

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Canne-België. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.). Telef. 2079. R. Geurts, Echt, Penningmeester; ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Jaarvergadering te Echt op 2en Pinksterdag 13 Mei, in Hôtel „Turlings“. — Ontwerp-Statuten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. — Verslag der Maandelijksche Vergadering op Woensdag 3 April 1940. — Verslag der Roermondsche Vergadering van 9 April 1940. — R. Geurts. Iets over de Flora van Echt en Midden-Limburg. — Frits Smeets. Van Gelders-Guliks zelfkant. — H. Schmitz S.J. Ueber einige afrikanische Phoriden (Dipt). (Fortsetzung). — Wilha. A. E. van de Geijn. Les Rudistes du tuffeau de Maestricht (Sénonien supérieur).

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

Deze aanvullingen beslaan 48 bladzijden, benevens 4 platen, en kosten slechts

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN

NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

Men gelieve hiervoor de bestelkaart op de achterzijde van dit omslag uit te knippen en ingevuld te retourneren.

Kint Geer eur eige Stad?

(Kent Gij Uw eigen Stad?)

De Geschiedenis van Maastricht

door

Dr. E. Jaspar.

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier
en 20 pag. platen op zwaar k u n s t d r u k papier.

Prijs ingen. **f 3,90**
geb. **f 5,25**

Dit standaardwerk van de geschiedenis van Maastricht mag bij geen enkele Limburger ontbreken.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin
Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende

..... (naam en dui-

delijk adres) wenscht te ontvangen het werk: „KINT GEER EUR EIGE
STAD?” door Dr. E. Jaspar. Gebonden *
Ingenaaid *

Door middel van boekhandel *).

(handteekening)

Door middel van de uitgevers *).

*) Doorhalen wat niet verlangd wordt.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Canne-België. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.). Telef. 2079. R. Geurts, Echt, Penningmeester; ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Jaarvergadering te Echt op 2en Pinksterdag 13 Mei, in Hôtel „Turlings“. — Ontwerp-Statuten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. — Verslag der Maandelijksche Vergadering op Woensdag 3 April 1940. — Verslag der Roermondsche Vergadering van 9 April 1940. — R. Geurts. Iets over de Flora van Echt en Midden-Limburg. — Frits Smeets. Van Gelders-Guliks zelfkant. — H. Schmitz S.J. Ueber einige afrikanische Phoriden (Dipt). (Fortsetzung). — Wilha. A. E. van de Geijn. Les Rudistes du tuffeau de Maastricht (Sénonien supérieur).

Jaarvergadering te Echt

op 2en Pinksterdag 13 Mei, in Hôtel „Turlings“

(hoek Rijksweg Pey-Echt)

Aanvang te 11.30.



AGENDA:

1. Opening.
2. Verslag van den Secretaris.
3. Verslag van den Penningmeester.
4. Benoeming der Kascommissie.
5. Wijziging der Statuten.
6. Verkiezing van 3 bestuursleden. Reglementair treden af de heeren: Jos. Cremers, L. Grossier en G. Waage, die terstond herkiesbaar zijn.
7. Rondvraag.
8. Sluiting.

Diner te 1 uur. Kosten Fl. 1.75.

Excursie. Per autobus (vertrek om 3 uur van Hotel Turlings) dwars door het Laagterras, langs Slekkerhout. over Slek en door het Heiselaersbroek naar „De Kuiper”. Hier is een prachtige ontsluiting van het terras in een zeer diepe zandkuil, waar de geologische formatie goed te zien is. De heer Fr. van Rummelen zal hier een uiteenzetting geven.

Op het terrein zelf kan gebotaniseerd worden en naar insecten gezocht in de laagte van het Heiselaer of op den hoogen zandgrond. De heer R. Geurts zal deze excursie leiden en een korte botanische en entomologische bespreking houden.

De terugtocht gaat voor de wandelaars van half weg Pepinusbrug langs het voetpad dwars door de ontginningen naar Klooster Lilbosch. Zij, die niet meewandelen, gaan per autobus langs den terrasrand naar Pepinusbrug en vandaar naar Lilbosch.

De autobus brengt ons van Lilbosch terug naar ons Hôtel, vanwaar we om 6.30 uur per autobus vertrekken kunnen naar Maastricht. Naar Roermond vertrekt een bus om 6.25.

De deelnemers gaan per eigen gelegenheid naar Echt.

Trein Maastricht-Sittard, vertrek om 10.24

Trein Heerlen-Sittard, vertrek om 10.13

Bus Sittard-Echt (kruispunt Pey), vertrek om 11 uur.

Bus Roermond-Echt „ „ „ „ 10.59.

Opgave van deelname aan de excursie en/of diner per omgaande bij den Secretaris, Prof. P. Willemsstraat 41, Maastricht.

Introductie toegestaan.

Voor het Bestuur,

G. H. WAAGE, Secretaris.

ONTWERP-STATUTEN

VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

(Goedgekeurd bij K. B. van 4 Nov. 1911 No. 38.)

Naam, zetel en duur.

Art. 1.

De Vereeniging is genaamd: Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Zij is gevestigd te Maastricht. De Vereeniging, oorspronkelijk opgericht 27 November 1910, is te rekenen van af 27 November 1939 opnieuw aangegaan voor den tijd van 29 jaren, alzoo eindigende 27 November 1968.

Het vereenigingsjaar loopt van 1 Januari tot en met 31 December.

Doel en middelen.

Art. 2.

Het Natuurhistorisch Genootschap stelt zich ten doel de beoefening der Natuurlijke Historie te bevorderen. Onder Natuurlijke Historie wordt hier verstaan de kennis der Levende Natuur, alsmede de kennis van Geologie en Palaeontologie.

Art. 3.

Het Natuurhistorisch Genootschap tracht zijn doel te bereiken langs wettigen weg en wel door:

1. Het, voor zoover mogelijk, houden van Maandelijksche vergaderingen te Maastricht. De buiten Maastricht wonende leden kunnen, na overleg met het Bestuur, op gezette tijden in een andere plaats bijeenkomen.
2. Het houden van excursies.
3. Het uitgeven van een tijdschrift.
4. Het onderhouden van ruilverkeer met daarvoor in aanmerking komende vereenigingen, instituten en personen.
5. Het zaakkundig verzamelen van natuurhistorische voorwerpen en geschriften, welke worden ondergebracht in het Natuurhistorisch Museum der Gemeente Maastricht.
6. Natuurbescherming in de ruimste beteekenis van het woord, ook in samenwerking met daartoe speciaal opgerichte vereenigingen.

Leden.

Art. 4.

Het Natuurhistorisch Genootschap bestaat uit:

- a. Gewone leden.
- b. Begunstigers.
- c. Leden van Verdienste.

Art. 5.

Om als gewoon lid te worden aangenomen, dient men zich te melden bij den Secretaris. Over de toelating tot Gewoon lid beslist het Bestuur.

Gewone leden zijn zij, die jaarlijks een contributie betalen, vastgesteld bij Huishoudelijk Reglement.

Art. 6.

Begunstigers zijn zij, die jaarlijks een contributie betalen van minstens f 10. Zij hebben dezelfde rechten als Gewone leden.

Art. 7.

Behalve natuurlijke personen kunnen vereenigingen, mits rechtspersoonlijkheid bezittende, als Gewone leden of Begunstigers optreden.

Art. 8.

Het lidmaatschap gaat verloren door:

- a. overlijden,
- b. schriftelijke opzegging overeenkomstig de voorschriften van het Huishoudelijk Reglement.

Art. 9.

Tot Lid van Verdienste kunnen door het Bestuur benoemd worden personen, die zich voor het Natuurhistorisch Genootschap bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt.

Het Lidmaatschap van Verdienste sluit het Gewone lidmaatschap in.

Leden van Verdienste behoeven geen contributie te betalen.

Het Bestuur.

Art. 10.

Het Bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap bestaat uit minstens 7 leden, die op de Algemeene Vergadering worden gekozen en onderling de volgende functies verdeelen:

- a. Voorzitter,
- b. Onder-Voorzitter,
- c. Secretaris,
- d. Penningmeester.

De overige leden hebben geen aangewezen functie.

Art. 11.

Het Bestuur vertegenwoordigt de Vereeniging in en buiten rechten.

Art. 12.

Alle stukken, de Vereeniging verbindende, worden door den Voorzitter en den Secretaris ondertekend, behalve de bewijzen van Lidmaatschap, die door den Penningmeester ondertekend worden.

Art. 13.

Van het Bestuur treden telken jare twee leden af volgens een daarvan door het Bestuur te maken rooster, met dien verstande, dat de afgetreden leden terstond herkiesbaar zijn.

Een Bestuurslid, tusschentijds gekozen, heeft zoo lang zitting als het lid, in wiens plaats hij gekozen is, zitting zou gehad hebben.

Art. 14.

Aan het Bestuur is de toepassing en de handhaving van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement en de regeling van alles, wat met de werkring van de Vereeniging in verband staat, opgedragen, behoudens evenwel de Redactie van het tijdschrift.

Vergaderingen.

Art. 15.

Er zal, voor zoover mogelijk, iedere maand een vergadering worden gehouden. Deze vergadering draagt de naam van Maandelijksche vergadering.

In Augustus zal in het algemeen geen vergadering plaats vinden.

Art. 16.

Een Algemeene vergadering wordt eens per jaar gehouden in en op een door het Bestuur vast te stellen plaats en datum.

Plaats en datum, benevens de punten van bespreking worden bekend gemaakt minstens 3 weken voor dat de Vergadering zal plaats vinden.

Secretaris en Penningmeester brengen in de Algemeene Vergadering verslag uit van de verrichte werkzaamheden en het geldelijk beheer.

Introductie zoowel voor de Maandelijksche- als voor de Algemeene Vergadering is toegestaan, tenzij het Bestuur anders beslist.

Art. 17.

Het Bestuur kan, wanneer het zulks noodig oordeelt, een buitengewone algemeene vergadering beleggen.

Als 10 leden zulks verlangen, is het Bestuur verplicht binnen 14 dagen, na ontvangst van de schriftelijke aanvraag, een vergadering uit te schrijven.

Dit verzoek moet bevatten de redenen, waarom een vergadering gewenscht wordt.

Art. 18.

De leiding der vergaderingen is opgedragen aan den Voorzitter. Bij diens ontstentenis leidt de Onder-Voorzitter de vergadering, of één der andere Bestuursleden, aangewezen door het Bestuur.

De Secretaris houdt de notulen, welke in de eerst volgende aflevering van het uit te geven tijdschrift worden gepubliceerd, indien het een Ledenvergadering betreft. Zoo het een Bestuursvergadering aangaat worden deze op de eerst volgende Bestuursvergadering voorgelezen. Na goedkeuring worden deze notulen dan door Voorzitter en Secretaris ondertekend.

Art. 19.

Alle besluiten in de vergaderingen worden met volstrekte meerderheid der uitgebrachte stemmen genomen, tenzij in deze statuten anders is bepaald.

Stemmingen over personen geschieden met gesloten en ongeteekende briefjes. Is deze meerderheid bij eerste stemming niet verkregen, dan wordt een herstemming gehouden tusschen de twee personen, die de meeste stemmen hadden.

Bij staking van stemmen over personen beslist het lot.

Bij staking van stemmen over zaken, is het voorstel verworpen.

Eigendommen.

Art. 20.

De eigendommen van het Natuurhistorisch Genootschap bestaan uit:

- 1° Geldelijk bezit,
- 2° Archief,
- 3° De overcomplete tijdschriftnummers.

Art. 21.

De Natuurhistorische voorwerpen en boeken, welke het Natuurhistorisch Genootschap door aankoop of anderszins in eigendom verkrijgt, worden afgestaan aan het Natuurhistorisch Museum der Gemeente Maastricht, onder de voorwaarden door den Gemeenteraad van Maastricht vastgesteld in zijn zitting van 11 Juni 1917.

De in 't eerste lid bedoelde boeken vormen de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum.

Art. 22.

Omtrent den aankoop van werken voor de bibliotheek, beslist het Bestuur.

De leden kunnen ten allen tijde daaromtrent voorstellen doen.

Het gebruik der bibliotheek staat open voor alle leden en begunstigers van het Natuurhistorisch Genootschap.

De Conservator kan aan niet-leden toestaan van de bibliotheek gebruik te maken.

Publicatie.

Art. 23.

De wijze van uitgave en redactie van het uit te geven tijdschrift wordt geregeld bij huishoudelijk reglement.

Art. 24.

Het tijdschrift wordt den leden gratis toegezonden.

Eveneens wordt het toegezonden aan vereenigingen, instituten of personen met wie het Genootschap ruilverkeer onderhoudt.

Wijziging der Statuten.

Art. 25.

Wijziging dezer statuten kan, behoudens nadere Koninklijke Goedkeuring, slechts geschieden door een speciaal daartoe belegde vergadering met een meerderheid van tenminste 2/3 der geldig uitgebrachte stemmen.

Ontbinding.

Art. 26.

Tot ontbinding der Vereeniging kan besloten worden in een speciaal belegde vergadering, waarin tenminste 2/3 der gewone leden aanwezig moet zijn; is dit aantal niet ter vergadering aanwezig, dan wordt binnen 14 dagen een tweede vergadering belegd; in deze vergadering kan een besluit tot ontbinding genomen worden.

Bij ontbinding wordt door het daartoe strekkend besluit en met inachtneming van art. 1702 van het Burgerlijk Wetboek, beschikt over de rechten en eigendommen der Vereeniging en wel zooveel mogelijk in overeenstemming met de oorspronkelijke bestemming.

Art. 27.

Alle onderwerpen, waarin bij deze statuten niet of niet volledig is voorzien, worden geregeld bij een Huishoudelijk Reglement, dat geen bepalingen mag bevatten in strijd met deze statuten.

Art. 28.

Deze statuten treden in werking op den dag, waarop de Koninklijke goedkeuring daarop zal zijn verkregen.

VERSLAG

DER MAANDELIJSCHER VERGADERING
OP WOENSDAG 3 APRIL 1940.

Aanwezig de dames: H. Beljaars, A. Kemp-Dassen, M. Visser, J. Nahon, W. van Giersbergen, L. Krijns, W. Mertens, W. van de Geijn, en de heeren: Mgr. J. van Gils, M. Kemp, A. Husson, E. Kruijtzter, R. Kofman, H. Jongen, M. Mommers, W. van Schaik, P. Wassenberg, Th. Heijen, W. Prick, J. C. Rijk, J. Maessen, M. Rongen, L. Grossier, P. Marres, M. Kamm, L. Nahon, D. van der Gugten, M. Meijer, L. Mertens, J. Mertens, L. Daenen, E. van Mastrigt, M. de Leij, D. van Schaik, P. van Hest en G. H. Waage.

Na opening van de vergadering, voorgezeten door den heer Grossier, doet de heer Waage eenige mededeelingen over de Jaarvergadering, die dit keer te Echt zal worden gehouden. De aanwezigen kunnen kennis nemen van het aantrekkelijke plan, dat het Bestuur voor dien dag in elkaar heeft gezet.

De heer Waage doet dan de volgende mededeeling.

Wat we onder bestuiving hebben te verstaan, weten we allen. Dat deze overbrenging van stuifmeel kan plaats vinden door insecten of den wind en dat we in verband hiermee spreken van insecten- en windbloemen is langzamerhand gemeen goed geworden. Sommigen uwer weten ook, dat het stuifmeel overgebracht kan worden door water (zeegras, Vallisneria), door vogels o.a. de Kolibries (Fuchsia), door slakken (Adspedistra, Goudveil).

We zijn allen onder de bekoring gekomen van den bijzonderen bouw der bloemen in verband met het insectenbezoek en van den bouw en instincten der insecten in verband met het bloemenbezoek, zoodat de titel van Thyse's album „Bloemen en haar vrienden" ons volkomen juist en karakteristiek voorkomt.

Dat ook bestuiving door vleermuizen, met name door de vliegende honden of kalongs zou plaats vinden, werd reeds lang vermoed. (K n u t h, Bot. Zentrallbl. 1897). Burck deed de interessante ontdekking, dat bij de tweehuizige *Freycinetia*, een liaan uit de familie der Pandanaceën, een vliegende hond (*Pteropus edulis*) 's nachts met zijn harigen snuit pollen van de mannelijke bloemen overbrengt op den stempel der vrouwelijke. Als lokspijs biedt de plant de groote, vraatzuchtige vleermuis, de vleezige, zuur smakende bloemblaad, nadat zij te voren als licht, rozenrood gekleurd lokapparaat gediend hebben. (uit Haberlandt, Botanische Tropenreise, 1910).

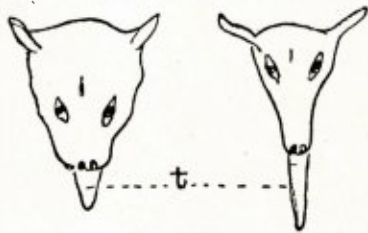
N e g e r vermeldt in zijn bekende werk „Biologie der Pflanzen" 1913, dat op Java en in Brazilië ook vleermuizen (vliegende honden) overbrengers van stuifmeel zijn. Met deze eene zin is de kwestie afgedaan. Meerdere aanhalingen zouden ons laten zien, hoe weinig we, tot voor kort, wisten van vleermuizen als stuifmeel overbrengers.

Het was de Weensche botanicus P o r s c h, die

In verband met de Jaarvergadering, deze maand g e e n maandelijksche vergadering.

twee soorten vliegende honden beschreef als regelmatige bloembezoekers en die naast wind-, insecten- en vogelbloemen sprak van zoogdierbloemen.

In 1936 heeft onze landgenoot van der Pijl in het tijdschrift „Flora” de mededeeling van Porsch bevestigd, maar heeft ook aangetoond, dat specialisatie in kop- en tongvorm optreden bij de door hem onderzochte Javaansche vleermuizen, die samenhangt met het bloemenbezoek en de opname van nectar. Terwijl de uitsluitend van vruchten levende kalongs uit het indo-maleische gebied een korten, bulldogachtigen kop en een korte tong hebben, is de kop der bloembezoekende soorten smal, vooral het snuifgedeelte. Ook de tong is langer, (*Macroglossidae*), terwijl de tongtop bezet is met harde schubben en vezelige, hoorn papillen, die helpen bij het oplikken van nectar, die door snel uitsteken en intrekken van de tong wordt opgenomen.



1. kop v. e. vruchten-etende vleermuis
 2. kop v. e. bloembestuivende vleermuis
- t = tong. 2/3

Het gebit is gereduceerd, behalve de hoektand, waarmede zij (*Macroglossa* en *Eonycteris*) zich verdedigen.

Maar niet alleen de vleermuizen, ook de bloemen hebben bepaalde aanpassingen aan deze wijze van bestuiving. v. d. Pijl heeft op Java 18 plantensoorten ontdekt, waarvan de bloemen regelmatig bezocht worden door vleermuizen. Zij vertoonen volgens dezen onderzoeker de volgende kenmerken. De bloemkroon is groot en stevig gebouwd, wat van beteekenis is, daar de vleermuizen zich met de klauwen hieraan vasthouden, terwijl de toegang tot de bloem groot is. De planten bloeien 's nachts en de bloemen scheiden een sterke, mufzurigen geur af, waardoor de vleermuizen worden aangelokt.

De hoeveelheid geproduceerde nectar en pollen is groot. Om bij het bezoek niet gehinderd te worden door de bladerkroon, moeten de bloemen vrij van deze komen te staan en nu treft het ons, dat de bloemen tot ver buiten de kroon uitsteken, of als lange, bloeiwijzen onder de kroon hangen. Ook cauliflorie, d.w.z. dat de bloemen aan den stam en oudere takken zitten, komt bij de vleermuisbloemen veelvuldig voor en zoo zou dit eigenaardige verschijnsel in verband staan met vleermuisbestuiving.

Mej. **Beljaars** vraagt, hoe 't mogelijk is, dat zulke groote dieren als vliegende honden (een opgezet exemplaar werd getoond) kunnen leven van honing en stuifmeel. De heer **Waage** zegt,

dat de vleermuisbloemen zeer veel nectar en groote hoeveelheden pollen produceeren, zoodat de dieren over voldoende voedsel beschikken.

De heer v. d. **Gugten** doet de volgende mededeeling.

De laatste jaren is een nieuw instrument ontwikkeld, dat op velerlei gebied en niet in het minst op de biologie grooten invloed zal gaan hebben, n.l. de Elektronenmicroscop.

In Berlijn o.a. in de Siemens-Halske laboratoria en het AEGforsch. Instituut werden reeds vergrotingen bereikt, 50 × sterker dan met de lichtmicroscop mogelijk is.

De grens van waarneming wordt bij de gewone microscop gesteld door de golflengte van het te gebruiken licht ca 200 micra.

Kleinere deeltjes zijn met licht niet zichtbaar te maken, de lichtgolven spoelen er als het ware gewoon omheen. De elektronenmicroscop werkt niet met licht, doch met kathodestralen, bundels van electronen, de allerkleinste deeltjes, die men kent. De kathodestralen ontstaan slechts in het lichtledig in de zg. Braunsche buis. In plaats van glazenlenzen, zooals in de gewone microscop, maakt men gebruik van electrisch geladen, metalen ringen of electromagneten, die de kathodestralen (elektronen), op analoge wijze als glazenlenzen de lichtstralen, afbuigen, waardoor we op een fotografische plaat of op een fluoresceerend schermje afbeeldingen kunnen verkrijgen van wat tot nu toe nog nooit was waargenomen.

Er werden nog eenige tijdschriften rondgegeven, waarin een aantal schitterende opnamen van bacteriën en verschillende stoffen, waaronder zelfs een van moleculen.

De heer **Rijk** verzocht medewerking voor het onderzoek van den heer Lempke in zake trekbewegingen bij vlinders (zie *Levende Natuur* no. 11, 1940). De heer **Mertens** biedt zijderupsen aan voor belangstellenden; de heer **W. v. Schaik** vertelt, hoe in de omgeving van de Peel de bastaardsatijnrups weer in grooten getale voorkomt. De heer **Heijen** toont tanden van een beenvisch (*Anomoedus* sp.) gevonden in het krijt bij Geulem, benevens een verweerde kwartsiet en enkele porfierieten uit het Maasgrint.

De heer v. d. **Gugten** vertelt, hoe hij enkele weken geleden een groote troep kraaien rond zag vliegen in cirkelvormige banen. Het lijkt wel of de kraaien in de lucht spelen. De heer **Waage** zegt, dat dergelijke speelvluichten reeds meerdere malen zijn waargenomen en beschreven, o.a. door v. d. Sleen in *Natura* van 15 Jan. 1921.

De Voorzitter hoopt, dat de volgende vergadering weer gepresideerd zal worden door Rector Jos. Cremers en sluit daarna de vergadering.

VERSLAG DER ROERMONDSCHER VERGADERING VAN 9 APRIL 1940.

Aanwezig: Mej. M. Kupers, en de heeren:
L. Kupers, Jos. Schreurs, J. Mertens, A. Mertens,

A. Smeets, A. van Rijswijck, A. Kusters, H. van Laer, C. Verschueren, J. Parren, Jacq. Storms en E. Kruytzer.

De heer **A. Mertens** had enkele brokstukken van 10^e eeuwsch vaatwerk meegebracht, gevonden te Nunhem, terwijl de heer **Smeets** aan de vergadering laat zien een vuursteenkrabber uit Grashoek, en 'n vuursteenbeitel, gevonden in de Maasklei bij Broekhuizen.

De heer **Storms** had talrijke voorwerpen meegebracht. Vooreerst vele scherven van La Taine-aardewerk, afkomstig van den Kozakkenberg bij Belfeld; ook waren daar vele vuursteensplinters gevonden, blijkbaar afkomstig uit een werkplaats. Verder ruw inlandsch aardewerk, enkele stukken sigilata en terra nigra, gevonden op een begraafplaats in de buurt van een laat-Romeinschen wachttoren bij Melenborg (bij Haelen). In Beesel werd voor eenige jaren in een graf een mooie vondst gedaan van terra sigilata. 't Waren twee schalen van Zuid-Gallische herkomst (Leroux) uit de eerste helft der 1e eeuw. De stempel gaf als fabrikant aan Acutus. Het graf bevond zich op een begraafplaats, die minstens vanaf de Hallstatt-periode tot aan den laat-Frankischen tijd als zoodanig door de bevolking gebruikt was. Uit Voerendaal koh spr. een open bronzen talklamp (Rom. 1e eeuw) laten zien, iets, wat maar zelden voorkomt, daar de meeste lampen dicht zijn. Verder uit Caestert-Eijsden vonden uit de laatste helft der 2e eeuw, o.a. een honingpot. Tenslotte uit Heerlen een wrijf-schaal en een kannetje uit de 1e eeuw.

Op den bovengenoemden Kozakkenberg had de heer Storms ook nog een fulgurië gevonden. Naar aanleiding hiervan merkte de heer **Verschueren** op, dat er twee soorten waren, nl. een cilindrische en een lintvormige, de eerste ontstaan door den gewonen bliksem, de tweede door een bandvormigen bliksem.

De **Voorzitter**, de heer Kruytzer, had een aalscholver (*Phalacrocorax carbo*) meegebracht, einde Jan. in de buurt van Roermond geschoten. Deze winter zijn er vele hier in de streek gezien. In ons land worden ze aangetroffen in Zeeland, Zuid-Holland, Overijssel, Friesland, althans daar komen ze 't meest voor. In het Westen van Nederland wordt deze vogel vanwege zijn zwarte kleur ook zeraaf genoemd, ofschoon zijn lange snavel — met sterk benedenwaarts gebogen bovensnavel, waarmede ze de visschen dood pikken — niet op een ravenbek lijkt. (Andere namen zijn schollevaar, kormoraan). De aalscholver komt overigens in bijna geheel Europa voor, vanaf Midden-Noorwegen. Langs de Duitse Oostzeekust waren die vogels in 1934 zóó in aantal toegenomen, dat men maatregelen moest nemen ter bescherming van de visscherij.

Aan het einde van de vergadering wijst de Voorzitter den leden op de interessante excursie van Pinkstermaandag en wordt verder besloten, op het eind van deze maand een excursie te houden naar de broedplaatsen in de buurt van Stokershorst.

E.k. vergadering op **Dinsdag 7 Mei** des namiddags om 6 uur in het Bisschoppelijk College.

IETS OVER DE FLORA VAN ECHT EN MIDDEN-LIMBURG.

Al kennen we in Midden-Limburg over 't algemeen niet die plantenweelde, welke ons in 't Zuidelijk deel onzer provincie telkens weer treft, toch is 't voor den natuurliefhebber goed wonen in of bij Echt. De bodem van deze gemeente bestaat namelijk uit verschillende grondsoorten, voornamelijk klei, zand, grint en veen en 't is te begrijpen, dat de begroeiing verre van eenvormig is. Ook is die bodem lang niet overal even vlak, iets wat 'n oppervlakkig toerist bij 'n haastige doorrit wellicht zou kunnen denken. Van de Maas tot aan de Duitse grens is er een niveauverschil van ± 40 meter.

Het Westen nu van de gemeente Echt is een breede strook rivierklei en de flora van dit alluviale gedeelte is uitgesproken fluviaal. We vinden er die planten, welke slechts of meestal alleen langs de groote rivieren in ons land voorkomen. Maar daarnaast groeien er hier ook die in het Lössdistrict of het Krijtland, dus in Zuid-Limburg thuis hooren. Hun zaden of wortelstokken zijn hier door het Maas- of Geleenwater aangevoerd en bij overstromingen verspreid.

En zoo is het, vooral in den zomer, heerlijk loopen langs de beide Mazen (de Oude en de Nieuwe Maas). De ruig-begroeide oeverplekken verbergen bijna altijd iets, dat karakteristiek is voor de oeverflora: Groote en Kleine Ruit, *Thalictrum flavum* en *minus*, Lancetbladig Kruiskruid, *Senecio fluvialis*, de Wilde Kaardebol, *Dipsacus silvester*, en in den nazomer en herfst vindt ge er de fijne blauwe sterretjes van de Wilde Aster, *Aster lanceolatus*. Ook de Alant, *Inula vulgaris* ontbreekt er niet en in de ruigten woekert soms welig 't Groote Warkruid, *Cuscuta europaea*.

Meer naar de dijken toe geven de rose ruikers van het Zeepkruid, *Saponaria officinalis* kleur aan 't groen. Ook de Veldsalie, *Salvia pratensis* zoeken we 't liefst in de uiterwaarden (gedurende den wereldoorlog 1914—18 werd ze hier door kruidenzoekers naarstig geplukt).

Op of tegen de hellingen der dijken doet hier vanaf de eerste zonnedagen van het jaar de Vroege-ling, *Erophila verna* (in twee vormen) haar naam eer aan. Later zonnen er zich het lila Duifkruid, *Scabiose Columbaria* en de gele sterretjes van het Gebogen Vetkruid, *Sedum reflexum*, terwijl ook 't Witte Vetkruid, *Sedum album* en de Drievingerige Steenbreek, *Saxifraga tridactylites* niet zeldzaam zijn. Ook kunt ge er het geluk hebben de Wondklaver *Anthyllis vulneraria* aan te treffen met de dik opgeblazen witte kelkjes. Uit de verte kan men al zien waar de Kruidvlier, *Sambucus ebulus* welig tiert. Ze is evenals de Boskrank, *Clematis vitalba* en de Herfsttijloos, *Colchicum autumnale* (die we ook langs de Geleen vinden) uit Zuid-Limburg uitgeweken, en ze doen het hier vrij goed.

Het alluviale gebied is voor het grootste gedeelte begroeid met gras en de weiden hebben zoo'n rijke flora, dat dit vreemde „herboristen" telkens weer opvalt.

Al heel vroeg in 't jaar sieren deze weien zich met de gele-en-oranje Sleutelbloemen, *Primula officinalis*, de lila Pinksterbloemen, *Cardamine pratensis* en de groen-roode hoofdjes van de Kleine Pimpernel, *Poterium sanguisorba*. Met het opschie-ten van 't gras komen daar nog bij: de Knolsteenbreek, *Saxifraga granulata*, de om zijn zoete melksap door de jeugd zeer gezochte Beemdboksbaard, *Tragopogon pratensis*, de Graslathyrus, *Lathyrus nissolia*, de Witte Ganzebloem, *Chrysanthemum leucanthemum* (de processiebloem bij uitstek) en de heerlijk geurende Brabantsche Klaver, *Trifolium pratense*, of de teerder en fijner gebouwde Bochtige Klaver, *Trifolium medium*.

Maar misschien nergens zoo weelderig als in de Maasvallei groeit en bloeit hier de licht-lila Knautia, *Knautia arvensis*. Als ze open is, dan is het tijd om er met het vangglas op uit te trekken. Allerlei graafbijen komen er honig en stuifmeel halen. Kleur en afwisseling brengen dan ook de vlinders, waarvan op de eerste plaats genoemd dienen te worden de zwart-met-roode St. Jans- en St. Jacobsvlinders en de groene Strandkruidvlinder. Tweemaal heb ik er den Phegeavlinder, *Syntomis phegea* gevangen.

Voor den entomoloog is deze streek met haar vele leemwanden een eldorado. Bezoekers waren steeds enthousiast over hun vangsten.

Het weidegebied is verre van eentonig hier. Het wordt soms doorsneden door kleine waterloopjes, waarin de Vlottende Waterranonkel, *Batrachium fluitans*. Breede „sleuken” en diepe wielen getuigen hoe de Maas in vroeger tijden „uitbrak”. Ook zijn er heel wat plassen en poelen, waar eens de klei diep werd uitgehaald. (Sinds eeuwen wordt hier „geteched” d.i. de klei gebakken tot bouwstenen en dakpannen). Hier nu moeten we zijn voor de moeras- en waterflora: Watermuur, *Malachium aquaticum*, Waterkers, of *Nasturtium* in 4 soorten, Gevlekte Doovenetel, *Lamium maculatum*, Blaartrekkende Boterbloem, *Ranunculus scleratus*, de Groote en de Kleine Lischdodde, *Typha latifolia* en *angustifolia*. De Gele Lisch, *Iris pseudacorus* is er ondanks zijn veelvuldig voorkomen een ridderlijke verschijning en wordt trouw gesecondeerd door het puntige volkje der Egelskoppen, *Sparganium*. Iets exotisch heeft de Zwanenbloem, *Butomus umbellatus*. Het Pylkruid, *Sagittaria sagittifolia* heft er zijn spiesen naast die van de Groote en Kleine Waterweegbree, *Alisma major* en *minor*. Iets verderop drijft de Vlottende Waterweegbree, *Alisma fluitans* in gezelschap van Kroossoorten, *Lemna* en Kikkerbeet, *Hydrocharis morsus ranae*. In de diep-uitgehaalde grintkuilen, de „Baggerkoele”, prijkt de Gele Plomp, *Nuphar luteum* met z'n dikke, doordringend ruikende bloemen. Als je er eens langs gezwommen bent, vergeet je die reuk nooit weer. Voor den zwemmer vormen er de Fonteinkruiden, o.a. *Potamogeton perfoliatus*, *crispus* en *natans* soms een lastige hindernis. Het aantal Bloembiessoorten, *Juncus* en Zeggen, *Carex* is zeer groot. Een botanicus raakt hier niet uitgedetermineerd. We vonden er o.a. de echte Voszegge, *Carex vulpina*.

Ook de akkerflora op den kleigrond is heel typisch. Behalve de vele gewone dingen als Duivekervel, *Fumaria*, Bolderik, *Agrostemma Githago*, Vogelmelk, *Ornithogalum umbellatum*, groeien tusschen de tarwe: de blauwe Ridderspoor, *Delphinium Consolida*, het Koekruid, *Vaccaria parviflora*, de spiesbladige, Eironde en Kleine Vlasbek, *Ranunculus arvensis*, de Naakte Lathyrus en de Aardaker, *Lathyrus aphaca* en *tuberosus*, en als lastig onkruid de Moerasandoorn, *Stachys paluster*, oftewel de „Broenheilige”, welke evenwel langs 't water veel forscher en donkerder van kleur is. De Asperifoliën zijn hier vertegenwoordigd o.a. door Glad en Ruw Parelzaad, *Lithospermum officinale* en *arvense*.

De begroeide veldwegen zijn altijd mooi en interessant door: het Stalkruid: *Ononis spinosa* en *repens*, 't Leverkruid, *Agrimonia Eupatoria*, de Heelblaadjes, *Pulicaria dysenterica* en soms *P. vulgaris*, de Kruisdistel, *Eryngium campestre*, de Wilde Reseda, *Reseda lutea*, de Wilde Marjolein, *Origanum vulgare* en het IJzerhard, *Verbena officinalis*.

Op de ruigten „aan hoek en kant”: het Slangenkruid, *Echium vulgare*, de prachtige distels: de Knikkende Distel, *Carduus nutans* en de Wegdistel, *Onopordon acanthium* en Klitsoorten o.a. *Lappa major*. Hier zijn de speelterreinen voor de kleurige, dartelende dagvlinders: Admiraal en Schoenlappers.

Het Boerenwormkruid, *Tanacetum vulgare* heet in deze streken Reinvare en draagt dezen gewestelijken naam terecht: ze markeert de „reinen” of grenzen van akkers en weiden.

Een der mooiste verschijningen vind ik steeds de Wilde Cichorei, *Cichorium Intybus*, als ze op een stralende dag haar blauwe oogen naar de zon richt. Een enkele keer trof ik de witte variëteit aan.

Algemeen komt voor de Witte Munt, *Mentha rotundifolia*, minder vaak de Polei, *Mentha Pulegium* en de Aardbuikklover of *Trifolium fragiferum*.

Nog kunt ge er vinden allerwegen de Ruige Weegbree, *Plantago media* met haar fijn-reukige licht-lila aartjes, de Ballote, *Ballota foetida* en de Malrove, *Marrubium vulgare* zijn echte ruigtenplanten. Opgeblazen Silene, *Silene inflata* is steeds 'n prettige vondst, evenals de Kalketrip, *Centaurea Calcitrapa*.

Misschien is *Erucastrum Pollichii* fluvia- tiel; langs 't kanaal is ze waarschijnlijk aangevoerd, zooals dat met verscheidene andere Cruciferen 't geval zal zijn, b.v. de Hongaarsche en Oostersche Raket, *Sisymbrium altissimum* en *orientale*.

In 't terrein is de overgang van het alluviale gebied naar het Laagterras min of meer duidelijk te merken; nergens evenwel zoo goed als in 't gehucht Berkelaar: Aan de Groos, achter Zwaantjeshof of bij Mollekapelleke. Hier geeft een steile rand het terras zeer goed aan.

Het Laagterras bestaat in hoofdzaak uit zand en wordt, waar hei, slaghout of bosch verdwenen is, bijna uitsluitend gebezigd als bouwland. Van-

daar de gewone akkerplanten tusschen de geteelde gewassen. Vanaf het vroege voorjaar tot laat in den herfst groeit en bloeit hier overal „entwat”: de kleine Veronicasoorten, het Guichelheil, de Eenjarige Stardbloem, *Scleranthus annuus*, enz. Typisch voor deze streek is het Spiegelklokje, *Specularia speculum*; de akkerranden zijn er soms heel violet van. *Convolvulus arvensis*, de Akkerwinde, Ringel- en Vierzaadwikken, *Vicia hirsuta* en *tetrasperma* (gewestelijk „Rief”) zijn lastige onkruiden voor den boer, maar wij vinden ze mooi, evenals de Naaldenkervel, *Scandix Pecten veneris*.

In het vroeger zoo uitgestrekte heide- en boschgebied, meer naar het Oosten toe, achter de gehuchten Sleik, Pey, Hingen en Sint-Joost, is van de heideflora weinig meer over. Langs de wegen en in de restjes dennebosch groeit nog wat struikheide, *Calluna vulgaris* en op vochtige plaatsen: Dopheide, *Erica Tetralix*, Klokjesgentiaan, *Gentiana Pneumonanthe*. 'n Iets drogere plek verkiezen 't Liggend en 't Fraai Hertshooi, *Hypericum humifussum* en *pulchrum*. Het Rozenkransje, *Antennaria dioica* zochten we verleden jaar tevergeefs.

Het taaiste zijn de bremsoorten: Het Bezemkruid, *Sarothamnus vulgaris* markeert overal de wegen en 't is een genot in den vroeg-zomer de gele vlammetjes te zien spelen in de zon.

Verf-, Kruip- en Stekelbrem, *Genista tinctoria, pilosa* en *anglica* geven ook kleur aan het landschap.

De met eiken slaghout begroeide akkerwallekes zijn nog altijd 'n uitstekende groeiplaats voor de Eikvaren, *Polypodium vulgare*, die ook op oude muren voorkomt, b.v. op de hoeve De Horst. Steenbreekvaren en Muurvaren, *Asplenium Trichomanes* en *A. Ruta muraria* houden ook van zoo'n „verheven” standplaats.

Tusschen struiken is niet zeldzaam het Dubbelloof, *Blechnum Spicant* en op de vochtige plaatsen in „het Broek” staan verscheidene soorten Niervarens o.a. de Stekelvaren, *Polystichum Spinulosum*, waarvan ik 'n enkele maal de variëteit *dilatatum* vond.

Op den drogeren zandgrond zijn de Roode Schijnspurrie, *Sparganium angustifolium* en de Zilverwitte Ganzerik, *Potentilla argentea* typische verschijningen.

De laagste gedeelten in 't Oosten der gemeente Echt noemt men kortweg „Het Broek”. Dit is momenteel voor 100 procent ontgonnen. Hoe de flora van dit oorspronkelijk heide-, moeras- en veengebied er vroeger uitzag, vertellen nog de resten, die men moet gaan zoeken in de langs slootjes en waterloopjes en de enkele overgebleven plassen en vennetjes b.v. in de buurt van het Kranebroek. Hier vindt men nog de:

Koningsvaren, *Osmunda regalis*
Oeverriet, *Phragmites communis*
Leverkruid, *Eupatoria cannabinum*
Blauwe Knoop, *Succisa pratensis*
Wilde Bertram, *Achillea Ptarmica*
Gagel, *Myrica Gale*
Waternavel, *Hydrocotyle vulgaris*
Wateraardbei, *Comarum palustre*
Waterdrieblad, *Menyanthes trifoliata*

Klokjesgentiaan, *Gentiana Pneumonanthe*
Lavendelheide, *Andromeda polifolia*
Veenbes, *Vaccinium Oxycoccus*
Ronde en Kleine Zonnedauw, *Drosera rotundifolia* en *intermedia*
Vleugeltjesbloem, *Polygala serpyllifolia*
Parnaskruid, *Parnassia palustris*
Duizendguldenkruid, *Erythraea Centaureum*.

Door de ontwatering van het Bolven en het Heiselaer zal wel verdwijnen:

Het Cypelgras, *Narthecium ossifragum*
Moerasviooltje, *Viola palustris*
Moerashertshooi, *Hypericum helodes*
Welriekende Nachtorchis, *Platanthera bifolia*
Vleeschkleurige Orchis, *Orchis incarnatus* var. *Traunsteineri*.

Mogelijk dat hiervan iets overblijft in het Heiselaer, alwaar een moerasbosch bezig is te ontstaan.

Op de akkers in de ontginningen vormt zich een nieuwe flora, in hoofdzaak bestaande uit allerlei „onkruiden”, b.v. Milde- en Ganzevoetsoorten, de Gele Ganzebloem, *Chrysanthemum segetum*, Herrik, *Sinapis arvensis*, Akkerkool, *Lampsana communis*, Korensla, *Arnoseris pusilla*, Eereprijs- en Geraniumsoorten, Viltkruid, *Filago*, Blauw Walstroo, *Sherardia arvensis*, Roode Oogentroost, *Euphrasia Odontites*, de Ratelaar, enz.

In de natte weiden is kenmerkend de fijn rose Koekoeksbloem, *Coronaria Flos cuculi*.

Aan den Zuidkant van de gemeente Echt ligt een tamelijk lange strook laag gebied, in hoofdzaak bestaande uit klei, waarschijnlijk een oude Maasbedding. Bij zeer hooge waterstanden neemt het Maaswater daar nog zijn loop. Hier liggen de bosschen: De Doort, met de Kleine en Groote Lattenhuyjer bij De Horst, en het Slekkerhout. In de Doort verheffen nog statige Eiken hun forsche kruinen, naast Esschen en Zwarte Populieren. In 't Slekkerhout staan meer Witte Abeelen, Trilpopulieren (*Populus alba* en *tremula*) en Berken.

De Doort is reeds bij velen bekend als 'n eldorado voor den botanicus. De flora is er zoowel fluviaat als subcentroop, een menggebied dus.

Wanneer de vlakke velden nog zoo goed als levenloos zijn, begint hier onder de struiken en tusschen de afgevallen blaren reeds een jeugdige bloei van Boschanemoon, *Anemone nemorosa*, Slanke Sleutelbloem, *Primula elatior*, Aardbeiganserik, *Potentilla fragariastrum*, Muskuskruid, *Adoxa Moschatellina*. Later zullen volgen: Gulden Boterbloem, *Ranunculus auricomus*, Gele Doovenetel, *Galeodolon luteum*, Heksenkruid, *Circaea luteana*, Purpervetkruid, *Sedum purpureum*, Breukkruid, *Sanicula europaea*, Aronskelk, *Arum maculatum*, Eenbes, *Paris quadrifolia*, Salomonszegel, *Polygonatum multiflorum*, Moehringia, *Moehringia trinervia*, Hop, *Humulus Lupulus*, Eenbloem, Parelgras, *Melica uniflora*, Witte en Groote Veldbies, *Luzula nemorosa* en *silvatica*, Ruig Klokje, *Campanula Trachelium*, Rapunselklokje, *Campanula Rapunculus*, Wespenorchis, *Epipactis latifolia* en *palustris*, soms de Vogelnestorchis, *Neottia Nidus avis*. Van de heesters vallen op: Vuilboom,

Frangula alnus, Roode Kornoelje, *Cornus sanguinea* en Geldersche Roos, *Viburnum Opulus*.

In het Slekkerhout groeit ook het Dalkruid, *Majanthemum bifolium*. De grond is hier gedeeltelijk hooger en droger, bestaande uit een zandige klei, wat aan de begroeiing te merken is: Haagbeuk, *Carpinus Betulus*, Betonie, *Betonica officinalis* en Bremsoorten. Maar ook staat er het Kartelblad, *Pedicularis* met z'n rose bloemetjes; en de Guldenroede, *Solidago Virga aurea*. In de lage boschweiden plukken de schoolkinderen soms heele ruikers van Handekenskruid, *Orchis latifolius* en Adderwortel, *Polygonum Bistorta*.

Het hooge Midenterras bestaat uit scherp, grof zand, plaatselijk soms zeer rijk aan grint of grotere keien.

Van het eens zoo uitgestrekte „Koningswald” op dit terras, een schenking van Koning Pippijn aan Echt, kan men zich nog slechts een flauw denkbeeld vormen in de buurt van Diergaarde en Annendaal. Bij deze gehuchten liggen nog groote complexen bosch, die evenwel niet meer — zooals eens — bestaan uit machtige eiken en beuken of omvangrijke dennen. 't Is er alles betrekkelijk jong hout en bijna uitsluitend Grove Den, *Pinus silvestris*. In de laatste jaren zijn er nogal Lorken, *Larix decidua* en Douglas-sparren, *Pseudotsuga taxifolia* geplant. Ook tracht men door onderplanting met Amerikaanschen Eik en Beuk een humusrijker bodem te krijgen. Langs de randen der jonge dennenaanplantingen heeft 't Gemeentebestuur Hulst, Fijnspar, Juniperus en andere Coniferen een plaatsje gegeven, zoodat bij gunstigen groei de eenvormigheid van deze boschstreek gebroken zal zijn en deze over enkele decennia een ander aanzien zal hebben gekregen.

Zelden vond ik in deze bosschen Stofzaad, *Monotropa Hypopytis*. Waar de dennen werden gekapt en de grond enkele jaren bleef liggen, wordt men vaak verrast door heele velden smalbladige Basterdwederik, *Epilobium angustifolium*.

Overigens bestaat de flora er in hoofdzaak uit Struikheide, *Calluna vulgaris*, waarop het Kleine Warkruid, *Cuscuta Epithimum* woekert; Adelaarsvaren, *Pteridium aquilinum*, Guldenroede, *Solidago Virga aurea*. Ook Gamander, *Teucrium scorodonia*, en Mannetje-seereprijs, *Veronica officinalis* groeien er.

Deze korte beschrijving maakt heelemaal geen aanspraak op volledigheid. Slechts in ruwe trekken werd het plantenrijk in dit gedeelte van Midden-Limburg geschetst. Ze moge evenwel voor natuurliefhebbers volstaan om hier vaker een kijkje te komen nemen.

Behalve de heerlijke ontspanning van een gezonde sport, kunnen de uitstapjes hun nog prettige of leerzame verrassingen bezorgen, waaraan ze steeds met genoegen zullen terugdenken. De insectenwereld b.v. is hier nog lang niet voldoende onderzocht. Ze wisselt natuurlijk met de begroeiing en dat er interessante dingen voorkomen, weten we niet alleen uit eigen ondervinding — we deden menige merkwaardige vondst — maar mochten

we ook reeds uit den mond van Limburgsche entomologen vernemen.

Uren achter elkaar, soms halve dagen lang, hebben we gezworven door deze aan atwisseling zoo rijke streek, onder 't zoemen der dennen, het ruischen der eiken of het gezellig geplapper der populieren. Nooit hebben we ons ook maar een oogenblik verveeld. Integendeel: dingen van schoonheid zijn ons deel geworden en die zullen blijven een vreugde voor altijd.

Moge, ondanks het zeer late voorjaar en de zeer vroege Pinksteren, de excursie van het Genootschap in de omstreken van Echt toch slagen, en evenals andere jaren aan de deelnemers schenken enkele uren van heerlijk buiten zijn in Gods schoone en vrije natuur!

Echt, April 1940.

R. GEURTS.

VAN GELDERS-GULIKS ZELFKANT.

Voor G. H. WAAGE.

Ik ben 'n kind uit die streek en ken er land en liën.



De fantasie voerde U en mij in onze jeugd in 't schoone sprookjesland, maar ik weet niet, of gij, als ik, verband kondt leggen tusschen dat ongekende droomenrijk en uw eigen landouw. Want voor mij sliep toen reeds Doornroosje in de Doort. En ik zou gewapend met mijn houten zwaard, getooid met mijn papieren steek met hanenveer, den schoonen ridder hebben helpen zoeken, zoo niet dat bosch bij ons geschuwd moest worden om het spook van „Juffrouw zonder kop”, zooals mij vader en moeder dreigend voorhielden.

Maar later, toen ik tot mijn grootste teleurstelling ontwaren moest, dat die ridder er nooit gedoold had en geen prinsesje er sliep, bleef mijn land mij even lief als een rijk van sagen en legenden. Als ik dan ommedwaalde van Middelsgraaf tot Annadaalsch bosch, hoorde ik, welke schatten er bewaard bleven aan meer echt gebeuren, al voelde ik weemoed om dien voorbijen tijd.

Nu zie ik 't nog zoo en als ik er over peins, is 't me, als een gulden avondhemel in den herfst over 'n landschap, dat moe van rijpheid rusten wil en de nijvere mensch gaat laten genieten van wat 't voortbracht in blad en bloem en aar. Dan ben ik weer als een van 'n volk ewiges Mittelalter, al ken ik de realiteit van 't leven met zijn hardheid, als herfst met storm, en winter met sneeuwjacht. Maar een mensch staat niet altijd in 't open tij als 't veldkruis, dat geteisterd wordt door weer en wind.

Ik schrijf dit ter waarschuwing, dat ge in zulke oogenblikken niet met mij moet omzwerven door de Echter historie, want ik zou te chauvinistisch

zijn. Historie eischt koel en nuchter verstand, dat vertelt per kalenderjaar feit na feit. En ik zou U niet gaarne de Echter geschiedenis willen verhalen door 'n greep hier of daar. Anders is 't, als ik me vermeien wil in de weelde van volksche Romantiek. Dan mag het sentiment spreken, want voor mij is 't meer dan een gewone herinnering aan land en jeugd. Het is mij tevens een lief aandenken aan mijn geesteskinderen Borga en Staes de Kuusch, Brunenhilde en Pippijns Baroen of Kunegonde en Gosewijn. Naast de ijle silhouetten der Romantiek, de slotvrouwe van Echt, Pippijn van Herstal, de kasteelvrouwe van Annadaal, die ik in tastbaarder vormen vatte en wêér leven liet, waren zij mijn eigen geesteskinderen. Maar ook hun geschiedenis ligt vergeten in 't een of ander vergeeld tijdschrift of boek, en dat geeft mij vaak 't gevoel, dat ik deze, mijn geesteskinderen, verloor, evenals mijn lieveling, die ik werkelijk ten grave droeg.

Gij houdt van bloemen en dieren, natuurkinderen, die komen en gaan, maar wederkeeren met 't volgend lenteseizoen. Ik houd van wat verging en vergeten raakt. — Er was eens — en toch zegt Poe, dat Romantiek „never dies but is like the moon and lives for ever.”

Gij weet, hoe de moderne tijd vernielende roofof bouw pleegt ten nadeele van 't oude en nieuwe schoon van 't landschap. Wat moeite kost het U 'n natuurmonument te hoeden voor dat slooperswerk om rijk-materieel gewin. Zoudt ge dan niet met den geschiedenisfilosoof gaan twijfelen aan de veel-eenheid der geestesactiviteit en durven zeggen, dat de aesthetische werkzaamheid uitgeschakeld wordt en de economische en politieke priemeeren?

Dan hoef ik U de vraag nauwelijks te stellen, hoeveel er na luttel tijds nog resten zal van het schoone, dat gij en ik zoeken.

Waar vind ik nog dat materieele deel der folklore? Een grenssteen van Oud Gelder-Gulyck, die niemand deert onder een braamstruik in 't vrije veld, is alles. Maar waar is 't Echter slot in de Doort, 't kasteel van Annadaal, 't kasteel van den Bollenberg, 't kasteel de Holtstraete, dat der Holt-hausens, 't Huis der Groenens of Clutsbruchhaus?

Het geestelijke deel dier folklore leeft nog slechts voort bij dat oude slag van lieden, die 't van aver tot aver hebben overgeleverd, die van toèn, niet meer bij de jeugd van nu. De tijd is voorbij, dat met piëteit voor volksaardig schoon die souvenirs uit het verleden bewaard bleven als gemeenschappelijk kostbaar erfgoed. De volkskunde wàs eens 't schoonste vertelselboek en hield dat heerlijk plaatselijk patriottisme levendig, dat het hart levenslang verheugt, of in den vreemde weemoedig verlangen doet: Men waardeert het niet meer en weet niet, dat het een bewijs is, hoe men ontaardt.

Moelijk valt het me niet met volle handen te beuren uit de goudmijn onzer Echter folklore, moeilijker zal 't zijn, te zeggen, waar te beginnen en waar te eindigen. Wat hier leeft aan Romantiek, men vindt er in de plaats zelf of vlakbij weinig van. Het eenige, dat Echt bezat, de hövelmenkes

van Siemekeshövel, vertrokken naar den Koppelberg in 't Guliksche gebied bij Dieteren. Wat 't van daar kreeg, de kruisridder van Bachofen, na de verwoesting van zijn slot door den heer van Heinsberg, trok weg om zijn nazaten thans nog te laten voortleven in de Weensche adellijke familie von Bachofen van Echt.

De schoonheid van 't verleden ligt verspreid buiten de reeds verdwenen Echter stadsmuren. Is 't dan toch waar, dat folklore alleen bij die klassen ontstond, welke in minder mate onder den invloed der algemeene, intellectueele ontwikkeling leefden, op de buitenijen met ruim hun dozijn dorpen en gehuchten binnen den Echter klokkeslag?

Maar ik kan U hier helaas niet den heelen Heksensabbath laten meebelevan op 'n zwerftocht kris en kras door 't Echter landouw en den jaarcyclus. Ik kan 't U slechts noemen om den rijkdom ervan te toonen:

de vuurman van Bosscherhof of Cantelmo, die zijn gloeiende hand afdruckte in 't luik; de eeuwigdolende dief, die de grensstenen van zijn land verlegde; de ketting der Bokkenrijders om de kapel van Schilberg, met steeds één schakel te weinig;



de altaarsteen van Kloosterhof, die men niet buiten 't territorium van 't convent kon voeren en nu als drempeel dient; de spookkamer van de Horst; het vuur van Allerzielen boven de verborgen schat; de weerwolf, die ge „schoren” moest in Ber-kelaarderveld; de dolende zieltjes der ongedoopte kin-

dertjes boven 't Haselaarsbroek; de verdronken klokken in 't Bolven of de Kargatskoel, welke in Kerstnacht luiden; het spook in de Breul op den Geuzenkerkhof; Spaansch huiskens en de Majoor; de vurige wagen door 't Ophover veld; de Kabouters van Siemekesheuvel; de Tempeliers van St. Joost; 't spook bij Mollekapelke; de Kruisridder van Bachofen; 't Kruisbeeld aan den Napoleonsweg.....

Ge ziet, het zou een dulle rit worden door plaats en seizoen en ik zou er U over moeten vertellen, niet schrijven.

Ik zal daarom buiten dat opgesomde de volgende keuze doen door eeuw en oord. In de nevels van den mythischen tijd ligt de oorsprong van de Echter Reuzenkuil. De sage van Pippijn van Herstal voert U naar de vroege middeleeuwen en zijn legendarische Carelromantiek. De Heer van den Bollenberg doet U de sombere periode van de roofridderheerlijkheid kennen. Juffrouw zonder kop brengt ons in de late feodaliteit. Om de kapel van Schilberg raakt de bloem der 17e eeuwse legende. En tenslotte zal de Kuusch ons door de eeuwen



heen leiden tot den drempel van den nieuwen tijd. Ge merkt, de historicus kan niet anders dan hier of daar om den hoek komen gluren. Ook in het-geen hier nog volgen zal.

De Reuzenkuil van Echt.

Ergens in den meest vergeten hoek der gemeente tusschen Echt, Montfort en Posterholt ligt, omsloten door sombere eeuwenoude naaldbosschen, 'n geweldig groote kuil, kennelijk door menschenhand gegraven.

Eens bewoonden de reuzen nog deze streken en goden en menschen vijandig, kozen zij dat oord tot hun woonplaats. Toen eens hun koning trouwen ging, moesten, naar hun zeden, zijn bruid en hij hun eigen woning maken. En daar rotsen en hollen, hun geliefdste verblijf in 't land vanwaar zij kwamen, door twist uitgedreven, hier ontbraken, moest 't toekomstig paar zich tevreden stellen met een woning in den grond.

Stilzwijgen gold bij hen als 'n deugd en zoo groeven zij tien jaren lang zonder een woord te talen van uchtend tot schemer.

Maar op een dag, dat zij weer voortgeploeterd hadden, onafgebroken tot den middagtijd, rustte de toekomstige koningin even uit en richtte haar gekromden rug, waarop de zon zoo fel had neergebrand. Juist vloog een vogel over hun hoofden en zij sprak, terwijl ze den koning opmerkzaam maakte: „Kijk eens, een ekster!”

Meer verbaasd over 't gesproken woord dan over den vogel-in-vlucht, keek de koning van zijn arbeid op en mompelde: „Werk door, 't is een kraai.”

En weer groef men tien jaren in somber zwijgen voort tot op zekeren dag de reuzin weer haar arbeid onderbrak en zonder de geringste inleiding zeide: „Die vogel van toen was een ekster, geen kraai.”

Vertoornd hief de koning zijn hoofd op, keek haar boos aan en wedervoer: „Zoo'n vrouw als gij kan ik niet de mijne noemen.”

Hij staakte zijn arbeid en trok weg uit 't land

van Echt. En later gaf men aan de onvoltooide woning den naam van Reuzenkuil.

In den Franschen tijd verborg men er de Echter klokken en bracht 't landvolk er zijn vee in veiligheid.

En als herinnering aan 't gebeurde noemde men de Echter vastenavondscourant de Eëster.

De Pippinusbrug.

Zoekt ge vanaf de Reuzenkuil de oude heirbaan, die U van de oostgrens naar den Maaskant voert, dan passeert gij halverwege den afstand Waldfeucht-Echt bij 't oude Bolven de plek, die 't volk U aanduidt als „In de Pepinusbrug”, en gij vraagt waarom?

Over 't land van Austrasië oefenden de Merovingische rois faineants (± 700) 'n schijngezag uit en voerde Pippijn van Herstal, als Major Domus, 't eigenlijk bewind. Gesteund door hem, trokken te dien tijde, Willebrord en Wiro, Plechelmus en Otgerus kerstenend door deze landouwen. De Major Domus schonk hier Willebrord Suestra en den drie gezellen Wiro, Plechelmus en Otgerus Petersberg als rustig oord voor hun laten levensavond na den moeievollen dag. Daar verrezen de twee beroemde munsters in de oude Maasgouw ongeveer terzelfder tijd.

Telken jare kwam Pippijn met de lente uit 't Zuiden en toog omstreeks den Paaschtijd naar Petersberg, waar Wiro zijn biechtvader was.

Als zoo vaak toog hij eens weer van Susteren's stift uit door 't Echterbosch naar 't convent van Petersberg en de vrome mannen.

Die lentemorgen hing vol schaterend geluid van vroege vogels, vol jeugdig, klaar licht. De bloemen geurden en naar de lokkende zonglorie hieven de peinzende dennen hun toppen traag. Over den ongebonden weg door 't woud drokte eenzaam zijn voertuig met ossen bESPANNEN. Een enkel krijger te paard, voorop de baroen, begeleidde zijn heer, naast wien diens blinde dochter Odilia, aldoor bid-dend, gezeten was.



De tocht rekte lang en de ossenwagen traagde voort door de wijde bosschen van 't Echter landouw.

Toen plots gebeurde het — de wagen zakte in 't moeras en hoe de trekossen snoven, 't was tevergeefs. Pippijn schrok en zijn blinde kind liet een kreet van angst, om wat er gebeurde en zij niet zag.

De baroen keek rond, — geen hut, geen mensch — en stiet de elpenbeenen hoorn naar waar hij Echt vermoedde. De tonen liepen verloren in wijde verte en men wachtte.....

En opnieuw klonken de hoornklanken in de morgenstille streek.

Tot eindelijk van de Echter zijde, waar men 't wondere geluid had gehoord, en mannen en vrouwen en kinderen aanspoedden. Deemoedig naderden zij en wachtten op 'n gebod van den baroen. Op zijn woord grepen de stoere handen aan en weldra stond de wagen op vasten grond. Blijde en tevreden zagen zij op naar den heer en zijn blinde dochter.

„Ik zal U dankbaar zijn”, sprak de vreemdeling. „Neem dit bosch als een schenking van uw Heer Pippijn”. En zijn arm mat met machtig gebaar de oosterkimme af. „Op deze plek”, ging hij voort, „zal ik een koperen brug laten slaan en gij zult haar naar mij de Pippijnsbrug noemen”.

Nog een groet en de wagen vervolgde zijn weg. Juichend deed men hem uitgeleide in de richting van Petersberg, waar op deze reis Odilia genas van hare blindheid. En Petersberg werd Odiliaberg.

De koperen brug werd geslagen en glansde in 't zonnelicht als de waterspiegel van 't Bolven nabij. Maar zij verzonk in de moerassigen grond, omtrent de plek, die men thans nog „In de Pepinusbrug” noemt.

Een oude cleernis der gemeynte van Echt vermeldt deze Pippijnsche schenking als volgt :

„id is ouch to weten, dat die van Echt hoen Gemeynte als den walt, boss, bruecke, heyde und weide niet verkregen en hebben, noch oen gegeven en is van hoenen lantheer, mer van eyenen der gheyten was Coninck Pippyn umb eeren in dienst will, die luyden van Echt denselven Pippyn gedaen end bewesen hadden”.

Een gedeelte van dit Echter woud kwam later in bezit van Koning Filips II van Spanje en heet nu nog Koningsbosch. En aan 't Spaansche toezicht over dit bezit herinnert de naam Spaansch Huisken.

De Bolleberg.

Volgen we thans van af de Pippijnsbrug den weg, die naar St. Odilienberg voert door de driegehuchten-heerlijkheid Putbroek, Diergaarde en Annadaal, dan snijdt de mulle zandweg de geschuwde plek van den Bollenberg. Hij bocht naar de heuvelrij, vanwaar hij verder treuzelt de zonken in. Want er rust een vloek op dien zelden betreden heuvel van Putbroek. De historie zwijgt erover als 'n graf en de geschiedschrijver zoekt tevergeefs tot heden in de oude archieven.

Het volk zal U uitbindsel geven.

Ter plaatse van dien Bolleberg stond vroeger 'n kasteel, welks laatste bewoner, slotheer van Putbroek, zeer streng en despotisch regeerde.

Ofschoon 't al de bewoners van Echt en onderhoorige houtschappen sinds Pippijns schenking geoorloofd was in 't Echterwald den Kerstblok te halen, deed de bewoner van Putbroek en Diergaarde 't niet zonder vrede. Naar willekeur handelde hun heer en stoorde zich niet aan koninklijke voorschriften op zijn domein. Stond de schrale oogst te velde, met moeite aan den karigen bodem ontworcht, dan zag men schuw uit, of niet de tyran kwam aangereden, vergezeld van gevolg en weidman met zijn honden. Hoe vaak leidde dan niet ter jacht zijn weg vernielend door de rijpe veldvruchten. En dan toch steeds voor hem dien onderdanigen groet, alsof ze lijfeigenen waren in plaats van vrije mannen.

Godshoonend was zijn bevel en roof. Tot in Odiliënbergs abdij dreef hij zijn trawanten voort en met gewijden buit keerden zij. Dan was er vreugde in zijn hart en vierde men feest. Maar in die oogenblikken hadden zijn edele drie dochters Anna, Maria en Helena meer dan ooit het bange voorgevoel, dat Gods straf hun vader zwaar zou treffen.

Eens verhaalden zijn krijgsknechten van Susters stift en zijne schatten. Hoe koning Swentibold en Lodewijk, beide 's keizers Arnulfs zonen, den woesten krijg voerden om de koningskroon van 't Deutsche Rijk. En na zijn nederlaag bij Grasbroek werd Swentibold begraven in de krypte der stiftkerk. Zijne gemalin en drie dochters namen de wijk in de abdij en brachten er de kroon en koningsmantel van hun vader.

De slotheer van Putbroek beval ook die te halen, want koningspurper moest zijn schouders dekken, de koningskroon zijn hoofd.

De dienaren togen uit in donkeren nacht. Het was in de dagen van de wilde jacht, wanneer de storm giert door 't woud en in 't nachtelijk donker de wilde jagers zwerven met hun honden.....

De krijgsknechten keerden met den groeienden storm, de koningskroon en koningsmantel uit Susters stift.

Weer was er feest, een feest als nooit tevoren. Terwijl daarbuiten door 't woud de stormen huilten en gierden om kanteel en tinnen, klonk in de opperzaal van Putbroeks slot het lallend drinklied der trawanten, die hun heer begroetten als de koning. Doch onderwijl zaten de drie dochters vergeving af te smeeken van den hemel voor haar vaders daden van spot en hoon en heiligschennis.

Maar Gods toorn trof dat oord : het slot stortte in en allen kwamen om, behalve de drie dochters. Angstig vluchtten zij van de onheilsplek, waar sindsdien in de nachten na Kerstmis, de krijschende en joelende stemmen klinken der wilde jagers en hun honden.

De drie dochters deden boete en stichtten elk een nieuwe woon. Anna's slot in de nabijheid werd Annadaal genoemd, Maria's slot was Marienthal



in 't Guliksche gebied en Helena gaf haar naam aan Helenadaal of Hillendaal.

Marienthal brandde af, want geen zegen rustte op 't werk der burchtvrouw, die heur vader volgde. Hillendaal werd 'n gewijd convent. En Annadaal?

De Kuusch van de Deelgaard.

Over 't Eschbroek en zijn omgeving staarde als stoere waker en wachter het gothieke slot van Annadaal in de woudheerlijkheid, grenzend aan Pippijns schenking. Gastvrijheid opende zijn poorten voor ieder moeden zwerver of dolende pelgrim op zijn beeweg naar 't graf van de H.H. Wiro, Plechelmus en Otgerus. De roep van zijn liefdadigheid klonk door tot in 't Guliksche Susteren en Waldfeucht. Want de nooddurftige keerde steeds met volle handen den weg terug in 't bosch, waar in de hutten men met dankbaren eerbied slechts gewaagde van de edele Slotvrouwe van Annadaal. Doch verder ging haar boete en telken jare bracht zij als bewijs van onderworpenheid 'n offer aan de Kerstkribbe in de schoone Echter hallekerk. Niet kostbaar was 't geschenk, slechts een levende offergave uit den bosschenrijkdom van Annadaal, Putbroek en Diergaarde, de geschilde „staak” met 't levende naaldengroen in den top. Dat was de Kuusch, die 't gansche jaar door dienen zou als steel van den kuischer in Gods tempel, een naam, die op den drager van 't offer overging.

In den Kerstnacht kwam het volk der drie gehuchten in de omgeving op 't slot van Annadaal te zamen. Van hier begon de beëweg als te Echt de „grootte pause” geluid werd van middernacht tot één.

Reeds lang te voren stonden ze er te wachten op de bronzen stem, die hen ter kribbe riep. En hoe

meer de stonde naderde viel de stilte. Dan —! Er rezen vingers als van wijsgeerige voorspellers en er deinden door de stille nachtlucht onder de bloeiende sterren de eerste vage klanken van klokgelui uit de Echter streek. De beëweg begon. Voorop de mannen met de bengelende lantaarns, de kuischdrager, dan de vrouwen.

Over de smalle boschwegen, vol sneeuw, die bij den Kerstnacht hoort, kwamen ze 't Echterwald door, bij de Pepinusbrug de Houtstraat in, waar die van Pey aansloten. Naar alle kanten zag men nu de schommelende lichtjes van de zijde van Hingen, St. Joost, Sleek en Gebroek, en allen togen ter nachtmis. Door de Noorderpoort kwam men bij de kerk, waar reeds die van Berkelaar, Aasterberg, Genoy en Laak te wachten stonden voor de gesloten deur.

Nu kwam de plechtige stonde en trad de kuischdrager naar voren, nam de staak van den schouder en driemaal klonk een doffe stoot tegen de gesloten deur en na elken stoot tot driemaal sprak hij:

„Dootjt aoep, dootjt aoep de dör,

De Kuusch van de Deelgaard stuitjt tervör!”

Eerst dan knarste 't slot en gaapte de deur wijd open en achter „de Kuusch” traden de kasteelbewoners van Annadaal het Godshuis binnen. De anderen volgden en allen knielden bij 't houten stalke. Eerst dan plaatste met innige vroomheid de drager den „Kuusch” met groenen naaldentop bij de kribbe als symbolische offergave van de slotvrouw uit de drie-gehuchten-heerlijkheid.

En toen zij stierf, kreeg zij haar graf voor 't hoofdaltaar in de gothische Echter kerk en bracht men telken jare daar 't oude offer bij de kribbe in den Kerstnacht.

O. L. Vrouw van Schilberg en de zeven voetvallen.

Nadert ge door de Houtstraat vanaf de Pepinusbrug Echt, dan merkt ge langs den weg vanaf den





Wolfsberg een zevental kleine kapelletjes, die ge door 't gehucht Pey te volgen hebt tot de kapel van Schilberg in den lommer van oude linden.

't Chronicum in een gevelsteen meldt U als stichtingsjaar 1691.

Maar 't mirakuleuze beeldje der Madonna en Kind in die kapel werd door kunstenaarshand der Brabantsche school in den aanvang der 16e eeuw gesneden.

Het was omstreeks 1500 dat op de zandige heuvels van Schilberg 'n vrome herder zijn kudde uitdreef naar 't Peijerveld met zijn hier en daar verdwaalde eik, als voorlooper van de woudheerlijkheid aan de Oosterkim.

Op een schoonen zomeravond gebeurde daar 't wonder. Aan een eik hing stralend in hemelsch licht 't wondere beeld van Moeder en Kind. Angstig nadert de herder en ziet.

Dan holt hij naar Echt naar den pastoor der Parochie en deelt hem mede, wat er gebeurde, daar ginder in 't veld van Schilberg. Beiden trekken er heen en van geluk en vreeze vertelt de oude priester het aan de menschen, die zitten te kort-avonden aan de gevels. Ook zij volgen nieuwsgierig en vol twijfel. Maar ook zij zien en biddend brengt de stoet 't wondere beeld in de Echter kerk.

Maar als den volgenden morgen de herder weer zijn kudde uitdrijft in de velden, ziet hij tot zijn verbazing 't beeldje weer op dezelfde plaats.

Dat was duidelijk teeken, dat O. L. Vrouw daar vereerd wilde worden en men bouwde er een eenvoudig veldkapelletje, dat 2 eeuwen in zijn oude gedaante toevluchtsoord was voor hen, „die Peys,

Trost en Hulp tegen verwoestingen onser vyanden” zochten.

Te dien tijde stond bij den Wolfsberg 't kasteel de Holtstraete, bewoond door de familie de Chatelain. Franciscus de Chatelain, overste-luitenant der cavalerie, was een edel en rechtvaardig man en zijn gemalin een toonbeeld van vrouwelijke deugden. Hun huwelijk was gezegend met 7 schoone en deugdzame dochters. Rijker aan kinderen dan aan aardsche goederen was echter de Chatelain en vaker besprak met zorg het echtpaar de toekomst van de maagden. Wat ging men doen en wie zou uitkomst brengen, want tot nog toe had nooit een jonkman de hand van een der freules komen vragen.

Op een avond bij 't vallen van den schemer klopte 'n pelgrim aan en vroeg om onderdak. Zijn ontvangst was gul en hartelijk. Onder gezelligen, maar ernstigen kout werd de avond doorgebracht en de Chatelain sprak ten slotte over zijn zorgen om de toekomst zijner kinderen. De pelgrim vond troostende woorden, en zeide: „Waarom zoudt gij U zorgen maken, alsof uw levensavond reeds aanstaande was. Zijt niet als hen, die geen hoop meer hebben. Vanuit uw woning ziet ge ter westerzijde de witte veldkapel van Haar, die grooter zorgen heeft gekend en grooter smarten heeft geleden. Bouwt ter harer eer vanaf uw woning 7 veldkapellen tot aan 't genadeoord van Schilberg en als na jaar en dag ik keer, zegt mij dan, of gij nog zorgen hebt.”

Den volgenden morgen vertrok de vreemdeling en bij zijn dankwoord was zijn zegen.

De slotheer bouwde de 7 kapellen van Holtstraete tot Schilberg en eer de vreemdeling keerde kwamen 7 officieren uit 't garnizoen van Roermond en huwden de freules de Chatelain.

Groot was 't feest ten huize Holtstraete, maar grooter was de dank aan O. L. Vrouw van Schilberg. Het eenvoudige kapelletje werd vervangen door het grootere gebouw van thans, dat der Chateaines.

Sindsdien ging 't volk, wanneer het een bijzondere gunst van O. L. Vrouw wilde afsmeeken, tot op den dag van heden de beeweg der 7 voetvallen doen.

Juffrouw zonder kop.

Met de kapel van Schilberg zijn we Echt genaderd. Wanneer ge door de Peijerstraat U naar de kom van 't oude stadje begeeft, ziet ge in 't Zuiden zich donker tegen den horizon het bosch de Doort afteekenen. Dat bleef er van 't oude loofbosch gebied sinds de nijvere landbouwer het boomenvolk terugdrong binnen enger grenzen. Wil men den einder vrij hebben naar 't land der Zuiderzon? Of wil de nieuwe tijd wegvagen de laatste herinnering aan 't brok Romantiek dáár met de laatste rest der wouddonkerte, waarin de overlevering geheimzinnige dingen gebeuren liet, als nagalm uit vervlogen tijden? Dingen waartegen de „aufgeklärte” mensch van nu sceptisch staat en die hij belachelijk vindt.

Ik ga ze U toch verhalen.

Sinds 1267 was de Middelsgraaf de grens tuschen Gelder en Gulyck en omstreeks dien tijd verrees daar 't slot van Echt, om aan „de invasiën en violatiën van jurisdictie” der Gulikers op Gelders grond een eind te maken. Den Gulikers was door Echter scholtissen en schepenen gepermitteerd op zekeren afstand van den Middelsgraaf den weydeganck te genieten, heide te hakken en dor hout te rapen „zonder hiermede eenigsints te verclæren, dat hetzelfde is toegestaan van recht, doch alleenlick van gratie”. Sedert het slot er dan ook dreigend stond kwam aan de overtredingen een einde en dit wekte bij de Gulikers haat tegen de slotbewoners. Zij wachtten op een gelegenheid zich te wreken. Die gelegenheid kwam.

In 1472 verpandde Arnold v. Egmond, hertog van Gelder, zijn gebied aan Karel de Stoute van Bourgodië. Diens schoonzoon Maximiliaan van Oostenrijk eischte, op grond van deze verpanding, onderwerping van Gelderland en verklaarde bij weigering den oorlog. Op 't slot van Echt regeerde toen Cecilia van Hamal tot Eldern.

De kroniekschrijver vermeldt van dezen aanval op 't Geldersche overkwartier :

„Daertoe op Sinte Hupertsdagh in den selven jaar 1498 is des Roomschen Koninghs garde to perde ende to voete in het overste quartyr van Gelder komen.”

En een ander, hoe 't er toeging :

„Beschirmer aller der welt is komen in dat
Gelderlant.
Die kirchen hait hy geplundert, die kraemen
hait hy geschant.
Die priester hait hy gefangen, die kinder end
vrouwen sonder getal.
Onser here Gott moet dat wreken der alle
quait wreken sal.”

Het Echter slot werd verwoest, de bezetting over de kling gejaagd en de slotvrouwe onthoofd. Tot zooverre de historie.

En nu de Romentiek van het „Slötje”.

Drikus, de paardenknecht van de Horst, keerde eens van de kermis in het Guliksche naar huis en nam zijn weg door de Doort. Het was er lustig toegegaan en menig glaasje was geledigd in de vroolijke stemming bij muziek en kermisdans. Dat onze gast den rechten weg niet hield en 't struikgewas hem meer dan eens kon doen vermoeden, dat hij 't pad kwijt was, zal U niet verwonderen. Zijn beenen wilden niet zooals hij wilde en hij was op 't punt zijn pogen op te geven en den morgen maar af te wachten, toen van den Echterkant twaalf slagen klonken. Drikus telde en omdat de klok van Dieteren er vlak na begon, kwam hij tot 24. „Zóó laat kwam ik nog nooit thuis” mompelde hij, „of de heele wereld is veranderd met weg en tijd”. En niet van plan zich met 't raadsel bezig te houden, vlijde hij zich neer, om verder af te wachten. Spoedig was hij ingeslapen, doch 't kon niet lang geduurd hebben, toen hij werd gewekt door een vreemd geluid. Een stormwind scheen op te steken en 't kon hem ten slotte niet schelen, of



het 't eind der wereld was. Maar zijn opmerkzaamheid werd toch getrokken door 'n vreemd verschijnsel. Vlak voor hem brandde een vuur onder 'n grooten ketel, waaruit 'n braadlucht steeg. En dáár van boven de toppen der boomen reed 'n gloeiende wagen aan. Iemand stapte uit, ging tot bij den ketel. Nu stond ze voor hem — een witte vrouw zonder hoofd, ja toch 'n bloedend' hoofd droeg haar rechterhand bij de haren, terwijl heur linker naar den ketel wees. De schrik sloeg om zijn hart. Doch eer hij denken kon, dat 't einde der dagen dan werkelijk gekomen was, flitste door zijn gedachten, dat hij op 't Slötje was terecht gekomen. Dat was „Juffrouw zonder kop”. En zij sprak : „Wat doet gij in mijn gebied?” Drikus kon niet antwoorden en de gedaante vervolgde : „Gelukkig, dat 't niet Woensdag of Vrijdag is, want anders zoudt gij hier uw leven laten als zij die in dien ketel branden. Mij zond men in de eeuwigheid zonder mij gelegenheid te geven, mij voor te bereiden voor de groote reis. Vrees mij niet, indien gij mij helpen wilt. Hier in den grond verborg ik destijds mijn schatten in drie kisten. Kom Dinsdag middernacht terug met een helper en graaft hier met nieuwe spaden 3 voet diep, waar ik dit berkenhout plant. Doch spreekt vooral onder uw arbeid geen woord. Geef de eerste kist aan de armen van Echt, de tweede aan de kerk, terwijl de derde uw loon zal zijn.”

Het laatste woord was nauwelijks verklonken, of de geheimzinnige verschijning verdween van waar ze gekomen was.

Dien volgenden Dinsdag waren volgens de afspraak Drikus en zijn gezelschap ter plaatse en wachtten op den klokslag van twaalf. Toen die viel, gingen de spaden in den grond en zwiingend groef het tweetal 'n stonde voort. Daar opeens klonk een doffe stoot op iets hols. Sprakeloos stieten

de delvers elkander aan en een pauze rustten de spaden. Maar eer Drikus weer beginnen kon met zijn verdere arbeid sprak de gezelschap: „Dat zijn ze toch“. Oogenblikkelijk volgde daar beneden hen metaalklank en een zware plof en dieper waren de kisten in den bodem gezakt.

Vol teleurstelling gaf men den arbeid op, keerde huiswaarts, maar zijn leven lang sprak Drikus geen woord meer tot den ander.

En zoo moest Juffrouw zonder kop tot op den dag van heden blijven rondspoken in 't bosch de Doort.

Ik heb U verteld van Gelders-Guliks zelfkant.

Nu gaat gij werkelijk ronddwalen door die streek, in een tijd, dat het seizoen zijn mooiste dagen begint te geven, tusschen de Pinksterbloemen. Of ge 't oord van „Juffrouw zonder kop“ zult betreden, ik weet het niet. Gij verliet het met mij in uw verbeelding misschien in grieselstemming, maar toch is 't zoo mooi, als de tortelduif er koert op het St. Janslot. Of op 'n schoonen Lieve Vrouwedag, als de koekoek roept uit de diepte van 't bosch vanaf de oude eiken; als de hazelnoot er aanzwelt tot rijpheid en de kamperfoelie er bloeit met zijn bedwelmden geur.

Ik zou U dan nog gaarne willen leiden langs de rijpende graanvelden met hun bedeesde blauwe bloem en de brutale kolle van schreeuwend rood naar den slanken Echter toren in de verte, de weg die altijd voert langs kruisen in de velden. En misschien hoordet ge dan van een van dat oude echte Echter slag 't bijna vergeten lied van dit seizoen, als de zeis wordt gehaard:

De koekoek dè reuptjt
De haver die bleutjt
En de gès die stuitjt in aore.
En wè zie wief neet tömme kan
Dè griptjt ze mer bie de haore.

FRITS SMEETS.

ÜBER EINIGE AFRIKANISCHE PHORIDEN (DIPTERA)

von

H. SCHMITZ S. J.

(Fortsetzung).

Weibchen: Färbung ganz gelb, auf dem Thoraxrücken wenig verdunkelt, Hinterleib mehr orange.

Stirn etwas variabel, im allgemeinen sehr merklich länger als breit, mit deutlicher Mittelfurche, gelblich, matt; Feinbehaarung etwas länger als gewöhnlich, bis in die Nähe des Scheitels vordringend. Untere Senkborsten meist haarfein, nicht immer deutlich differenziert; manchmal gibt es in ihrer Gegend mehr als zwei verstärkte Feinhaare jederseits. Obere Senkborsten sehr stark ausgebildet und weit von einander, sodass die gegenseitige Entfernung fast gleich derjenigen vom Augenrande ist; doch ist dies etwas variabel. Antennen rückwärts gerichtet, von Natur aus wahr-

scheinlich parallel zu einander oder annähernd so. Sie sind schräg nach hinten-aussen von der oberen Senkborste eingepflanzt, vom innern Augenrande merklich entfernt, doch ihm näher als der Stirnmediane. Anterolateralen auffallend weit vom Stirnvorderrand entfernt, nur wenig unterhalb der Mitte des Stirnseitenrandes und diesem nicht ganz nahe. Die Präzellaren bilden mit den Mediolateralen eine fast gerade Querreihe; diese ist nicht immer äquidistant: der gegenseitige Abstand der Präzellaren ist dafür bald zu gross bald zu klein. Die drei gut ausgebildeten Ozellen in einem kleinen, nur sehr mässig stumpfwinkligen Dreieck, das etwas verdunkelt sein kann. Postokularzilien kräftig, die untere Postokularborste stärker als die oberste. Längs des unteren Augenrandes bis zur Wangenecke eine dichte Reihe von zehn oder mehr nach vorn gerichteten Borsten. Hauptaugen äusserst kurz und fein behaart, ausser bei sehr starker Vergrösserung wie nackt erscheinend. Drittes Fühlerglied rotgelb, klein, rundlich; Arista wohl nicht länger als die Stirnmediane, etwas steif und praktisch nackt. Backen breiter als gewöhnlich, vorn in das Epistom übergehend, das zwischen den Fühlern stark aufwärts gebogen und so dem Stirnvorderrand genähert ist, sodass die Fühlergruben nach unten-vorn mehr als gewöhnlich abgeschlossen (begrenzt) sind. Taster gelblich, nicht gross, etwas keulig; die längeren Borsten (etwa 6) auf dem Enddrittel vereinigt. Rüssel länglich, schmal, doch nicht gekniet, einigermaßen verhornt; der Endabschnitt etwa so lang wie die Stirn breit ist: er steht, auch wenn der Grundabschnitt ganz in die sekundäre Mundhöhle zurückgezogen ist, deutlich vor.

Thorax oben schwach verdunkelt, matt, in der Mitte am breitesten, von da nach vorn und hinten verschmälert, gleichmässig dicht und kurz, nur unmittelbar vor dem Schildchen länger behaart. Letzteres nicht gross, vierborstig, doch die äusseren Borsten kaum halb so lang wie die innern, Pleuren gelb. Mesopleuren wie bei *Megaselia* geteilt, unbehaart.

Abdomen wie in Fig. 2 abgebildet, orange, nur die Terminalia schwärzlich. Tergit des ersten Segments (I) von normaler Grösse, zweites Tergit (II) stark reduziert, viel breiter als lang, beide Tergite von blasser Färbung, darum von ihrer Umgebung wenig deutlich abgehoben, zumal sie auch ganz unbehaart sind. Hinter dem zweiten Tergit folgt in der Mittellinie ein kleines kapselartiges Chitingebilde mit stark gewölbter Oberfläche, vermutlich ein Rudiment des dritten Tergits. Es hat auf der vertikal gestellten Hinterseite einen matten, schwach nierenförmig umrissenen Fleck, wahrscheinlich die Oberfläche einer Trichomdrüse, da er sich bei stärkster Vergrösserung als tomentartig behaart zu erkennen gibt. Rechts und links davon entspringen die schon erwähnten Hinterleibsfalten. Jede Falte ist in ihrer vorderen Hälfte in eigentümlicher Weise gelappt. Der vordere Lappen ist kurz, rundlich, an seinem medialen und hinteren Rande etwas verdickt und dunkler gefärbt (Abb. 2, vR). Ungefähr im Zentrum dieses Lappens ent-

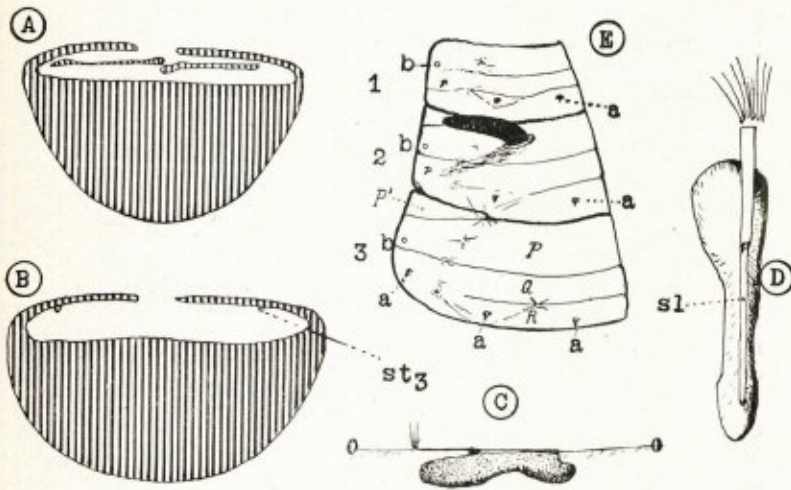


Abb. 3.

Pericylocera diptychogastra n. sp. ♀.

A und B = zwei Querschnitte des Abdomens, entsprechend a und b in Abb. 2. st 3 = drittes Stigma. C und D Drüsenmündung (5. Tergit): 0—0 = Körperdecke, sl = schlitzförmige Öffnung. E = Pupariumdeckelchen, linke Hälfte: 1—3 = Abdominalsegmente; a = Papillen, b = kreisförmige Sensillen; P, Q, R = Subsegmente; P¹ s. im Text.

springt oben in einem Grübchen (G.) der mediale Rand des zweiten grossen, bis zum Ende des Präabdomens reichenden Lappens, der den Vorderlappen teilweise überdeckt. Um dies deutlicher zu machen, ist in Abb. 2 bei a ein Querschnitt durch den Hinterleib gelegt und dieser in Abb. 3 A schematisch dargestellt. Der andere, weiter hinten gedachte Querschnitt b trifft nur den Hauptlappen und zwar in der Region des dritten Stigmenpaares, vgl. Abb. 3 B.

Die eigenartigen Hartteile um die Drüsenmündung Dr sind in Abb. 3 C und D genauer dargestellt. Unter der Körperdecke (o—o) liegt ein schuhförmiges, hohles Gebilde (Abb. 3 C) mit chitinosen Wänden, das vermutlich als Sammelbecken für Drüsensekret dient. Ueber die Drüse selbst konnte ich nichts ermitteln, ich vermute dass sie weiter vorn gelegen ist, und dass ihr Sekret an der Vorderspitze des „Schuhes“ in diesen eintritt. Der „Schuh“ (vgl. 3 D) hat oben eine schlitzförmige Öffnung (sl), die in der Körperdecke liegt. An diesen Schlitz schliesst sich nach vorne, ebenfalls der Körperdecke selbst angehörig, ein linealischer Chitinstreif, an dessen Vorderrand 10—12 längere und kürzere Haare in einer Querreihe stehen.

Die Terminalia sind meistens grossenteils im Präabdomen invaginiert, besonders ist dies mit dem sechsten Segment der Fall, das bei dieser Art ganz die Gestalt der schmalzylindrischen Endsegmente 7 u. 8 angenommen hat. Infolgedessen machen diese Endsegmente ausgestülpt einen ovipositorähnlichen Eindruck, zumal auch durch ihre tief-schwarze Färbung, weichen aber tatsächlich kaum vom Bau normaler Endsegmente ab. Vom obern Vorderrand des sechsten Segments entspringen

zwei nach vorn gerichtete und divergierende Apodeme, die wahrscheinlich wie bei den *Puliciphora*-Weibchen zu der Drüsenöffnung des fünften Segments in Beziehung stehen. Die ventrale Chitinwand des achten Segments endet in zwei eingermassen löffelartige, etwas nach hinten vorstehende Gebilde. Das neunte und zehnte Segment sind ganz in der gewöhnlichen Weise reduziert vorhanden, die Cerci sehr klein.

Beine gelb. Vorderschienen dorsal mit einer kompletten Serie von etwa 15 kurzen Börstchen, Hinterschenkel mässig verbreitert, ohne dunklen Spitzenfleck. Hinterschiene mit einer Palisade, die an beiden Enden nach der anterodorsalen Seite abbiegt und sonst dorsal verläuft. Zu beiden Seiten der Palisade eine Wimperreihe: die anterodorsale besteht aus kurzen, die posterodorsale aus ziemlich kräftigen Wimpern, ähnlich wie bei der *meigeni*-Gruppe im Genus *Megaselia*, oder auch wie bei den *Phalacrotophora*-arten. Vordertarsen ohne besondere Merkmale, alle Glieder länger als breit.

Flügel (Abb. 4) mit gelbgetrüübter Membran, auffallend schmal, fast dreimal länger als breit; die grösste Breite am Flügelgrund. Costa etwas über die Flügelmitte hinausgehend (0.52), sehr dicht mit feinen kurzen Wimpern besetzt. Auf der Basicosta befinden sich ausser der stärkeren Borste nicht bloss zwei, wie gewöhnlich, sondern sehr viele kürzere Borstenhaare. Mediastinalis komplett. Verhältnis der drei Costalabschnitte wie 7:4:1. m₁ und m₂ ziemlich parallel. Am Alularande viele Wimpern.

Schwinger gelb.

Körperlänge (gestreckt) gegen 3½ mm. Fundort s. oben. Typen im Besitz des Imperial Institute of Ent., London.

Puparium. Länge über 4 mm, maximale Höhe 1.75 mm, grösste Breite 1.9 mm. Umriss von oben gesehen elliptisch. Im Längssinn ist die Unterseite fast ohne Wölbung, während die Oberseite vom Hinterende bis zum Hinterrand des dritten Abdominalsegments ansteigt, um von da nach vorn in der für Phoriden charakteristischen Weise steil zum Vorderende abzufallen. Farbe dunkel kastanienbraun.

Beim Schlüpfen der Imago werden drei Teile

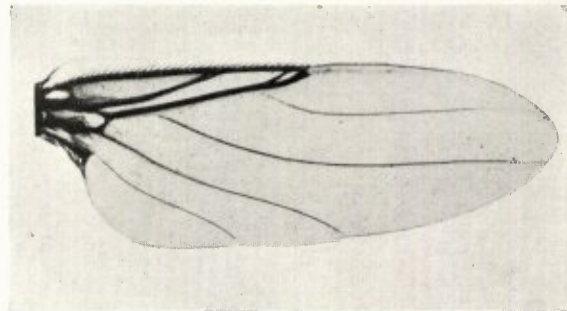


Abb. 4.

Pericylocera diptychogastra ♀, Flügel.

abgesprengt, nämlich das Vorderende und die beiden Längshälften des bekannten dorsalen Deckelchens. Die vordere Kalotte ist vom Züchter nicht konserviert worden, über die Struktur der thorakalen Segmente lässt sich daher nichts sagen. Die Linkshälfte eines Deckelchens zeigt Abb. 3 E; 1, 2, 3 — erstes bis drittes Abdominalsegment, dorsale Hälfte. Jedes Segment ist durch Sekundärfurchen in die gewöhnlichen Abschnitte P, Q, R untergeteilt. Abschnitt P ist beim dritten und den folgenden Segmenten ausser den allerletzten annähernd so lang wie Q und R zusammen und hat eine ebene Oberfläche. An den äusseren Aussen-ecken ist ein spitz dreieckiger Zwickel abgegrenzt, in Abb. 3 E, mit P¹ bezeichnet, eine Bildung, die auch bei den Puparien einiger anderer Phoriden beobachtet wurde. Die Abschnitte Q und R wölben sich gemeinschaftlich nach oben in der Weise, dass die sie trennende Quersfurche im Scheitel der Wölbung verläuft.

Sinnesorgane. Jedes Segment besitzt die 8 Papillen, die zur normalen Garnitur der Phoridenlarven gehören. Es sind die gewöhnlich mit Nr 1—4 bezeichneten. Nr 1 ist pleural gelegen, Nr 2 ist randständig in Q, Nr 3 und 4 liegen in P. Die Papillen sind kegelförmig und endigen in zwei bis drei Spitzen. Sie sind relativ klein und nicht gerade leicht zu finden. Durch Einbringen des Deckelchens oder des ganzen Pupariums in ein stark aufhellendes Medium lassen sie sich deutlich sichtbar machen. Ausser den Papillen (Formation a nach der üblichen Bezeichnung) gibt es am Aussenrand von Abschnitt P noch ein anderes Sinnesorgan, das in Abb. 3 E mit b bezeichnet ist. Die Formation b ist ein sehr kleiner, ringförmiger Chitinwall, dessen Lumen nach innen becherartig vertieft zu sein scheint. Dass es sich bei diesem schwer erkennbaren Gebilde um ein Sensillum handelt, kann nicht zweifelhaft sein.

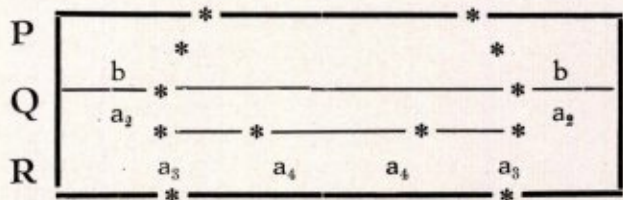
Ein Skulpturelement, das bisher in den Beschreibungen von Phoridenpuparien noch kaum berührt wurde, sind gewisse Grübchen, die mit grosser Regelmässigkeit auf jedem Abdominalsegment wiederkehren. Von ihnen gehen strahlenförmig feine Chitinlinien und Falten aus, weshalb man sie passend durch Sternchen, wie im untenstehenden Schema, symbolisieren kann. Bei der vorliegenden Art gibt es je Segment dorsal fünf solcher Grübchen, vgl. das dritte Segment in Abb. 3 E. Eines davon liegt am Vorderrand und zwar an der Spitze des langgestreckten Dreiecks, das wir oben mit P¹ bezeichneten. Die intersegmentale Lage dieses Grübchens ist auch dadurch markiert, dass es nach vorn durch einzelne Falten mit den beiden hinteren Grübchen des vorhergehenden Segments verbunden ist. Das zweite Grübchen liegt etwas weiter auswärts und rückwärts in P; es ist das einzige, das mitten in einer Fläche gelegen ist. Das dritte liegt in der die Abschnitte P und Q trennenden Sekundärfurche, die manchmal den Anschein erweckt, als ob sie in diesem Grübchen ende; faktisch lässt sie sich jedoch bei genauem Zusehen bis zum Aussenrande verfolgen. Die beiden letzten Grübchen liegen in der folgenden Sekun-

därfurche in gleichen Abständen von der in R gelegenen Papille Nr 3.

Die vorstehende Beschreibung der Grübchen ist von allgemeiner Bedeutung, da sie nach Zahl und Lage bei vielen Phoridenpuparien wiederkehren, natürlich mit art- oder gattungscharakteristischen Variationen. Nur bezüglich des „zweiten“, also in der Fläche von P gelegenen Grübchens bin ich nicht sicher, ob es mit gleicher Häufigkeit wie die andern vorkommt. Oft sind die Grübchen leichter zu erkennen als die Sekundärfurchen, sie sind dann ein bequemes Mittel, deren Lage sicher zu ermitteln. Sie bilden sich als Anzeichen der bevorstehenden Nymphose schon bei der reifen Larve, vermutlich an Stellen, wo am Integument von innen her Muskeln angreifen.

Das Prothorakalhorn der Puppe, im Abschnitt P des zweiten Abdominalsegments durchbrechend, ist tiefschwarz gefärbt, wenig gebogen, nach aussen gerichtet, kurz und dick. Länge 0.43 mm, Breite in der proximalen Hälfte 0.09 mm.

Die Segmente 4, 5, 6 sind wie die vorhergehenden beschaffen und bedürfen keiner näheren Beschreibung. Für die Skulptur und Ornamentierung aller dieser Segmente gilt das folgende Schema (a = Normalpapillen, b = Kreisförmiges Sensillum, * = Grübchen, — = Sekundärfurchen):



Im siebenten Segment liegt Papille Nr 3 in der Höhe von Nr 2 in Q. Das achte ist hinten stumpf abgerundet, die Papillen a₃ und a₄ stehen am Hinterrand etwas vor; a₂ steht nicht ganz am Seitenrande, sondern etwas einwärts; a₃ bildet einen breiteren Kegel als a₄. Ungefähr im Zentrum von Segment 8 liegen ziemlich nahe beieinander die Hinterstigmata.

Die Unterseite des Pupariums liess sich nicht so genau studieren wie die Oberseite. Auch hier ist bei *Pericyclocera* jedes Segment durch zwei Sekundärfurchen in die drei Regionen P, Q, R zerlegt, die jedoch nicht bis zum Seitenrand reichen. Unterhalb des Seitenrandes verläuft nämlich arkadenähnlich eine Längsreihe von Bogen, die nach unten offen sind. Auf jedes Segment, auch auf die thorakalen, kommt je ein Bogen. Die Fläche des Bogens geht nach unten hin unmerklich in die Regionen P, Q, R über; nach oben zu ist sie unter das Niveau der Puparienwand herabgedrückt, die Spitze ist grübchenartig invaginiert. Auch diese Bogenreihe ist in wechselnder Gestalt bei sehr vielen andern Phoridenpuparien anzutreffen. Sie erleichtert das Auffinden der oft unscheinbaren pleuralen Normalpapille (Nr 1), die stets innerhalb der Bogenfläche des betreffenden Abdominalsegments steht.

(Fortsetzung folgt).

Les Rudistes du tuffeau de Maestricht

(Sénonien supérieur)

par

Wilha. A. E. van de Geijn.

(Musée d'Histoire Naturelle, Maestricht.)

Longtemps avant que M. Vogel décrivit les Lamellibranches de la craie à *Belemnitella mucronata* du Sénonien du Limbourg hollandais, les paléontologistes s'intéressaient déjà aux rudistes du tuffeau de Maestricht.

Ainsi M. Bayle consacra un article au groupe remarquable des Lamellibranches, intitulé : Sur les Rudistes découverts dans la craie de Maestricht, Bull. Soc. Géol. de Fr. (2) t. XV 1857, et il y décrivait quatre rudistes, qui par M. Triger ont été emportée à Paris : *Hippurites radiosus* Des Moulins, *Hippurites Hoeninghausi* Des Moulins, *Sphaerulites Faujasi* nov. spec. et *Radiolites Trigeri* nov. spec.

En 1859 M. Binckhorst van den Binckhorst cite deux espèces trouvées par lui, notamment : *Radiolites royana* d'Orb. et *Radiolites Jouaneti* Des Moulins, dans son livre : Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg. Or, il prétend que l'espèce *Hippurites radiosus* décrite par Bayle, est une détermination fautive, puisqu'il s'agit d'un *Hippurites Lapeyrousii*, espèce dont Goldfuss dans son livre : Petrefacta Germaniae, 1840, dit déjà qu'on la trouve fréquemment dans la craie de Maestricht.

Voilà pourquoi Bosquet dans sa : Liste des fossiles du massif crétacé du Limbourg, 1879, énumère les 6 rudistes mentionnés ci-dessus.

En 1911 il parut un court aperçu des rudistes connus jusque-là dans le Nord de l'Europe, de M. Francke, (Zusammenstellung der bisher in Nord-Europa bekannten Rudisten, Zeitschrift Deutsch. Geol. Ges. 1911) où il cite quelques rudistes mentionnés ci-dessus. Il fait remarquer que les représentants du groupe des Hippurites ne se rencontrent que dans la craie de Maestricht à côté des Radiolites, tandis que dans les autres localités on rencontre seulement des Radiolites.

Au commencement du vingtième siècle MM. Toucas et Douvillé publiaient une étude approfondie des rudistes et sur le base de ces recherches j'ai repris l'examen des rudistes du tuffeau de Maestricht.

J'avais à ma disposition la collection du Musée d'Histoire Naturelle à Maestricht et la collection particulière de M. Max Meijer, Maestricht. Tous les exemplaires proviennent de la Montagne St. Pierre, près de Maestricht ou de Geulem près de Fauquemont.

Les rudistes se rencontrent non seulement comme moule, mais aussi comme coquille entière, ce qui, à l'examen de l'extérieur et de l'intérieur de la coquille, dispense de faire des sections trans-

verses et des coupes minces, qui prennent toujours beaucoup de temps.

Outre les moules on rencontre quelquefois des coquilles ; on en trouve le plus souvent la valve inférieure ; la valve supérieure est très rare.

Je vais examiner successivement les représentants des Hippurites et des Radiolites.

Abréviations usuelles.

- L arête cardinale
- S premier pilier
- E deuxième pilier
- P IV dent cardinale postérieure
- A II dent antérieure
- mp apophyse myophore postérieure
- ma apophyse myophore antérieure
- D cavité principale inférieure
- d cavité principale supérieure
- O cavité accessoire antérieure
- t test externe.

LES HIPPURITES.

Les Hippurites sont caractérisés par la forme extérieure de la coquille ; la valve inférieure est conique, allongée et présente deux ou trois sillons longitudinaux. Le test, constitué par un renforcement de la zone marginale des couches internes, est orné de côtes verticales plus ou moins saillantes. La valve supérieure reste plate et présente des canaux radiaux. Toute la surface est criblée de petites perforations ou pores. Elles forment la base de classification des différents genres.

On peut examiner l'intérieur de la coquille à l'aide de sections transverses ou de moules.

Ils montrent l'arête cardinale L, qui rarement est dégénérée ; parfois même elle a disparu ; du côté postérieur il se trouve deux renflements arrondis très remarquables, les pseudo-piliers, qui se prolongent sur toute la longueur de la coquille. (un pilier correspond à l'ouverture de sortie des siphons S, l'autre à l'ouverture de l'entrée E.)

L'appareil cardinal est constitué de dents, de muscles et de cavités accessoires O et O'. La disposition de cette arête, ainsi que l'emplacement et la forme des apophyses myophores mp. et ma. sont des caractères importants pour la classification.

Genre *Orbignya* Woodward 1862.

Le caractère le plus remarquable de ce genre consiste dans l'arête cardinale qui peut se remplace par un renflement arrondi à son extrémité qui lui-même peut disparaître complètement.



Fig. 1. Gr. nat.
(L'intérieur de la
valve inférieure)



Fig. 2. Gr. 1½ X
(Face extérieure de
la valve inférieure)



Fig. 3. Gr. 1½ X
(Valve supérieure,
vue du côté interne)

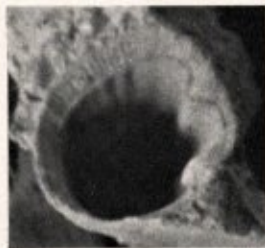


Fig. 4. Gr. nat.
(L'intérieur de la
valve inférieure)

Fig. 1—4. *Orbignya Lapeirousii*.

Les pseudo-piliers ne sont pas si bien développés que ceux des autres genres.

L'appareil cardinal est fortement incliné par rapport à l'arête cardinale, de sorte que la cavité antérieure est très petite ou absente.

Les pores de la valve supérieure sont linéaires ou polygonaux.

***Orbignya Lapeirousii* (Goldfuss).**
(Fig. 1—4).

- 1840 *Hippurites Lapeirousii*. Goldfuss, Petref. Germ. II, S. 303, T. 165, Fig. a, b, c, e, f.
1857 *Hippurites radiosus*. Bayle, B. S. G. F. (2) t. XV, p. 210, pl. III, fig. 6, 7, 8, 9, 10.
1895 *Hippurites Lapeirousei*. Douvillé, Mém. Soc. Géol. Fr. Pal. t. V, p. 164, pl. XXIV, fig. 7—10.
1903 *Orbignya Lapeirousei*. Toucas, Mém. Soc. Géol. Fr. Pal. t. XI, p. 53, fig. 83, 84 dans le texte et pl. VI, fig. 10—11.
1911 *Hippurites Lapeirousi*. Francke, Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 63, S. 356.

Cette espèce de rudistes se rencontre fréquemment dans la craie tuffeau de Maestricht. Les valves inférieures, pourvues de moules sont les plus nombreuses. La coquille atteint un diamètre de 25 à 35 mm ; elle est de forme conique (fig. 1). Le test extérieur de la valve inférieure (fig. 2) présente des cornets, placés régulièrement les uns

dans les autres ; il est orné de côtes longitudinales, également espacées : généralement l'ornementation a disparu par suite de l'érosion.

La valve supérieure ne m'est connue que d'un seul cas ; elle est très plate, et montre des ondulations qui correspondent aux bourrelets de la valve inférieure, causés par les pseudo-piliers. (fig. 3) Le limbe est orné de petites stries, quelquefois bifurquées. Malheureusement la craie encroutée ne me permet pas d'examiner les pores.

Il est facile de constater qu'à l'intérieur de la coquille il n'y a pas d'arête ligamentaire, modification due à l'évolution très avancée.

Le caractère le plus remarquable est la présence des deux pseudo-piliers E et S. (fig. 1 et 4) ; ils sont presque égaux ; deux gorges sur le moule y correspondent.

Ensuite on voit clairement au moule que l'appareil cardinal est situé près des régions siphonales. La cavité accessoire antérieure a entièrement disparu. On distingue seulement des indices de l'apophyse myophore postérieure (le plus près du pseudo-pilier S.) et les moules des fossettes des deux dents A II et P IV.

Souvent on trouve quelques exemplaires rattachés les uns aux autres.

***Orbignya* sp.**
(Fig. 5—6).

? 1857 *Radiolites Trigeri*. Bayle, B. S. G. F. (2) t. XV, pl. III, fig. 3, 4, 5.

Parmi les nombreux exemplaires de l'espèce précédente on rencontre quelquefois des échantillons et des fragments d'un *Orbignya*, qui doit avoir été beaucoup plus grand. Les moules prouvent que le diamètre de la coquille était environ de 35 à 45 millimètres.

Comme il manque des échantillons entiers et distincts, il n'est pas possible de donner une description plus complète.

(à suivre).



Fig. 5. Gr. nat.
(Face intérieure de la valve
inférieure)



Fig. 6. Gr. nat.
(Moule)

Fig. 5—6. *Orbignya* sp.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraag t proefexemplaar:

bij de uitgeefster Drukk. v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

Prijs per aflevering **fl. 0.40** — per 12 afleveringen franco per post
fl. 4.-- bij vooruitbetaling, (voor Buitenland verhoogd met porto).

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,
is verkrijgbaar:

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

Ingenaaid fl. 1.90, gebonden fl. 2.40 per exemplaar.

Dit mooie boek is, om wille van inhoud en **stijl**, zeer geschikt als **leesboek**
op Hoogere Burgerscholen, Gymnasia en Kweekscholen.

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

.....ex. **Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg**

* Ingenaaid à Fl. 9.50 per stuk | plus 50 ct. porto
* Gebonden á Fl. 11.— per stuk

.....ex. **Aanvullingen** à Fl. 1.50 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: