

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: H. Schmitz S. J., Ignatius College Valkenburg (L.) Telef. 35. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Hertogsingel 10 Maastricht, Telef. 208; G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstr. 41 Maastricht; R. Geurts, Echt. Penningmeester: J. Pagnier, Deutsche Poort 20 Maastricht, Tel. 483. Postgiro No. 125366 Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Maastricht. Telef. 45.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle 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. contrib. der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 Juli 1930. — Nieuwe leden. — Officieele Mededeelingen. — Verslag van de Jaarlijksche Vergadering op 9 Juni 1930 te Epen (L.). — A. de Wever. Aconitum Vulparia Rchb. — P. A. Hens. Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. (vervolg) — H. Schmitz S. J. Phoriden aus Eipaketen von Locusta Migratoria in Daghestan. — C. M. van Eggermont. Wortelvormingsproces bij enkele Houtgewassen. (vervolg).

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”
LIMBURGSCH GEILLUSTREERD MAANDBLAD,
MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Half Juli verschijnt No. **12** van den 7^{en} Jaargang

Vraagt 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).

1/16

1/16

1/4

1/8

Voor c o n d i t i ë n o m t r e n t h e t p l a a t s e n
v a n a d v e r t e n t i ë n o p d e n o m s l a g v a n d i t
MAANDBLAD
z i c h u i t s l u i t e n d t e w e n d e n t o t d e
D r u k k e r i j v o o r h. C l. G o f f i n, N i e u w s t r a a t 9.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: H. Schmitz S. J., Ignatius College Valkenburg (L.) Telef. 35. **Mederedacteurs:** Jos. Cremers, Hertogsingel 10 Maastricht, Telef. 208; G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstr. 41 Maastricht; R. Geurts, Echt. **Penningmeester:** J. Pagnier, Duitse Poort 20 Maastricht, Tel. 483. Postgiro No. 125366 Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin,** Nieuwstraat 9, Maastricht. Telef. 45.

Versijnt **Vrijdags** voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle 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. contrib. der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 Juli 1930. — Nieuwe leden. — Officieele Mededeelingen. — Verslag van de Jaarlijksche Vergadering op 9 Juni 1930 te Epen (L.). — A. de Wever. *Aconitum Vulparia* Rchb. — P. A. Hens. Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. (vervolg) — H. Schmitz S. J. Phoriden aus Eipaketen von *Locusta Migratoria* in Daghestan. — C. M. van Eggermont. Wortelvormingsproces bij enkele Houtgewassen. (vervolg).

Maandelijksche Vergadering
op WOENSDAG 2 JULI 1930
in het Natuurhistorisch Museum,
precies om 6 uur.

NIEUWE LEDEN.

Dr. Ir. T. H. Groothoff, Villa „Leeuwenhorst“, Valkenburg; K. Tendijck, Schinkelstr. Heerlen; J. W. Niederer, Treebeekstraat 9, Treebeek; Mr. Fr. Op de Coul, Bissch. College Roermond; Ir. J. J. H. Vos, Pr. Bisschopsingel 5, Maastricht.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Excursie naar Epen voor Heeren Geestelijken op Maandag 21 Juli e.k.

Waar ons Genootschap onder zijne leden vele **heeren Geestelijken** telt, waarvan de meesten ten gevolge van ambtsbezigheden zelden, of nooit kunnen deelnemen aan de zomerexcursie, heeft 't Bestuur, gehoorgevend aan de talrijke aanvragen van deze leden, besloten, de plaats gehad hebbende **excursie naar Epen** voor hen te herhalen op **Maandag 21 Juli e.k.**

Heeren Geestelijken, die hieraan wenschen deel te nemen, worden verzocht zich **vóór 15 Juli e.k.** op te geven bij den Eerw. Heer Rector Jos. Cremers, Hertogsingel 10, Maastricht.

Vertrek vanaf 't Stationsplein te Maastricht **om 10 uur.**

Aankomst te Maastricht ongeveer **half zeven.** Voor deskundige leiding zal zorg worden gedragen. Kosten ± f 4.—

OOK INTRODUCEES ZIJN WELKOM.

VERSLAG VAN DE JAARLIJKSCHE VERGADERING OP 9 JUNI 1930, TE EPEN (L.).

Aanwezig de dames: R. Ubaghs-Reinaltz, E. Rijk-Pauw, Goffin, W. Versterren, J. v. Schaik en de heeren Jos. Cremers, H. Ubaghs, Th. Dorren, J. Hermans, K. Stevens, P. Seelen, M. Mommers, L. van Eyseren, J. Cremers, J. Beckers, E. Serrareus, H. Versterren, Fr. Sonnevile, Van Duten, P. Bouchoms, Em. Caselli, H. Kruytzer, J. Maessen, Eug. Hennekens, P. v. d. Linden, C. Blankevoort, J. Rijk, P. Peters, C. Willemse, A. Pennartz, L. Leysen, H. Lintjens, F. Busch, L. Kessels, H. Goffin, Fr. v. Rummelen, M. Nievelstein, Jos. Gadiot, G. Visschers, J. Pagnier, D. van Schaik, A. Garjeanne, Aug. Kengen, G. H. Oberjé en G. Waage.

Na een mooie autotocht over Berg en Ter Blijt, Valkenburg, Schin op Geul, bereikten de deelnemers Mechelen.

Ter wille van het bezichtigen van een geologisch probleem werd in het begin der excursie een kleine wijziging gebracht. Het gezelschap volgde niet, als in het programma aangegeven den rechteroever van de Geul, doch reed van Mechelen op Kosberg aan.

Bij dit punt gaf de heer van **Rummelen** een verklaring van de geologische gesteldheid van de omgeving. Wij bevinden ons hier aan den Zuidrand van het hoogterras der diluviale Maas. Het ten zuiden van ons oprijzende landschap (de bergterand) vormt den oever der toenmalige delta. Deze zuidrand loopt vanaf de omgeving van Visé, waar de hoofdterras-Maas uit een nauw debouché kwam, naar dit punt en verder naar het oosten, zuidelijk van Vijlen, ongeveer naar Richterich. Door deze hoogterras-Maas werd grint mede gevoerd uit het achterliggende Ardennenland en hier gedeponeed. Merkwaardig is het, dat nu bij Kosberg de onderkant van dit hoogterras niet overal in hetzelfde niveau ligt.

Aan den zuidkant van den weg Kosberg-Landraad ligt een diepe groeve, waarin diluviaal zand en grint gewonnen werd, zonder



FOTO GARJEANNE.

het onderliggende gesteente te bereiken. In den noordwand van die groeve vindt men Gulpensch Krijt (Cr. 3 a). Even westelijk van deze diepe grintgroeve ligt een tweede groeve, waarin de onderkant van het grint veel hoger ligt en rust op het evengenoemde Gulpensche Krijt. Ook in deze groeve echter kan men ook een dieper gelegen grint vinden, door een weinig kleefarde van het Gulpensch Krijt gescheiden.

Hier is dus een lateraal contact tusschen diluvium en Senoon aanwezig. In 1911 meende Dr. Klein met hem in dit verschijnsel een storing te zien, waarbij de zuidelijke schol gezonken was en die nog in diluvialen tijd in beweging was geweest. In 1925 was hij evenwel tot een andere conclusie gekomen op grond van verschijnselen, die toen in de diepe grintgroeve waren waar te nemen. (Zie Natuurhistorisch Maandblad 1925 No. 7, blz. 98). Hij meende toen de verschillen aan kolkingsverschijnselen aan den deltarand te moeten toeschrijven. Na 1925 heeft van Rummelen dit probleem echter nog nader bestudeerd. Doordat in de omgeving een put werd gegraven, die het Hervensch zand aantrof, werd het probleem veel duidelijker.

We hebben inderdaad met een storing te doen, waarbij we westelijk van den weg Mechelen-Kosberg Gulpensch Krijt in lateraal contact vinden met diluviaal hoogterrasgrint en oostelijk van den weg Hervensch zand met Gulpensch Krijt. Langs deze storing, die we storing van Kosberg kunnen noemen, is de zuidelijke schol gezonken. Het is echter zeer waarschijnlijk, dat de storing in het begin van de hoogterras-Maas als steilrand in het landschap aanwezig was. Het aangevoerde grint en zand werd naast en op dien steilrand afgezet. Doordat het water in

de diepere sleuf een grootere snelheid had dan later op het hoge gedeelte, ontstonden draaikolken aan den teen van den steilrand en werden de meegevoerde steenen en zand door een draaiende beweging in grootte gesorteerd en afgezet.

Vervolgens begaven de deelnemers zich via Eperheide, waar een poel met waterranonkel de aandacht trok, langs een liefelijk boschpaadje, dat een schitterend uitzicht gaf over 't Geuldal, naar de door **Helmans** zoo bekend geworden **Krijtrots**.

Hier gaf van Rummelen een beschrijving der Gulpensch Krijt étages, waarvan we het Cr. 3 b konden bezichtigen. Ook wees hij op de typische verweering van dit krijt in verband met het probleem over het ontstaan van Limburgsche Klei.

Een exemplaar van *Atropa belladonna* werd gevonden. Langs een met vuursteenbrokken bedekt paadje, dat ons links en rechts de volle schoonheid liet genieten van 't Geuldal en de Elzeter bosschen op de tegenoverliggende heuvels, daalden wij af, om weldra langs welig begroeide bermen, langs 't binnenpaadje met de 3 sparren en kruisbeeld te komen op de plaats, waar voor enkele dagen de naaldvaren nog stond. De bermen waren juist gemaaid en de gezochte varen viel mede onder de niets ontziende zeis.

Zoo daalde het gezelschap genietend van zon en zomerweelde, van uitzicht en prettig gezelschap naar Epen, waar in den tuin van het Hotel „Peerboom“ de jaarvergadering werd gehouden.

Te ongeveer kwart voor één opent de **Voorzitter** met een hartelijk woord van welkom aan alle leden en introducees de vergadering.

In 't bijzonder heet de voorzitter ons medelid den pastoor van Epen, den Zeereerwaarden heer Oberjé, welkom.

„Eindelijk houdt ons Genootschap zijn jaarlijksche vergadering in Epen, in de streck door onzen vriend Heimans, zoo mooi beschreven. Wij komen hier bijeen om kameraadschappelijk de zaken van ons Genootschap te regelen, om te genieten van de prachtige natuur en om iets te leeren. Booze tongen hebben beweerd, dat er zooveel deelnemers zijn, omdat uitgelekt is, dat hier straks forellen, 't door lekkerbekken zoo zeer gezochte Geulproduct, worden geserveerd, maar ik heb deze reden, van de aanwezigheid van zooveelen hier, natuurlijk tegen gesproken. Van ganser harte hoop ik, dat en de vergadering, en de excursie van hedenmiddag goed mogen slagen en dat wij straks naar huis mogen gaan, zeggende, wij hebben veel genoten en geleerd, 't Limburgsche land, is nog mooier dan ik dacht.”

De Voorzitter geeft vervolgens 't woord aan den **Secretaris**.

Deze brengt 't volgende verslag uit:

't Aantal leden bedraagt momenteel 426. Een langzame vooruitgang is te bespeuren. 't Ruilverkeer breidt zich regelmatig uit. De maandelijksche vergaderingen worden in 't algemeen zeer druk bezocht, terwijl vele mededeelingen of vragen worden gedaan. Eenige malen vergaderden de Bestuursteden. Subsidie aanvragen werden gedaan aan Rijk en Gemeente. Van 't Rijk werd tot nu toe niets vernomen, terwijl de Gemeente ons naast de reeds toegekende f 250 subsidie een extra subsidie toekende over 't jaar 1930 van f 300. Een woord van dank aan B. en W. en den Gemeenteraad van Maastricht voor hun steun.

Zooals bekend is 't Accrasterreintje door ons Genootschap aangekocht en hiermede hebben we ons eerste natuurmonumentje gekregen. De belangstelling hiervoor is groot en met genoegen lees ik U 't volgende telegram voor: **Utrechtsche biologen-excursie gireert 25 gulden voor natuurmonument**. Deze mededeeling wordt met applaus begroet. Met den wensch, dat nog vele



FOTO WAAGE

giften mogen binnenkomen, om, indien noodig meerdere natuurmonumenten aan te koopen, (Heimans-groeve, Krijtrots) eindigt spr. zijn verslag.

De secretaris deelt mede, dat van den heer J. Heimans een schrijven is binnengekomen met de beste wenschen voor vergadering en excursie en de hartelijke groeten aan de Limburgsche vrienden.



FOTO WAAGE

De Bibliothecaris brengt hierna 't volgende verslag uit:

Ter voldoening aan punt 15 van het huishoudelijk reglement zal ik U een kort overzicht geven omtrent de bibliotheek.

De rekening van het afgelopen jaar, die door den Voorzitter en den Penningmeester is nagezien en goedgekeurd, sluit met een nadeelig saldo van f 8.92⁵.

Voor aanschaffing nieuwe boeken en abonnementen is uitgegeven f 56.42; Verzendingskosten f 44.70. Het aantal boekwerken is met ruim 300 uitgebreid en bedraagt thans 1816 stuks in ± 3000 deelen. Ook de Bibliotheek de Wever werd weer grooter en bevat thans 395 nummers in ± 800 deelen.

Wat de bergruimte betreft; dankbaar herdenk ik de welwillendheid, waarmee het Gemeentebestuur, deze in het afgelopen jaar heeft uitgebreid.

Intusschen, gezien vooral de voortdurende toename van ons ruilverkeer, dat van 25 op 41 kwam, begin ik alweer rond te kijken, waar ik nu nog nieuwe planken kan doen aanbrengen.

Mijn verslag wil ik eindigen met de leden op te wekken meer van de boekerij te profiteren.

Kom eens snuffelen; de Bibliothecaris en de Voorzitter zijn U daar graag behulpzaam bij.

Nadat de **Penningmeester** ons een overzicht gegeven had van de financiëlen toestand van ons Genootschap, die tusschen haakjes niet kwaad is en de Voorzitter Secretaris, Bibliothecaris en Penningmeester bedankt had voor hun verslag en werkzaamheden, kwam aan de orde 't verkiezen van 3 bestuursleden wegens 't reglementair aftreden van de heeren Grossier, v. d. Meer en Pagnier.

De heer **Garjeanne** verzoekt en verkrijgt 't woord. Al kom ik niet vaak op Uw maandelijksche vergaderingen, al maak ik 't Genootschapsleven maar aan den buitenkant mee, toch weet ik maar al te goed, hoe 't Bestuur werkt. Trouwens de resultaten, het Museum, de altijd prettige en leerzame vergaderingen, ik weet 't uit de verslagen, 't Maandblad, dat wij allen zoo op prijsstellen, zijn de geluigen van Uw arbeid. Waar 't tegenwoordige Bestuur zoo uitstekend leiding weet te geven, vind ik, dat er alle reden bestaat, voor te stellen 't Bestuur te laten zooals het is. Ik stel voor de 3 afgetreden Bestuursleden bij acclamatie te herkiezen.

Een applaus geeft te kennen, dat de vergadering zich zeer goed kan vereenigen met dit voorstel. De Voorzitter constateert hierna met genoegen, dat de heeren Grossier, v. d.

Meer en Pagnier dus wederom benoemd zijn als leden van 't Bestuur.

De heer **Garjeanne** wederom 't woord nemend, zegt 't volgende: Nu ik toch aan 't voorstellen ben, wil ik hiermede doorgaan. Zooals uit alles blijkt, is de toestand van ons Genootschap zeer goed. Als van zelf staan onze gedachten dan even stil bij den man, die de oprichter en de ziel van dit alles is, die 't Genootschap, 't Museum, het Maandblad leidt en schraagt. Aan U, Rector Cremers, zijn wij veel verschuldigd. Dat vergeet men wel eens, vooral ook, omdat U zich steeds op den achtergrond houdt. Maar wij wilden U daarvoor toch graag een bewijs van groote erkentelijkheid geven, een onderscheiding. Ik stel daarom voor U te benoemen, tot Lid van Verdienste.

Een krachtig applaus bewees, dat het voorstel van den heer **Garjeanne** in goede aarde viel. Naast onze hoofdredacteur **Pater Schmitz** is dus onze Voorzitter Lid van Verdienste van ons Genootschap. Moge hij nog lang de levende ziel zijn van onze vereeniging!

De **Voorzitter** zegt: „Iedereen is wel wat ijdellus dus ook ik. Ik ben zeer gevoelig voor de eer, die mij ten deel is gevallen. De pluim, mij op den hooft gestoken voor de goede redactie van 't Maandblad, moet ik overhandigen aan mijn vriend **Pater Schmitz**, die als hoofdredacteur ons blad redigeert op een manier, die bewondering afdwingt. Tot zijn grooten spijt is **Pater Schmitz** verhinderd deze vergadering bij te wonen. Van hier zeg ik hem dank voor 't geen hij voor ons Genootschap doet.

De heer **Grégoire**, is door ziekte verhinderd hier aanwezig te zijn en verzocht mij de beste wenschen over te brengen voor 't welslagen van dezen dag.”

Bij de rondvraag krijgt de heer **Oberjé** 't woord. „Aan mijn adres zijn vriendelijke woorden gericht door den Voorzitter. Ik zou gaarne daarop een kort antwoord willen geven. Ik roep U allen een hartelijk woord van welkom toe in ons mooie Epen. Van harte hoop ik, dat U hier een leerzaam en aangenaam dag moge doorbrengen en dat ge individueel nog vele malen hier in Epen moogt rondwalen. Wij zien hier vreemdelingen ook om idiële redenen gaarne. Voor ons hier in Epen is 't bezoek van hen, die hier komen genieten, een prikkel te meer, om te waken over de natuurschatten en monumenten, die U hier vindt.”

De **Voorzitter** dankt **Pastoor Oberjé** voor de vriendelijke woorden.

Nadat eenige verfrisschingen waren rondgediend, waarbij de heer **Pagnier** bewees naast een bekwaam florist ook een handig schenker te zijn, vereenigde 't gezelschap zich omstreeks twee uur aan den gemeenschappelijken maaltijd.

Onze hongerige leden werden in Hotel „Peerboom” gevoed en gelaafd op buitengewone wijze. Ondanks 't feit, dat wij te 11 uur pas konden waarschuwen, dat er 11 eters meer waren, dan opgegeven, zorgde onze hotelier voor een goeden maaltijd.

Voor 't dessert vroeg de heer **Huib. Ubaghs** 't woord en bracht een op rijm gestelden heildronk uit, dien wij op uitdrukkelijk verzoek van de bezongenen hier niet afdrukken. Gedrukte exemplaren er van zijn op aanvraag bij den secretaris verkrijgbaar.

De **Voorzitter** zegt den heer **Ubaghs** hartelijk dank voor zijn heildronk. Ik vind 't knap werk om zoo'n gedicht in elkaar te zetten, maar 't knapst vind ik het, dat gij zoo iets kunt maken op een nulliteit als ik. Daarom was 't zeer verstandig van U om de heeren **Waage** en **Rijk** er bij te halen. Ook uit naam van hen zeg ik U dank. Wij zullen U de overdrijving van onze geleerdheid voor dezen keer vergeven. Ik zou wel willen voorstellen U te benoemen tot den Bard van ons Genootschap! Ik geloof, dat onze vereeniging, met zijn **Bard Huib. Ubaghs** ook in dit opzicht een unicum is. Vroeger bezat de Entomologische Vereeniging er één, in den persoon van **Dr. van Rossum**. Na diens dood moest deze Vereeniging 't zonder bard doen. Wij kunnen echter een oude traditie daar, overenten op ons Genootschap. Onder applaus der tafelnooten eindigde de Voorzitter zijn geestige toespraak tot den heer **Ubaghs**. Tot besluit van de tafel declareerde de heer **Visschers** het reeds in „Veldeke” gepubliceerde, aan plastic zoo rijke, vrome en toch zoo Limburgsch-boertige gedicht van zijn hand „Sjaalsberger-Gaank.”

De vergadering stelde dit op bijzonderen prijs.

Na het diner brachten de auto's ons naar den Bovensten Molen, waar de excursie begon door 't Geuldal. Langs de Puist, **Heimansgroeve**, de brandleilaag, voerde de heer **van Rummelen** ons al verklarende en vragen beantwoordend tot even over de Belgische grens, waar de deelnemers tal van fossielen uit 't Carboon konden kloppen. Voor 't geologische deel moeten wij verwijzen naar No. 5 jaargang 1925 van ons Maandblad, waarin **Dr. Jongmans** e.a. een beschrijving gaven van dit gebied.

De heeren **Pagnier** en **Waage** hadden gelegenheid de Geulflora op haar mooist te laten zien. Vooral de hoog opgegroeide Vingerhoedskruiden, die de Carboonheuvel bij de grens rood kleurden trokken de aandacht evenals de prachtig bloeiende weide orchideeën en de velden met addertong.

In versnelden pas werd de terugtocht aanvaard en weldra konden de deelnemers nog eens hun dorstige kelen laven in hotel **Peerboom**, waar de Voorzitter gelegenheid vond de leiders te bedanken.

Wat 't entomologisch gedeelte aangaat, zij 't volgende vermeld.

Reeds voor het vertrek van de autobus kwam de heer **Seelen** met een groote rups, die hij bij de verdelging van rupsen-nesten in zijn tuin had gespaard.

't Is *Gastropacha quercifolia* L. (het eikenblad). Hopen we, dat hij binnenkort den vlinder levert.

Het entomologisch deel, dat dus zoo goed leek aan te vangen, was echter verder een tegenvaller.

Geen vlinder te zien; ook 't kloppen op de struiken leverde niets op. 't Eenige wat de heeren, die het netje zwaaiden, vingen, was aan vlinders 1 *Argynnis selene* Schiff.: 1 *Anaitis efformata* en 1 *Agrotis exclamationis*.

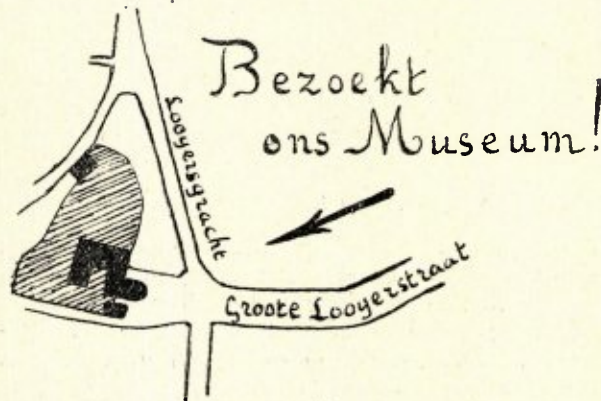
Kevers, *Phyllopertha horticola* L. en *Trichius fasciatus* L., en dan wat vliegen en wespen, die nog op determinatie wachten.

Met een rups van *Cosmotriche prota-*

toria (de rietvink of drinker) door den heer Bouchoms gevonden, dit is het geheele resultaat.

Na een schitterenden autotocht over Eperheide, Slenaken, Noorbeek, St. Geertruid, Gronsveld en Heer werd Maastricht bereikt.

Alle deelnemers waren opgelogen over dezen dag. Er was één roep. 't Was schitterend!



Het Natuurhistorisch Museum te Maastricht is geopend dagelijks van 9—12 en 2—5 uur.

Toegang voor leden kosteloos; voor niet-leden f 0.25.

In een achttal zalen vindt men een uitgebreide verzameling Limburgsche fossielen uit het Karboon en het Krijt en uit de Klei-, Zand-, Grind- en Leemgroeven. Bovendien verzamelingen van in 't wild levende Limburgsche dieren en planten. (Plantentuin).

ACONITUM VULPARIA Rehb.

Werd in de oudere flora's meestal onder den naam A. Lycoetinum L. beschreven. Gayer die 't geslacht Aconitum monografisch bewerkt heeft, meent, dat Linnaeus 'n soort met violette bloemen in Zweden bedoeld heeft.

Men heeft ze daarom gesplitst in Toxicaria en Vulparia.

Deze laatste is 't eerst goed beschreven en afgebeeld door Reichenbach in zijn Flora excurs. en Icones.

In 'n Nederl. Schooflora vindt men bij deze opgegeven: „Meest gekweekt, zeer zelden verwilderd (Z. Limb.)”

Hier wordt ze echter niet gekweekt. Wat men hier soms als Gele Monnikskap in tuinen vindt onder den naam van Acon. Lycoetinum pyrenaicum, behoort tot een heel andere soort, n.l. Acon. Neapolitanum Ten. of nog zeldzamer tot Acon. Anthora L.

Ze is in Z. Limburg wel degelijk inheemsch, en de groeiplaatsen hier zijn als haar natuurlijke noordgrens op te vatten.

Heimans heeft in de „Levende Natuur” 1914 toch duidelijk aangetoond dat ze uit naburig buitenland met de Geul zich noordwaarts verspreid heeft.

De oudste opgaven voor ons land vindt men bij Dumoulin (1868): „entre Fauquemont et Galoppe le long d'un ruisseau et derrière Caestert sur la montagne de St. Pierre dans le bois.”

Waarschijnlijk heeft Dumoulin de plek bedoeld bij 't St. Jansputje aan de Geul te Oud-Valkenburg. Dit bronnetje ontspringt hoog op de helling ten N.-W. van de Kluis en loopt dan ondergronds tot aan de Geul.

Men ziet hier ook thans nog een paar ex; 'n voorbeeld dus hoe lang 'n plantsoort kan standhouden.

Na 1868 wordt ze nog langs de Geul vermeld bij Meehelen (Dr. Hallegraaf 1872), in 't Halder te Valkenburg. (Dr. Vuyck 1900), te Houthem (Dr. Costerus 1899) en te Epen (Dr. van der Sande Lacoste 1874).

Op de groeiplaatsen ten westen van Oud-Valkenburg heeft ze geen stand gehouden.

Haar hoofdverspreidingsgebied ligt te Epen, langs de Geulle en 't Seijlerbeekje van de Belg. grens te Sippenaken af, over Beusdal tot Heerpeseh.

In naburig België sluit ze onmiddellijk aan bij 't Nederlandsch gebied, maar komt daar verder nog op veel plaatsen voor in de provincies Luik en Luxemburg.

Te Moresnet groeit ze veel bij Emmaburg langs de Geul.

De andere opgave van Dumoulin op den Pietersberg kan wel betrekking hebben gehad op een uit 'n tuin ontvlucht exemplaar. Ze is er later nooit meer teruggezien.

Er moet daar te Caestert vroeger wel 'n groot plantenliefhebber gewoond hebben, getuige de vele andere zeldzame soorten, die destijds daar verwilderd zijn waargenomen en waarvan enkele tot nu toe in de omgeving gebleven zijn, zooals Calamintha officinalis, Lathyrus niger, Thalictrum minus, Colutea arboreseens enz.

Te Epen staat ze voorloepig nog veilig, hoewel ze iets verminderd is; de beekschouw schijnt haar weinig te deren, ze bezit stevige wortelstokken.

Hoewel haar verspreidingsgebied niet samenvalt met dat der z.g. Zinkflora, heeft ze zich, even als ook deze, maar heel weinig verder langs de Geul verspreid, n.l. tot bij Partij, (afgezien van de enkele ex. bij 't St. Jansputje). Ze brengt jaarlijks veel kiembaar zaad voort en zou overal geschikte terreinen vinden.

Als bestuivers worden opgegeven Bombus opulentus en B. hortorum, die met hun lange zuiger de diepliggende koning kunnen bereiken.

Bij ons is ze éénvormig, maar in 't buitenland worden door Gayer 6 ondersoorten beschreven met 'n groote menigte variëteiten, waarvan 'k nog niet met zekerheid kan zeggen tot welke onze planten behooren.

Monnikkap bevat in alle deelen 'n zwaar vergift, zoodat Plinius haar reeds „plantaardig arsenicum” noemde.

Langs 't beekje in Terziet groet ze vrij veel dicht bij de woningen. Toch zijn er, zoover ik bij de deskundigen in de omgeving kon te weten komen, bij mensch nog dier vergiftigingsgevallen waargenomen.

't Loof smaakt scherp; de bloemen zijn niet aantrekkelijk voor kinderen, de knollen die 't meest vergift bevatten, zitten tamelijk diep en stevig; al worden ze soms wel losgespoeld; zoodat 't gevaar niet zoo heel groot is.

AVIFAUNA DER NEDERLANDSCHE PROVINCIE LIMBURG

benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden

door

P. A. HENS, Valkenburg L.

1e Aanvulling.

80. *Turdus philomelus* subspecies? — Zanglijster.

Op 17 December 1928 zag jachtopziener J. Ravensbosch te Houthem. Knols nog een exemplaar (subspecies?) in het

81. *Turdus musicus musicus* L. — Koperwiek.

In zijn groot werk Die Vögel der paläarktischen Fauna erkende Hartert den Ijslandschen vorm van de koperwiek, *Turdus musicus coburni* Sharpe, niet.

De nieuwste onderzoekingen van C. B. Ticehurst (Bull. B. O. Club. XLV. p. 90. — 1925) hebben echter bewezen, dat de Ijslandsche subspecies duidelijk van de Scandinavische afwijkt. De Ijslandsche vogels zijn op de bovenzijde iets meer donker olijkleurig getint, aan borst en flanken meer olijkleurig en vooral zijn ze veel grooter. 31 exemplaren uit Ijsland hebben een vleugellengte van 120—130

m.m. (in 75 % der gevallen meer dan 122 m.m.), terwijl de vleugellengte van den Scandinavischen vorm varieert tusschen 113 en 123 m.m.; zelden meer dan 121 m.m. (vergel. Stresemann. Ornith. Monatsb. 34. Jahrg. No. 3. Mai 1926. p. 82).

In mijn Avifauna vermeldde ik de koperwiek binair; thans krijgt deze een ternaire benaming, n.l. *Turdus musicus musicus* L.

Voor zoover ik heb kunnen nagaan, is de Ijslandsche vorm *coburni* in Limburg nog niet aangetroffen.

82. *Turdus torquatus torquatus* L. — Beflijster.

Op 18 April 1928 zag J. de Haan 2 stuks bij Weert (Geb. V). Den 6den October d.a.v. werd een exemplaar

gevangen te Caberg bij Maastricht (N. H. M. 1928. No. 11. p. 149).

86. *Saxicola rubetra rubetra* (L.) — Paapje.

De Heer J. Knols, die de soort zeer goed kent, zag reeds een exemplaar te Houthem op 26 Maart 1928. De lichte streep boven het

oog viel duidelijk op. — De uiterste Limburgsche datums dezer soort zijn dus: 26 Maart 1928 — 29 November 1925, Houthem.

87. *Saxicola torquata rubicola* (L.) — Roodborsttapuit.

Een vroege datum is ♂ 25 Februari 1928, Houthem (J. Knols). Op 16 Maart d.a.v. was dit stuk gepaard.

J. de Haan zag dat jaar het eerste exemplaar te Weert op 28 Februari.

De uiterste datums zijn dus voor Limburg

(afgescheiden van die betreffende overwinterraars) 25 Februari 1928, Houthem — 22 November 1922, Steijl. — Een winterwaarneming is nog: 22 December 1929 een ♀ gezien bij Weert (J. de Haan).

90 a. *Cyanosylvia svecica gaetkei* (Kleinschm.) — Roodgesterde Blauwborst. Duitsch: Norwegisches Blaukehlchen. Fransch: Gorge-blue à tache rouge.

De Heer E. Knorr te Erkelenz (Rhl.) zag en verzamelde een ♂ dezer subspecies op 8 Mei 1927 in het Elmpeterbroek, Rijnland, op een afstand van slechts 25 meter van de Nederlandse (Limburgsche) grens bij Swalmen. Hij merkt daarbij op (in lit.): „Es kam zweifellos „auf seinem Zuge aus Limburg.“

Het schijnt dus dat deze vorm, welke zoo zeldzaam in ons land wordt waargenomen, in het voorjaar althans ook in onze provincie

doortrekt naar zijn broedplaatsen in het hooggebergte van Noorwegen.

Uit het Rijnland is, behalve bovengenoemd exemplaar, nog slechts één stuk bekend, dat op 28 April 1922 bij Bonn gevangen werd en zich bevindt in de collectie van Dr. A. von Jordans aldaar (F. Neubaur. Ornith. Monatsb. 30. Jahrg. Sept.—Okt. 1922. p. 115).

In België in de streek tusschen Leuven en Luik heeft, merkwaardigerwijze, deze vorm in

het midden der vorige eeuw gedurende vele jaren vrij talrijk gebroed, zonder zich te vermengen met de aldaar in minder aantal voorkomende witgesterde blauwborsten (vergel. C. F. Dubois. J. f. O. 1860. p. 224—228). Thans is dit niet meer het geval. Van Havre (L. O. d. I. F. B. p. 177) noemt deze subspecies voor België „Très rare et local”. De soort trekt daar

door in voor- en najaar. Slechts enkele vangsten zijn bekend, o.a. voorjaar 1887 bij Genck, Belgisch Limburg. De laatst bekende waarneming en vangst dateert van 22 Sept. 1913, Kessel-Loo.

Ook uit ons land zijn slechts 9 vangsten bekend, alle uit het voorjaar (Voorkomen en Trek. p. 67).

91. *Cyanosylvia svecica cyanecula* (Wolf) — Witgesterd Blauwborstje.

Op 9 September op hoenders jagend bij den Heer A. Widdershoven te Aalbeek, Hulsberg (Geb. I), zag ik in een bietenveld een blauwborstje van zeer nabij. Het was m.i. een ♀. Vooral het rood op den staart en de witte superciliairstreep vielen duidelijk op.

In de Peel schijnt de soort inderdaad plaatselijk zeer talrijk te zijn. Zoo zag de Heer J. de Haan op 27 Maart 1927 bij Weert p.m. 10 stuks in gezelschap van roodborstjes, *Erithacus rubecula*. Eenige dagen later waren op dezelfde plaats nog enkele exemplaren aanwezig, terwijl hij daar later 7 broedparen kon vaststellen. Onder de waargenomen vogels bevonden zich twee exemplaren, waarbij de witte keelvlak ontbrak, althans niet zichtbaar was.

In 1928 zag hij de eersten bij Weert op 25 Maart, n.l. 4 stuks. In April d.a.v. zag hij er daar zeer veel, w.o. weer zonder zichtbare witte keelvlak. Voor 1929 meldde hij mij als eersten datum van waarneming 24 Maart, een zingend ♂. De soort broedde ook dat jaar wederom in meerdere paren in de omgeving van Weert. Onder de broedende paren bevond zich eveneens een voorwerp zonder witte keelvlak. Dit is het eerste exemplaar dezer variatie, hetwelk hij als broedvogel aantrof. Tot nu toe waren het steeds doortrekkers.

Ten slotte zag de Heer P. Knapen in den zomer van 1927 ouden en jongen dezer soort onder Heithuizen en Helden (Geb. V).

(Wordt vervolgd).

PHORIDEN AUS EIPAKETEN VON LOCUSTA MIGRATORIA IN DAGHESTAN

von H. SCHMITZ S. J.

Von Herrn A. v. Stackelberg, Leningrad, erhielt ich einige Phoriden, die von N. P. Olsoufiiev in der Umgegend der Station Alexandrijskaja, Distrikt Kizljär, Daghestan aus Eipaketen von *Locusta migratoria* gezüchtet wurden. Trotz der geringen Anzahl waren nicht weniger als vier Arten, alle zur Gattung *Megaselia* gehörig, vertreten. Allen Anscheine nach sind es echte Parasiten, doch habe ich nichts Näheres über die Lebensweise der Imagines erfahren. Drei der Arten gehören systematisch zu einer Gruppe, in der schon eine bei Insekten schmarotzende Art (*Megaselia oxybelorum* Schmitz) bekannt ist. Diese Arten werden im folgenden als neu beschrieben, die vierte Art lasse ich unbeschrieben, da mir das einzige vorhandene Männchen, das vielleicht immatur ist, zur sicheren Kennzeichnung nicht auszureichen scheint. Das Weibchen von *M. leucozona* hat eine ähnliche weisse Hinterleibsbinde wie *zonata* Zett. und wird, wenn es sonst irgendwo als Parasit der Heuschreckeneier auftaucht, sehr leicht wiedererkannt werden können.

Das Material war in Alkohol konserviert.

1. *Megaselia* (s. str.) *leucozona* n. sp.

Weibchen. — Stirn nur wenig breiter als an den Seiten lang (etwa 6:5), schwarz, anscheinend matt, mit deutlicher und ziemlich dichter Feinbehaarung. Stirnborsten ziemlich kräftig. Supraantennalen ebensoweit auseinandergerückt wie die Präocellaren, die unteren fast so lang wie die

obern und nur etwas näher beisammen als diese. Antialen in der Mitte zwischen der Mittellinie und dem innern Augenrand, nach hinten und zugleich etwas zur Stirnmediane hin geneigt. Erste Lateralborste vom Fühlergrubenrande etwas entfernt, doch nur sehr wenig höher als die Antialen eingepflanzt. Zweite Querreihe gerade und äquidistant. Drittes Fühlerglied klein, braun, Arista länger als die Stirn, anscheinend fein pubeszent. Taster gelblich, auf der Oberseite mit einem auffallenden, weissen Fleck von ovalem Umriss (Sinnesorgan!), Beborstung kräftig. Rüssel von gewöhnlicher Bildung.

Thorax schwärzlich, die nackten Mesopleuren nach unten zu mehr braun. Schildchen zweiborstig, jedoch das vor den Borsten stehende Haar stärker als gewöhnlich entwickelt.

Abdomen dunkel, mit einer weissen Binde, welche oben auf den fünften Ring und die 2. Hälfte des vierten beschränkt ist, ventral aber sich über

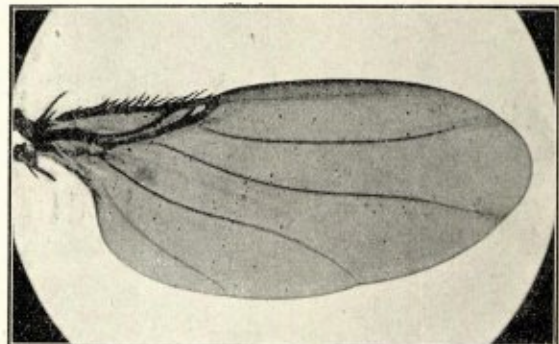


Fig. 1. *Megaselia leucozona* n. sp. ♀
Flügel, Mikrophot.

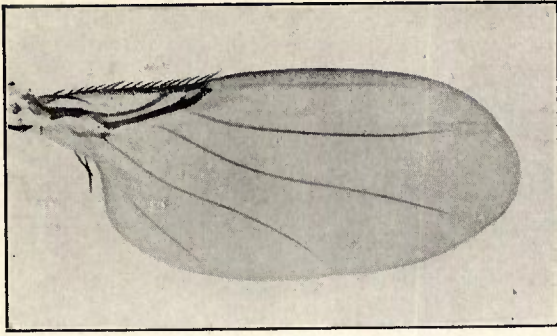


Fig. 2. *Megaselia aspera* n. sp. ♂
Flügel, Mikrophot.

den grössten Teil des Bauches ausdehnt. Sehr bezeichnend ist auch, dass die 2. und 3. Tergitplatte nach hinten trapezförmig verjüngt und (wie es scheint) unbehaart sind, die dritte ist braun mit helleren Rändern, die zweite und erste schwarz. Die 4. Tergitplatte ist hinten verkürzt und bogenförmig abgerundet; ihre Färbung ist viel heller und wird hinten, wo sie in den Bereich der weissen Querbinde hineinragt, ganz weiss. Die 5. Platte ist querrrechteckig und ganz weiss, sie hebt sich nur durch ihre dunkeln Härchen von der weichen Körperdecke ab. Die 6. Platte ist braun.

Beine gelblich, die etwas verbreiterten Hinterschenkel an der Spitze besonders innen mit dunkeln Fleck. An den Hinterschienen treten vom Ende des zweiten Fünftels an etwa 7 Wimpern deutlich hervor; von diesen ist die zweitoberste an beiden Schienen die längste und durch eine grössere Lücke von der folgenden getrennt.

Flügel (Abbildung 1) mit gelblichen Vorderadern und schwach grau getrübler Membran. Randader 0,34 der Flügellänge, Wimpern kurz. Abschnittsverhältnis 17:5:4. Vierte Längsader im ganzen schwach gekrümmt, am Ende undeutlich rückwärts gebogen.

Schwinger weisslich.

Körperlänge 1,64 mm.

Nach einem Exemplare beschrieben, Holotype in meiner Sammlung. „22. IX. 28 st. Alexandryiskaja, Kizljär distr. Daghestan N. Olsufiev aus Eipaket von *Locusta migratoria*.“

Mehrere Paratypen, zum Teil immature Exemplare.

2. *Megaselia* (s. str.) *aspera* n. sp.

Männchen. — Stirn nur wenig breiter als lang (etwa 7:6), schwarz, matt, in gewisser Beleuchtung grau, die Feinbehaarung dicht, die Borsten kräftig. Supraantennalen mässig kurz, die obern ein klein wenig näher beisammen als die Präocellaren, die untern etwas kürzer als die obern und von oben schwer zu sehen, da sie sehr nahe bei ihnen stehen. Antialborsten näher den vordern Lateralen als der Stirnmittellinie, nach hinten gerichtet und etwas zur Mittellinie geneigt. Zweite Borstenquerreihe weit von der ersten entfernt, die 2. Laterale am innern Augenrand, die Präocellaren haben von einander einen deutlich geringeren Abstand als von der 2. Lateralen. Drittes Fühler-

glied nicht gross, braunschwarz, Arista von gewöhnlicher Länge, kurzpubeszent. Taster gut entwickelt, braun mit einem wenig auffallenden grauen Fleck auf der Oberseite (Sinnesorgan), mit kräftigen Borsten. Rüssel relativ stark entwickelt, der Endabschnitt so lang wie der Taster.

Thorax schwarz mit brauner, kurzer und dichter Pubeszenz. Auch das zweiborstige Schildchen und die Pleuren sind dunkel.

Abdomen auf der Oberseite ähnlich wie bei *albicans* Wood und *giraudii* Egger (= *rata* Wood) verhältnismässig stark grau schimmernd, Bauch schwarz. Hypopyg klein, knopfartig, bei dem (von mir) trocken präparierten Exemplar ebenfalls grau, unbeborstet, nur mit zerstreuten kurzen Härchen. Analsegment ganz kurz, höher als lang, 2 Endhaare des Ventrits deutlich. Auf der Unterseite des Hypopygs sieht man öfter zwei kleine knopfartige Gebilde nach unten vorragen, die dem Kopulationsapparat angehören.

Beine einschliesslich aller Hüften schwärzlich oder dunkelbraun, ohne besondere Merkmale. Hinterschenkel etwas verbreitert, ventral mit wenigen schwachen Haaren, Hinterschienen postero-dorsal mit einer Serie von 8 deutlichen Wimpern; diese Serie beginnt erst kurz oberhalb der Schienenmitte, ihre einzelnen Wimpern werden kürzer und kürzer bis auf die letzte am Schienenende, welche wieder die Länge der obersten Wimper erreicht.

Flügel wie es scheint mit deutlich getrübler Membran; bezüglich des Aderverlaufs vgl. Abbildung 2. Randader 0,337 mit dem Abschnittsverhältnis 22:7:6, sodass beim ♂, im Gegensatz zum ♀, der erste Abschnitt nicht doppelt so lang ist wie der zweite. Aber dies ist vielleicht individuell und unabhängig vom Geschlecht variabel. Costalwimpern sehr kurz.

Schwinger weisslich, nur der Stiel dunkel.

Körperlänge 1,4 bis nahezu 1,6 mm. (3 Ex.).

Weibchen. — Das einzige mir vorliegende ♀ ist fast 1,6 mm lang, Flügelrandader 0,357 und Abschnittsverhältnis 25:7:5. Das Haar vor der Scutellarborste sehr kräftig. Die Hinterleibstergite sind braun (vielleicht ist das Tier, wie dies bei einem der ♂♂ deutlich zu sehen, nicht ganz aus-

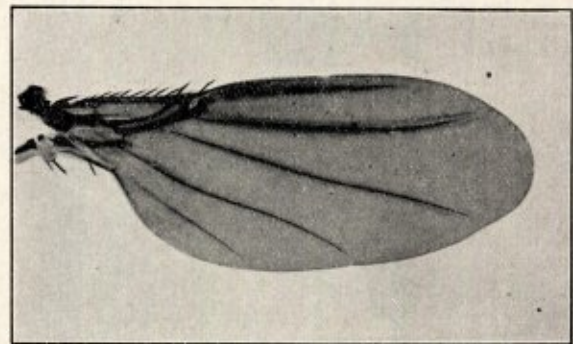


Fig. 3. *Megaselia parvula* n. sp. ♂
Flügel, Mikrophot.

(Der die Längsadern begleitende Schatten tritt nur in der Reproduktion so stark hervor.)

gereift). Das 2. Tergit ist um ein Geringes breiter als der Vorderrand des dritten, letzteres ist ganz wenig trapezförmig nach hinten verjüngt, die übrigen sind rechteckig. Behaarung deutlicher als ♂, besonders hinten.

Datum und Fundortzettel wie bei *leucozona*. Holotype ♂ in meiner Sammlung.

-3. *Megaselia* (s. str.) *parvula* n. sp.

Männchen. — Stirn nur wenig breiter als lang, schwarz, mit geringem Glanz. Senkborsten mässig kurz, die obern etwas näher beisammen als die Präocellaren, die untern anscheinend nur wenig schwächer als die obern, von oben schwer zu sehen. Antialen ungefähr gleichweit von der Mittellinie und vom innern Augenrande entfernt, daher der obern Senkborste deutlich näher stehend als der ersten Lateralen, welch letztere ein wenig höher eingepflanzt ist. Zweite Borstenquerreihe annähernd äquidistant. Drittes Fühlrglied von normaler Grösse, schwärzlich, Arista länger als die Stirn. Taster von mässig schmaler Form, gelbbraun, mit gewöhnlicher Beborstung; ein Sinnesorgan scheint auch hier auf der Oberseite vorhanden zu sein, hebt sich aber durch die Färbung nicht deutlich ab. Rüssel gelb.

Thorax schwarzbraun, Schildchen zweiborstig.

Abdomen braun, die vorderen Ringe dunkler, die 2 letzten mehr rötlichbraun. Die vier ersten Tergite mit feinem weissgrauen Saum am Hinterrande. Hypopyg an der Holotype beschädigt, jedenfalls klein und wahrscheinlich knopfförmig.

Beine gelbbraun, auch die Vorderhüften. Hinterschenkel etwas verbreitert, mit einigen anliegenden halblangen Haaren auf der ersten Hälfte der Unterseite. Hinterschienen posterodorsal auf der zweiten Hälfte mit einer etwas oberhalb der Mitte beginnenden Serie von 8 kurzen, aber deutlichen Wimpern.

Flügel mit deutlicher brauner Trübung, Vorderrandadern gelblich. Das Geäder (Abbildung 3) gleicht ausserordentlich dem von *M. brevissima* Schmitz (Kroatien), aber die Aufwärtsbiegung der 4. Längsader im letzten Drittel oder Viertel ist doch nicht so entschieden betont wie bei jener Art. Randader 0,30, Abschnittsverhältnis 15:4:4. Randwimpern kurz.

Schwinger weisslich. Körperlänge 1,1 mm. Fundort usw. wie bei den vorigen Arten. Nach 1 Exemplar beschrieben.

Weibchen. — In dem gleichen Tubus wie das vorstehend beschriebene ♂, befand sich ein ♀, das trotz einiger Unterschiede (namentlich in der Färbung) zu dieser Art gehören dürfte. Die Stirn zeigt nicht den schwachen Glanz des ♂, das Abschnittsverhältnis der Randader ist 15:5:4 und es fehlt die beim ♂ vorhandene Verdickung des 2. und 3. Randaderabschnitts, was freilich, wie ich glaube, von geringer Bedeutung ist. Merkwürdig aber ist, dass die Vorder- und Mittelschenkel nur an der Basis und am Ende in einiger Ausdehnung gelbbraun, dazwischen braunschwarz sind; auch die Hinterschenkel sind nur an der Basis hell, sonst viel dunkler als ♂. Eine dunkle Binde auf

den Schenkeln ist bei Phoriden sonst sehr selten; sie scheint hier als sekundäres Geschlechtsmerkmal aufzutreten. Auch der gelbliche Bauch zeigt breite dunkle Binden, während beim ♂ der Bauch dunkel und nur in der Mitte heller ist. Das 4. Tergit ist am Vorderrande deutlich schmaler als der Hinterrand des dritten. Körperlänge 1,3—1,4 mm.

WORTELFORMINGS-PROCES BIJ ENKELE HOUTGEWASSEN

door C. M. van Eggermont.

(vervolg)

Hoe moet men deze toename met de toename in leeftijd van de betreffende stekken verklaren?

Zijn er wortelbeginsels in den bast gelegen, dan geven deze bij éénjarige stekken meest ontwikkeling aan één enkelen wortel. Bij twee-, drie-, vier- en vijfjarigen neemt met de toename in leeftijd van de stekken ook het aantal wortels toe. Moet men nu aannemen, dat ieder wortelbeginsel met de toename in leeftijd in staat is meerdere wortels tot ontwikkeling te brengen? Of kan een wortelbeginsel zich deelen, zoodat iedere wortel dan een eigen beginsel zou hebben? Men krijgt den indruk, vooral bij drie- en vierjarige stekken, dat er een wortelbeginselreeks moet hebben bestaan, verloopende in de lengterichting van het internodium.

De meeste onderzoekers wijzen er op, dat de adventief-wortels door de lenticellen naar buiten treden, volgens mijne ondervinding geldt dit alleen, wanneer er één adventiefwortel optreedt, zooals bij de meeste éénjarige stekken. Treden er echter 2, 3, 4 of 5 wortels boven elkaar op, zooals vroeger vermeld, dan kan bij 2 wortels boven elkaar de lenticel toch nog wel de opening zijn, waardoor beide wortels naar buiten treden; maar vindt men 3, 4 en 5 wortels boven elkaar optreden, dan moet men wel aannemen, dat de wortels zich even goed door den bast naar buiten kunnen begeven, of zou er met de openplooiing der lenticellen min of meer een spleet optreden in den bast, verlopend in de lengterichting van het internodium, waardoor het uittreden der wortels dan zou vergemakkelijkt worden?

Teneinde nauwkeurig de functie der lenticellen na te gaan bij het optreden van adventiefwortels, heb ik gebruik gemaakt van *Sambucus nigrum*, waar de lenticellen zeer goed zijn waar te nemen. Hiervoor heb ik ingezet op 18 Nov. 6 stekken van 3 oogen lang, in een cylinderbasis in water, temp. gemiddeld 15°C.

één cylinder met 3 stekken met alle oogen er op.

één cylinder, waar de oogen waren weggenomen.

Bij de *Salix*-soorten neemt men waar, alvorens de wortels optreden, dat eerst de inhoud der lenticellen als 't ware naar buiten wordt gebracht en bij 't openplooiën der lenticellen een witte massa te voorschijn komt. Dit



Foto 5a.

is volgens mijne ondervinding, dat de wortels zich inwendig beginnen te ontwikkelen.

Bij de door mij onderzochte *Sambucus*-stekken was op 12 Dec. dit ook zichtbaar. Een witachtige, wollige massa werd naar buiten geperst, en hiermede ging gepaard een openplooiing der lenticellen (foto 5). Dit openplooiën ging bij deze stekken zoo ver, dat er heele verscheuringen van het bastweefsel plaats hadden, en tevens had er een opzwellen van heel het bastweefsel rond de lenticellen plaats.

Pas op 4 Jan. zag ik enkele wortels te voorschijn treden bij één der stekken met de oogen er op; later ontwikkelden zich meerdere wortels, maar van een uittreden langs de lenticellen was geen sprake.

Het bleek verder, dat de stekken met de oogen sneller en beter wortels vormden dan de cylinder zonder oogen op de stekken, iets wat in verband moet staan met de ontplooiing der bladeren en de vorming van organische stoffen.

Het bovengenoemd opzwellen van den bast deed het vermoeden opkomen, dat deze houtsoort wellicht beter in kweekbak wortels vormde, en daarop heb ik dan ook op 7 Febr. een nieuwe proef ingezet in het kweekbakje met dezelfde steksoort en ook 2 x 3 stekken, 3 zonder, 3 met oogen op de stekken. Reeds op 17 Febr. begon het uitschuiven der knopschubben, en dit ging snel vooruit. De ontplooiing der eerste blaadjes kon ik op 27 Febr. duidelijk waarnemen en deze hadden zich op 4 Maart tot kleine lootjes ontwikkeld (zie foto no. 5a).

Hoe was het nu eigenlijk met de wortelvorming gesteld? Dit kon ik natuurlijk niet waarnemen en kon dus ook niet bepalen wanneer de eerste wortels zichtbaar werden. Op 4 Maart heb ik met een plantenschopje stek voor stek uit 't kweekbakje genomen, in water afgespoeld en foto 6 gemaakt. Hierop neemt men waar 3 stekken met oogen er op en een zeer sterke wortelvorming, in een bos bij elkaar.

Bij de 3 stekken zonder oogen traden de wortels op bovengenoemden datum pas eerst op. Dit moet worden toegeschreven aan de weggenomen oogen; edoch, deze hadden aan hun basale deel een zeer groote vorming van callus-massa, welke bij de andere zoo goed als afwezig was. Hieruit blijkt dus, dat bij *Sambucus* de wortelvorming in den bodem beter plaats heeft dan in water. Bovendien dat de ontwikkeling der oogen een grooten invloed heeft op de wortelvorming (zie foto no. 6 rechts stekken zonder oogen, links met de oogen).

Het eigenlijke doel, waarvoor ik deze proef heb ingezet, is om na te gaan of de wortels, die optreden, door de lenticellen alleen te voorschijn komen. Dit moet ik opnieuw in twijfel trekken. Bekijkt men foto no. 6, dan blijkt duidelijk, dat het aantal lenticellen op de *Sambucus*-stengel in verhouding van 't aantal opgetreden wortels veel kleiner is op deze kleine ruimte. Veel wortels treden uit de callusmassa te voorschijn, andere er boven. Ik heb gemiddeld per stek geteld 47 adventief-wortels. Telt men nu het aantal lenticellen, op dezelfde lengte van 't internodium, dan vind ik er gemiddeld 15. Hieruit moge blijken,

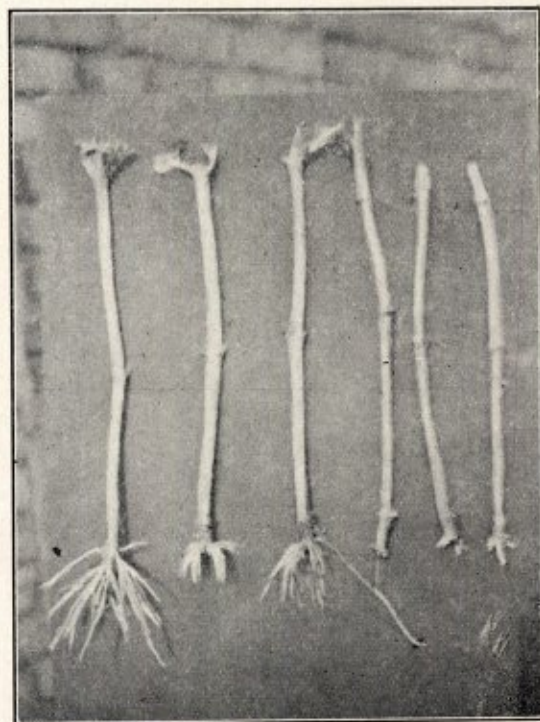


Foto 6

dat de wortels ook, evenals bij de *Salix* vermeld, niet door de lenticellen alleen naar buiten treden, maar dit even gemakkelijk door andere bastdeelen doen. Driejarige stekken geven 't grootste aantal wortels, bij vierjarige stekken neemt het aantal af, dus ook hier een optimale ouderdom evenals bij de *Salix*, waarin het aantal optredende wortels elkaar als het ware verdringen aan het basale deel der stek. Hoe is het nu hier gesteld met de wortelbeginsels? Behoeft er geen beginsel te zijn voor de ontwikkeling van wortels, of zijn ze bij de *Sambucus* zoo kort bij elkaar gelegen!

Uit mijne microscopische *Sambucus*-proef (zie foto 2a 1), blijkt, dat er geen voortzetting der mergstralen of verbreeding van deze in den bast is waar te nemen, en dat ik in geen enkel prep. een wortelbeginsel heb gevonden!

Het aantal optredende wortels bij *Sambucus* zal dan ook door andere factoren worden bepaald en hebben de cellen het vermogen, als ze eenmaal basaal gelegen zijn, (soms ieder het vermogen), om ieder een wortel voort te brengen? Zoodat iedere cel in staat is een wortel voort te brengen, zoodat we hier aan regeneratie moeten denken? Waarover ik later iets hoop mede te deelen bij bladeren van *Gesneriaceae*.

Fuchsia's.

Het is in den tuinbouw bekend en in gebruik, dat, wanneer men stekt, men bij sommige planten insnijdingen aanbrengt in de lengterichting van het internodium. Met een mespunt doorsnijdt men den bast of bij druiven draait men de stek, waar men de wortelvorming wil begunstigen.

Om nu na te gaan of insnijdingen eenigen invloed uitoefenen op de wortelvorming, heb ik stekken genomen van een bepaalde *Fuchsia* (soort mij niet bekend).

Ik nam hiervan 6 stekken op 9 Febr.:

3 met insnijdingen, verloopende in de lengte van het internodium;

3 zonder insnijdingen.

Beide groepen met bladeren en beide met de basis in water. Het is bekend, dat bij de meeste stekken de wortels optreden nabij de knoppen.

De *Fuchsia*'s hadden op de stekken bladeren, zooals de meeste van deze plantensoort, die bij een temp. van 10° C. overwintert. De beide groepen zijn dus tijdens de wortelvorming in staat tot assimilatie. Callusvorming was op 21 Dec. zichtbaar; op 28 Dec. nam ik 't eerste optreden van een worteltje waar, midden in het internodium van de groep rechts op foto no. 7 met insnijdingen. Bij beide groepen treden de wortels op aan het basale deel der stekken; maar geen enkele wortel kwam voor in het internodium van die stekken, waar ik geen insnijdingen had aangebracht (zie foto no. 7 links). Wel waren de basale wortels



Foto 7.

bij stekken met insnijdingen sterker ontwikkeld; hun aantal was grooter, maar 't eerste moet worden toegeschreven aan den sterken groei der stekken tijdens het wortelvormingsproces, waardoor een sterker organische stoffenvorming plaats zal hebben gehad. Het optreden van wortels, vooral in de nabijheid der knoppen, wijst denkkelijk aan een ophooping van organische stoffen op die plaats.

Ten einde te bepalen of bij de door mij onderzochte *Fuchsia*'s wortelbeginsels voorkomen, heb ik met de microtoom een serie prep. (zie foto 2a 4) gemaakt en bij microonderzoek blijkt mij, dat van een duidelijke aanwezigheid niets is waar te nemen, en evenals bij *Sambucus* ontwikkelden zich dus vermoedelijk de wortels uit de cellen, zonder dat er sprake kan zijn, dat iedere wortel bij bovengenoemde planten een eigen beginsel zou hebben.

Physiologische waarnemingen bij eenige Houtgewassen.

a. *Salix*soorten.

Van alle door mij gebruikte stekken van houtgewassen voor 't onderzoek der wortelvorming, was er geen enkele soort, waar zoo spoedig de wortels optraden en ook in de meest uiteenlopende tijden, zoodat er van een periodiciteit bij deze plantensoorten in de meeste gevallen niet gesproken kan worden, want vanaf September tot Maart heb ik plantstekken behandeld en in elk jaargetijde trad wortelvorming spoedig op. Alleen een tijdsverschil van 't optreden der wortels bestaat. In het voorjaar treden de wortels veel spoediger op. De stekken van deze wilgen waren afkomstig van den Maasdijk te Roermond of van enkele kweekers.

Allereerst heb ik bij verschillende *Salix*soorten de wortelvorming nagegaan. Daarbij heb ik gebruik gemaakt van éénjarige stekken en steeds het benedengedeelte van de twijgen genomen:

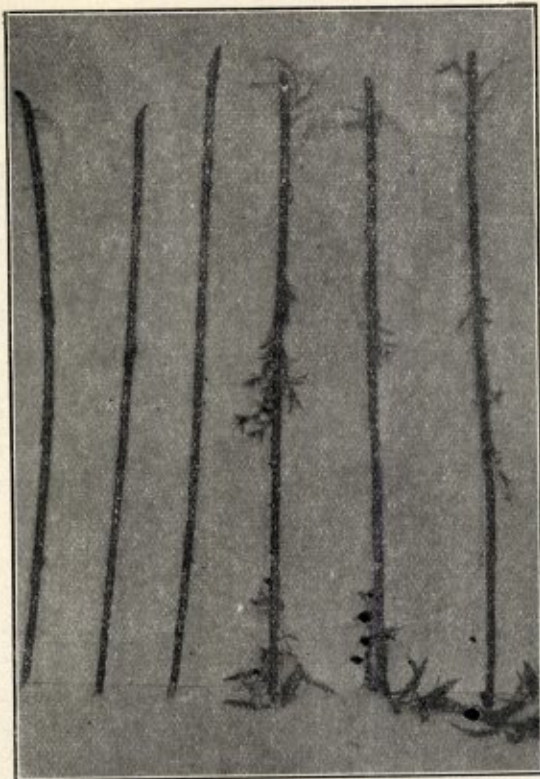


Foto 8.

Eerste proef.

12 stekken van *Salix viminalis*, alle basale deelen van de twijg en ongeveer even sterk; deze 12 stekken heb ik in 2 groepen verdeeld.

Groep I. Alle oogen er op gelaten, in cylinder geplaatst met basis in water, het topdeel der stekken stak door een doorboorde kurk en vervolgens een wollen lap over de kurk en tusschen de stekken aangebracht, om te voorkomen, dat er zoo weinig mogelijk water verdamppt.

Groep II. Alle oogen evenals de nevenooogen weggenomen. Verder dezelfde behandeling als groep één. Beide cylinders in het volle licht geplaatst, temp. 20° C., de cilinderglazen hadden een middellijn van 7 cm en een hoogte van ongeveer 39 cm. Deze proef werd ingezet op 15 Februari en op 17 Maart werd foto no. 8 gemaakt, waarop voorkomen drie gemiddelden van elk der zes stekken.

Verslag van groep I.

Op den zesden dag nam ik waar, dat er een duidelijke uitschuiving der knopschubben plaats had; dit kan men dus beschouwen als de eerste in de ontwikkeling der jonge loten. Het viel echter op, dat slechts enkele der bovenste oogen het bovengenoemde verschijnsel vertoonden. Op den 7den dag kon ik het uitschuiven al beter waarnemen en nu, begonnen ook andere oogen hetzelfde te vertoonen. Op den 10den dag nam ik de eerste

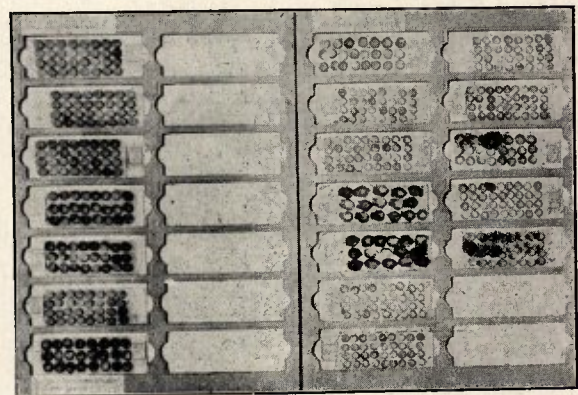
ontplooiing van enkele blaadjes waar, evenals het uitpersen van de vulmassa van enkele lenticellen. Tusschen 't topdeel van de stek en het middendeel hebben de daar gelegen oogen zich ook ontplooid. Op zekeren dag werden ze echter bruin en verdwenen. De andere oogen ontwikkelden zich tot lootjes en groeiden flink verder.

Groep II. Bij dezen cylinder nam ik uit den aard der behandeling niets waar, zooals bij groep I vermeld.

Groep I. Het optreden der wortels.

13 dagen nadat ik deze stekken had ingezet, nam ik de eerste wortels waar, en wel links van een oog, dat zelfs niet uitgelopen was. Enkele dagen later werden er ook 2 zichtbaar in het internodum, 7 dagen nadat de eerste wortels zichtbaar werden, hadden er zich 28 ontwikkeld en wel een stek met 12, één met 9 en de andere eveneens 9. Hun ontwikkeling ging zeer snel; wellicht ook omdat de blaadjes zich flink ontplooiden. Toen foto n. 8 werd gemaakt, waren aan verschillende wortels reeds wortelharen zichtbaar. Ik kon deze zeer goed waarnemen bij de adventiefwortels, die door de lenticellen naar buiten traden, iets waar Duhamel op gewezen heeft evenals v. der Lek!

Groep II. Op den 17den dag na inzet nam ik hier een uitpersen der lenticellen waar; echter niet zoo sterk als bij groep I. 20 dagen na 't inzetten van de proef kreeg ik den eersten wortel te zien. Het aantal wortels is veel kleiner dan bij de vorige en zij blijven ook korter; echter tusschen de stekken onderling is ook nog verschil waar te nemen. Van het op-



II. b 3.

treden van callus was in geen van beide cylinders veel waar te nemen.

Hier bij deze microscopische prep. zijn de wortelbeginsels duidelijk zichtbaar en liggen in den bast voor den mergstraal, welke zich daar wat verbreedt. (Zie foto serie *Salix* no. II b. 3).

(Wordt vervolgd).

Pracht
Gelegenheids cadeau

is de

Avifauna der Nederl.
Provincie Limburg

door
P. A. HENS

BESTELT NOG HEDEN.

U heeft daarvoor slechts nevenstaande kaart
in te vullen en op te zenden.

Ondergeteekende wenscht te ontvangenexempl. Avifauna
der Nederlandsche Provincie Limburg, door P. A. Hens, Valken-
burg (L.).

* Ingenaaid à Fl. 6.— per stuk, } plus 0.50 ct. porto.
* Gebonden à Fl. 7.50 per stuk, }

Adres :

Naam :

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

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.

MASKERAAD

EEN BUNDEL VERHALEN IN
MAASTRICHTSCH DIALECT

door

E. FRANQUINET

PRIJS INGENAaid Fl. 1.50

PRIJS GEB. . . . Fl. 2.50

Een boek dat ieder Maastrichtenaar
— ieder Limburger moet lezen —

Verkrijgbaar in den Boekhandel
— en bij de Uitgevers: —

UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ

voorh. **CL. GOFFIN**

NIEUWSTR. 9 — MAASTRICHT

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN.

Aan Drukkerij voorh. **CL. GOFFIN**

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT