

van aal uit de kustwateren in de binnenwateren, hetwelk ook bij ons te lande wel is geschied, een nieuwe betekenis krijgen.

Het zou dan ook het vooruitzicht openen, dat de aalvisscherij in het zoete IJsselmeer meer loonend zal worden, dan zij thans is in de brakke Zuiderzee. Dr. Fischer wijst er echter op, dat nadere onderzoekingen noodig en alleszins gewenscht zijn.

8. Voeding. Reeds in 1867 berichtte Landois, dat hij uit *Vanessa urticae* rupsen, door eerst veel, later weinig voedsel te geven ♀♀, door eerst weinig, later veel voedsel te geven ♂♂ kreeg. Reichenow kreeg door spaarzame voeding der larven van 't Vliegend Hert ♂♂. De conclusies uit de proeven van Born met kikkers konden echter door Pflüger niet worden gedeeld. Wilkens geeft in 1886 aan, dat paarden, runderen, varkens en schapen bij goede voeding meer vrouwelijke jongen geven. Vooral Schenk heeft veel stof doen opwaaien door zijn stelling, dat 't geslacht willekeurig is te bepalen door 't volgen van een bepaald dieet door ♀. Hij ging hierbij uit van de stelling, dat door de voeding van de zijde der moeder 't geslacht bepaald wordt in 't rijpende ei in den eierstok. Ook Russo meent, dat door voeding 't geslacht kan worden bepaald.

Lecithinerijke eieren van konijnen geven ♀♀. Geven we nu 't konijn een lecithinerijke voeding, dan zullen de jongen ♀♀ zijn. Nuszbaum heeft ook met *Hydatina senta* in dit opzicht geëxperimenteerd. Worden de ♀♀ tot de geslachtsrijpheid goed gevoed, dan ontstaan uit de eieren maar ♀♀. Bij slechte voeding ontstaan alleen ♂♂.

Juist de proeven met *Hydatina senta* bewijzen, dat 't bij de geslachtsbepaling hier niet gaat om één, maar om meerdere beïnvloedende factoren. Wij noemden reeds temperatuur, alkaliteit van 't milieu en voeding.

Ook de proeven van Leitz zijn in dit verband te noemen. Wanneer de rupsen van *Antheraea pernyi* uit 't ei komen, voordat de eikenbladen, waarmee ze gevoed worden, goed ontwikkeld zijn, dan verpoppen de rupsen zich vroeger dan normaal en ontstaan hoofdzakelijk mannelijke vlinders.

Dit punt willen we eindigen met de uitspraak van Häbler: „Alle uitwendige en innerlijke omstandigheden, die 't voedingsproces in de cellen bevorderen, oefenen een invloed uit ten voordeele van het ♀ geslacht.

9. Parasitisme. Met 't voorgaande mischien wel samenhangend noemen we enkele gevallen, waarbij parasitisme een rol schijnt te spelen bij de geslachtsbepaling. Zeer interessant is in dit opzicht de publicatie van Baltzer (1914). Een in de Middellandsche Zee levend wormachtig dier, *Bonellia viridis* heeft larven, waarbij in de eerste dagen 't geslacht nog ongedifferentieerd is. Deze larven nu trachten zich vast te hechten aan een volwassen wijfje. Lukt dit, dan groeien

alle larven uit tot ♂♂, die zeer klein zijn (1—2 m.m.), geen anaal- en mondopening bezitten, die op 't wijfje parasiteeren. Kunnen de larven zich gedurende de eerste 3 dagen van hun bestaan niet vasthechten op een wijfje, dan groeien zij alle tot 5 c.m. groote ♀♀ uit. Maakt men enkele reeds vastgehechte larven van 't wijfje los, dan ontstaan hermaphrodieten. Baltzer meent, dat de parasiteerende larven „geslachtsbepalende” stoffen opnemen uit de gastvrouw. Opgegeven wordt, dat van *Sacculina*, een parasitaire kreeft, een geslachtsbepalende invloed uitgaat op *Inachus mauritanicus*.

Hiermede hebben we de voornaamste oorzaken van de geslachtsbepaling, niet samenhangend met de bevruchting, behandeld.

(Slot volgt).

DE PAARSE ANEMOON

(*Anemone Pulsatilla* L.)

(met 5 afb. en 1 kaartje).



Foto van de Paarse Anemoon, genomen 10-4-'23, langs de steile rand v. d. heiweg.

't Was in 't jaar 1912, dat ik ze voor 't eerst als nieuw voor de Limburgse flora ontdekte. De indruk, die deze vondst toen op me maakte, kan ik niet beter weergeven, dan ik een paar jaar later deed in een Kweekschool-opstel; hetwelk nu hier volgt:

Op 'n mooien morgen in de maand April zwierf ik door de heidevelden en denneboschen achter Hingen (gem. Echt).

't Was prachtig lenteweer. De zon scheen blij. 't Licht glansde op de dennenaalden, blikkerde in 't heldere water der veenplasjes en schitterde op 't zand, dat her en der wit plekte op den heuvelenden donkeren heigronde. 't Deed

de knoppen der witte berkjes opengaan en koesterde de piepjonge kroezel-blaadjes. De dorre heide kreeg kleur: rood-met-groen waren de nieuwe twijgjes. De ruige wilg geurde met z'n groote gele bloemkatjes. Roodbruin, nog half opgerold, kwamen de groote plompenbladeren boven 't water uitkijken. In de kleine meertjes bloeide de waterklaver met z'n rose, sneeuwbepoederde bloemblaadjes.

Hoe mooi ook alles van frisch, jong leven getuigde, toch voelde ik mij een beetje teleurgesteld. De vorige jaren kon ik hier nooit komen of ik nam een schat van planten, vlin-ders, kevers en ander klein gedierte mee naar huis. En nu had ik nog niets gevonden of gezien, wat mijn weetgierigheid prikkelde. Den heelen morgen had ik reeds rondgedwaald, maar geen enkel plantje of insect vond ik, of 't was een oude bekende.

't Liep al tegen twaalf uur, toen ik de lage veenmoerassen achter me liet en de groote dennebosschen binnenging, die er in een kring omheen liggen. Met Heukels' flora onder den arm ging 't heuvel op — heuvel af.

Ik was in geen prettige stemming. Ik keek niet eens naar de witte sterretjes der zeldzame Voorjaarspurrie, opgeschoten tusschen de den-naalden, evenmin naar de vlugge, piepende meesjes, die in de kruinen der boomen dardelden.

Langzamerhand was ik den koers kwijt geraakt. Ik kwam ongeveer terecht, waar de breekde weg van Hingen-Putbroek dien van Libosch naar Montfort snijdt. Voor ik op dien weg kwam, moest ik eerst door kreupelhout en hei, die tegen de helling groeide van een flauw glooiend heuveltje, dat bijna loodrecht aan den kant van den weg oprees.

Ik stapte door de knappende dorre heide,

nog bijna verblind door het felle zonlicht, nu ik pas uit het donkere bosch kwam.

Maar wat is dat? Wat zie ik daar voor me op den grond? Is 't begoocheling? Daar vóór me staan een soort klokjes, paars van kleur, bloemen, die ik nog nooit gezien heb.

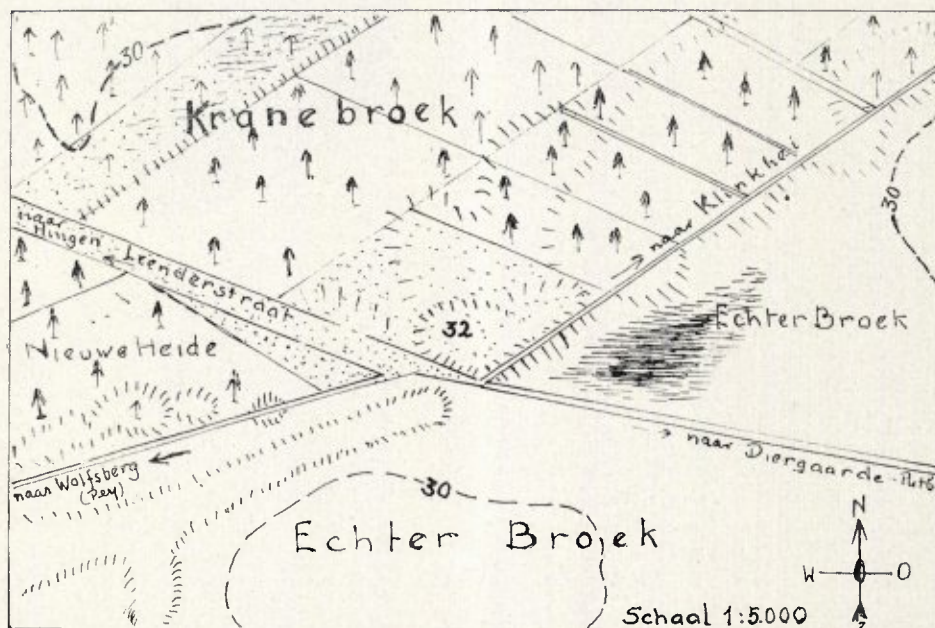
Ik overzie plotseling onwillekeurig den heelen omtrek, als ben ik bang, dat iemand me in m'n geluk komt storen en dan: langzaam buig ik me voorover... voorzichtig neem ik een plantje in mijn handen, betast en bekijk het, stil-genietend.

Wat een pracht van 'n planten!

Ze zijn een tot twee decimeter hoog. Aan den voet een rozet van donkergroene, diep ingesneden blaren, met aan de randen franjes van zilverige haren. Middenin dien krans van wortelbladeren staat een rolronde, onbebladerde stengel. Op den top daarvan de bloem, van een diep-paarse kleur. Binnenin talloze gele, poeierige meeldraden, kransgewijs gerangschikt om een tuiltje van violette stempels. De zes groote bloemdekbladeren zijn klokvormig gebogen en, evenals 't fijn-slippige omwindsel vlak er onder, fluweelachtig behaard.

Daar schiet me iets te binnen. Als dat eens waar is! De Paarse Anemone?... Ik had ze nog nooit gezien. Wel zoo terloops in Heukels de afbeelding met de beschrijving. Ja, dit moest ze wezen; 'n onverklaarbaar gevoel zei me dat. Ik sloeg m'n flora, die me trouw op m'n tochten vergezelde, er op na. Daar stond 't. Eerst voor de voorzichtigheid nog eens gedetermineerd, liggende tusschen goudgetopte zegge en geurende thijn, en ik had zekerheid: ik had een vondst gedaan.

„Op de de rivieren begeleidende zandheuveld, Deventer, Zutphen, Terborg, Silvolde”, vermeldde Heukels.



Situatie ±1915

hei	bouw- of grasland
dennen	moerassig



Voorzichtig omhoog!

Dus z. z. z. en nog niet in Limburg gevonden! Met een heerlijk gevoel keerde ik naar huis terug, licht als een vogel en blij fluitend, fier stappend met mijn schat. En alles leek mij veel mooier dan straks.

Ik voelde het: de natuur, zij zou mijn liefde hebben, waar ik ook zijn zou. Zij verschaftte oogenblikken van emotie, van heerlijk, rein genieten in Gods schoone Schepping.

Sinds die dag ben ik vaak naar de bevoorrechte plek teruggegaan. Ook heb ik naar andere groeiplaatsen in de buurt gezocht, doch zonder resultaat. En zo rees bij mij de vraag naar de mogelijke herkomst van de plant. Ik wil eerst trachten de ligging en 'n beschrijving van het plekje te geven.

De plaats (zie schetskaartje), waar *A. Pulsatilla* groeit, is gelegen aan het einde van de brede heiweg, de Leenderstraat, die voert van 't gehucht Hingen tot aan het Echterbroek, juist waar kaart 753 v. d. Topogr. Inr. (uitg. 1925) het hoogtecijfer 32 geeft. Kadastraal is 't perceel te vinden onder Echt, Sect. C. 4e bl. No. 3634.

Ze rijst plotseling $\frac{1}{2}$ M. boven de wegkant op en gaat naar 't Oosten geleidelijk over in het tans drooggelegde en in kultuur gebrachte „Broek”. Vanaf deze hoogte kijkt men over de brede lage vlakte — een oude Maasloop of smeltwaterdal uit de IJstijd — tegen de hoge, beboste rand van 't Hoogterras, dat van Echterbosch langs Diergaarde naar Annadaal buigt. Ze ligt ± 2 M. boven 't Echterbroek en is een gedeelte van de soms bredere, soms smalle, maar dan hogere, heuvelrug, die ongeveer bij Wolfsberg (Pey) begint en zich langs Montfort in de richting Melick voortzet. Die heuvels bestaan, voorzover mij bekend is, uit fijn zand — in tegenstelling met 't Hoogterras, waar veel grint in voorkomt — en behoren tot het Middenteras of zo men wil nog tot het Laagterras (ik meen dat de meningen hierover verdeeld zijn). M.i. zijn 't rivierduinen. 't Is inderdaad opmerkelijk dat ze de laagte aan de Westzijde begrenzen, en dat te-

vens aan hun Oostvoet vennen en meertjes liggen: uitgewaaide kommen. Zo ook bij de P. Anemoon. In regenarme zomers staan de meeste ongeveer droog. Dan hebben de Dopheide, de Klokjesgentiaan, 't Veenmos, 't Wollegras, de Waterklaver, de Wateraardbei, de Zonnedaauw, 't Blaasjeskruid, de Rots- en de Veenbes, de Witte Waterlelie 't hard te verantwoorden. Alleen op de laagste plaatsen staat dan nog water. Vroeger, vóór de oprichting van 't Waterschap de Vlootbeek, was dit anders.

In droge zomers kan men nu nog op de onbegroeide plaatsen heel goed de zandverplaatsende werking van de wind bemerken.

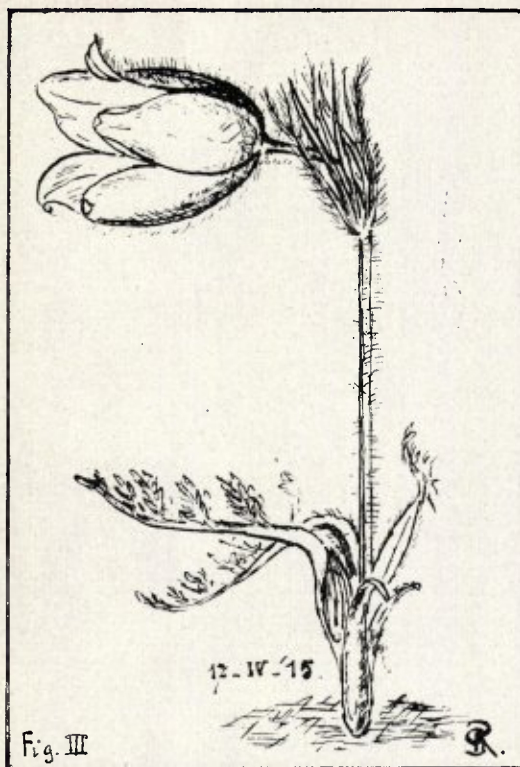
Met de kwestie van die rivierduinen staat in nauw verband de herkomst van de Paarse Anemoon.

Mogen wij ze als fluviatiel beschouwen? Mij dunkt, zo lang ze niet buiten deze heuvels gevonden wordt, moeten wij wel aannemen, dat eenmaal en dus heel lang geleden, toen het water nog stroomde door deze grote laagte van Oostelijk Midden-Limburg, het zaad of de wortelstok door de stroom is aangevoerd uit Zuideliker streken, waar *Anemone Pulsatilla* eigenlijk thuis is. Dr. de Wever determineerde ze als de Noord-Europese vorm.

Een korte beschrijving kan iedereen vinden in een schoolflora, b.v. bij Heukels. De afbeelding, die deze echter geeft, is m.i. niet juist. 't Is net of er 'n 8-tal bloemen uit één wortelrozet komen. Het zijn er, althans hier, niet meer dan 3 of 4, gewoonlijk 1 of 2. Wel



Half open.



In volle bloei.

komen soms 2 tot 4 rozetten dicht bij elkaar te voorschijn uit zijscheuten van het rhizoom. Dat kan dan wel de indruk wekken van meerdere bloemen uit één stengelvoet (zie b.v. de foto). 'n Betere voorstelling krijgt men bij O. Schmeil: Leitfaden der Botanik p. 36 (ook in Bkn. Leerb. der Plantkunde³ p. 6). Hier is de lengteverhouding tussen bloemsteel en wortel vrij goed getroffen. Want diep moet de wortel of wortelstok wel doordringen in de grond. Aan de rand van een zandkuil aan de Westkant der plek was 't te zien hoe ze wel een M. diep gingen. De mooi gekleurde afbeelding bij Straszbürg (Lehrb.⁸ p. 484) komt de werkelijkheid 't meest nabij en is de beste, die mij bekend is. (De krabbels, die ik bij bezoek aan de plek in 'n zakboekje maakte, zijn meer bedoeld als momentopnamen).

Als bloeitijd vindt men vermeld Maart—Mei. Men dient dit echter zo te verstaan, dat op z'n vroegst in Maart reeds planten bloeien, hetgeen gebeurt wanneer 't voorjaar bijzonder mild en rijk aan zon is. Zo geeft fig. II 'n eks. uit Maart '16. Op 'n zonnedag, toen ze pas een paar dagen boven de grond waren, stonden ze reeds half open. Maar is de lente guur, veel regenbuien en weinig zon, dan kan 't gebeuren dat men in begin April 'n vergeefs tochtje maakt. Zo ging 't me 5 April '19. De grond was bedekt met knoppen, 1 c.M. hoog, goed ingepakt in 't dicht zijg-behaarde omwindsel (fig. I). 't Duurde tot 1 Mei eer ze goed aan de gang waren. 10 Mei kwamen de nakomers en 15 Mei was alles uitgebloeid, in

't geheel, naar schatting, 'n 6000 bloemen op een oppervlakte van 20 × 20 M. De eigenlijke bloeitijd duurde toen ruim 'n week. Op zoo'n Meidag leverde de heuveltop met 'n 800 à 1000 paarze klokjes een schitterend gezicht op.

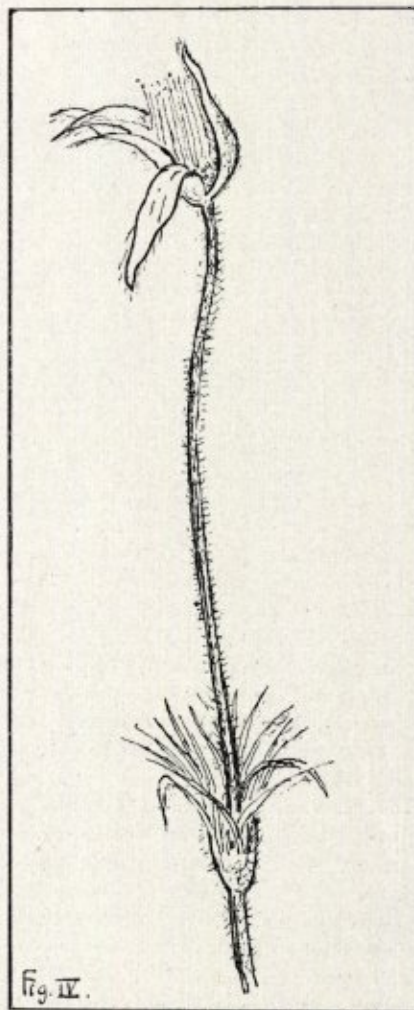
In 1925 waren ze 17 April reeds totaal uitgebloeid, dus ± 'n maand eerder dan in '19. Maar dat was dan ook 'n goed voorjaar. 'n Bewijs hoe gevoelig de planten, maar vooral onze Anemone, zijn voor de zonnewarmte.

Bij flinke bestraling, zo b.v. recht in de middaguren, zijn de klokjes wijd open en schuin-op naar de lichtbron gericht (zie foto — de zon in 't Z.).

Fig. III geeft 'n bloem in weifelende houding bij afwisselend regen en zon. Bij nat weer en 's nachts buigen de bloemen zich naar beneden en zijn vrijwel dicht.

Het aantal bloemdekbladeren wijkt, zooals bij de andere Anemonen, nogal eens af van 't gewone aantal (6). Meermalen vond ik er met 5 (fig. III), zelden met 7.

De kleur is bijna constant mooi paars, soms lichtpaars en een enkele maal roodachtig getint. Misschien wijst deze laatste op een kruising van een donker- met een lichtpaarse.



De vrucht begint te rijpen.

De stuifmeelrijke meeldraden zijn gewoonlijk iets eerder rijp dan de stengels. Kruisbestuiving kan dus voorkomen, doch de insekten, vooral aardbijtjes en kleine hommels zullen meestal zelfbestuiving veroorzaken, wijl de bloemen een aantal dagen homogeen zijn.

Behalve om 't stuifmeel wordt *A. Pulsatilla* ook bezocht om zijn honing; dit in tegenstelling met *A. nemorosa*, die alleen stuifmeel kan bieden. Die honing wordt afgescheiden door 'n soort van klieren tussen de buitenste meeldraden en de bloemdekbladeren.

Proliferatie, zeer bekend bij Anemonen-soorten, heb ik bij *Pulsatilla* nog niet aangetroffen.

Na de bloei geschiedt er iets opmerkelijks. De bloemsteel boven 't omwindsel groeit sterk door (± 1 d.M., zie fig. IV) en komt zo boven de inmiddels gegroeide heideplantjes uit te steken. Terwijl de vruchtbeginsels rijpen, verkleuren en verschrompelen de bloemdekbladen en vallen ten slotte af. De stijlen worden tot 4 c.M. lang en worden dicht behaard. De wind kan nu de dopvruchtjes makkelijk vervoeren. Tegelijk met 't rijpen der vrucht krijgen de wortelrozet-bladeren hun volgroeide vorm (toen de plant bloeide, waren ze maar half ontwikkeld (fig. III).). Ook nadat de verspreiding der vruchten heeft plaats gehad blijven ze, de zomer door, groeien; voor de assimilatie natuurlijk.

De vermenigvuldiging kan dus op twee manieren geschieden: wortelstok en zaad. Of dit laatste grote kiemkracht heeft? Een paar zaaiproeven op geschikte plaatsen hebbengeen resultaat opgeleverd.

Bekend is dat 't Wildemanskruid vergiftig is. 't Zou er zijn naam aan ontleenen. I. Tierlinck vermeldt *A. Pulsatilla* in zijn *Flora Diabolica* bij de „Duivelsplanten”. Hij vertelt er zelfs een mooie sage bij. 'n Feit is, dat de schapen, die hier nogal vaak komen, de Kuh- of Küchenschelle stilletjes met rust laten.

En de mensen? Wel, hier komt bijna niemand. 'n Scheper, of in de herfst 'n jager of stroper.

Rest mij nog te vermelden, dat 't een kop-pige plant is, die zich niet graag aanpast aan een andere groeiplaats. Zo heeft Dr. de Wever ze indertijd laten overplanten in z'n tuin. Ook ik deed dat, en nog wel in zand van dezelfde heuvel. Maar ieder jaar gingen ze achteruit, tot ze niet meer opkwamen. Natuurlijk zijn de levensvoorwaarden voor *A. Pulsatilla* in die tuinen niet aanwezig geweest. Ik denk, dat de grootere vochtigheid van de nieuwe standplaatsen een der oorzaken was, waarom ze er niet tierde.

In alle geval, 't werd mij door die proef weer eens duidelijk, dat het leven van een plant van allerlei factoren afhankelijk is, factoren, die we nog niet alle kennen, maar die 't daarom nodig maken de studie van de flora te beoefenen.

Echt, Jan. '29.

R. GEURTS.

ZUR ERGAENZUNG VON K. LANDROCKS ABHANDLUNG UEBER „HOLLAENDISCHE MYCETOPHILIDEN”

von H. Schmitz S. J.

Im Naturhistorisch Maandblad Jg. 14 (1925) S. 33—37 veröffentlichte Herr K. Landrock eine Liste von ihm bestimmter Mycetophiliden der niederländischen Provinz Limburg. Kurze Zeit nachher fand ich in meiner Sammlung noch manche Stücke, die bei der ersten Einsendung von Material übersehen worden waren, und Herr Landrock hatte die Freundlichkeit, auch diesen Rest noch durchzuarbeiten. Es ist jedoch damals unterlassen worden, das Resultat dieser nachträglichen Bestimmungen zu veröffentlichen. Ich möchte es hiermit nachholen, da das Ergänzungsmaterial nicht bloss mehrere neue Fundorte, sondern auch verschiedene, für Holländisch Limburg neue Arten enthielt. Die Nomenklatur habe ich in Uebereinstimmung gebracht mit Landrocks „Fungivoridae” in Lindners Dipterenwerk.

BOLITOPHILINAE.

Bolitophila hybrida Mg. Sittard 15. und 19. X. 1917, Limbricht 1. X. 1915, Valkenburg 2. VI. 1919.

Bolitophilella cinerea Mg. Sittard 22. IX. und 10. X. 1915.

DIADOCIDIINAE.

Diadocidia furruginosa Mg. Limbricht 1. X. 1915, 1. VI. 1917.

MACROCERINAE.

Macrocera angulata Mg. Baaksem 2. VIII. 1915, Limbricht 1. VI. 1917.

Macrocera centralis Mg. Limbricht 1. und 22. VI. 1916, 10. VI. 1917, 8. VIII. 1919, Valkenburg 16. VI. 1917, 7. VI. 1918.

Macrocera fasciata Mg. Limbricht 23. IX. und 1. X. 1915, Sittard 4. VI. 1916, 7. X. 1917, Valkenburg 7. VI. 1918.

Macrocera lutea Mg. Limbricht 23. IX. und 1. X. 1915, 29. VIII. 1918, Sittard 21. und 22. IX. 1915, Valkenburg 7. VI. 1918.

Macrocera stigma Curt. Sittard 20. VII. 1917, Maastricht 25. V. 1916, Valkenburg 29. V. 1919.

CEROPLATINAE.

Asindulum flavum Winn. Limbricht 22. VI. 1916, Valkenburg 26. VI. 1920.

Apemon marginata Mg. Limbricht 24. V. und 1. VI. 1916, 31. V. und 4. VI. 1917, Sittard 29. V. 1916.

Zelmira fasciata Mg. Maastricht 6. VI. 1918, Watersleijde 27. VI. 1917, 8. VII. 1918, Valkenburg 7. und 12. VII. 1920.