

een latere tijd in ons land aankwamen, door een driehoekje. In een enkele oogopslag is dus te zien in welk soort periode een veenlaag gegroeid is.

Het veen van 125 tot 109 cm is gegroeid in een periode, direct nadat de ijstijden voorbij waren. Het land was pas spaarzaam met bomen begroeid, het percentage stuifmeelkorrels van kruiden bedraagt 200 tot 250 %, dus ongeveer 2 à 2,5 maal zoveel als het percentage boom-pollen. Na deze eerste periode (het z.g. *laat-glaciaal*) bereikt het percentage kruidenpollen nimmer meer zo'n hoog gehalte. De bomen zijn meest koudeminnende soorten: *Pinus* (den), *Salix* (wilg) en *Betula* (berk). *Salix* en *Betula* zullen bovendien wel dwergstruikjes geweest zijn, zoals wij die ook nu hoog in de Alpen en in het hoge Noorden vinden. Voorts zien wij in deze periode een gering percentage *Alnus* (els) en *Corylus* (hazelaar). Deze eerste periode was door vrij grote koude gekenmerkt.

Daarna volgt een periode — het *prae-boreaal* — welke een overgang is naar de volgende periode, het *boreaal*.

Het *boreaal* was relatief droog, eerst nog vrij koud, later wat warmer. In onze boring is dit tijdvak vertegenwoordigd door het veen van 102 1/2—87 1/2 cm. Deze tijd begint met een periode waarin dennenbossen het landschap beheersen. Daarna beginnen de gemengde eikenbossen steeds belangrijker te worden. De ondergroei van *Corylus* is nu maximaal.

Het *atlanticum* is in West-Europa gekarakteriseerd door *Alnus* (els). Per definitie laat men het *atlanticum* daar beginnen, waar de dalende Pinuslijn de stijgende Alnuslijn kruist. In het *atlanticum* zijn er in onze streken ook uitgestrekte gemengde eikenbossen. In deze tijd was de temperatuur hoger dan thans en het klimaat was vochtiger.

In het *sub-boreaal* neemt de temperatuur weer af. Bovendien is het klimaat nu droger. De gemengde eikenbossen (*Quercus*, *Ulmus* en *Tilia*) nemen sterk in betekenis af.

De meest recente periode heet het *sub-atlanticum*. Het klimaat wordt weer wat vochtiger. Deze periode vangt aan omtrent het begin van onze jaartelling. Op het ogenblik bevinden wij ons in deze periode. In ons diagram is het *sub-atlanticum* niet vertegenwoordigd. Waarschijnlijk is het in de bovenste 50 cm aanwezig, welke wij niet geanalyseerd hebben.

De tijdsindeling, die wij in het diagram vermelden, is slechts ter orientatie gegeven. Wij moeten deze getallen niet al te scherp nemen.

De palynologie heeft veel betekenis gekregen voor velerlei wetenschappen: botanie, bodemonderzoek, archeologie. Bij archeologische vondsten is het dikwijls mogelijk met behulp van palynologisch onderzoek ongeveer een datering te geven. Voorts kan men soms de landoccupatie in een streek bestuderen. Wanneer mensen namelijk voor het eerst een streek gaan bewonen, kappen zij vaak bos weg, gaan graan verbouwen e.d. Deze veranderingen in de vegetatie zijn soms pollenanalytisch na te gaan. Te zijner tijd hopen wij de lezers van het Natuurhistorisch Maandblad hier nog eens wat over te vertellen.

Amsterdam, Hugo de Vries Laboratorium.

DIPTERA VAN ZUID-LIMBURG. II.

door

BR. THEOWALD

Ook in het jaar 1952 mocht ik uit Limburg weer heel interessant materiaal ontvangen. Vooral Broeder Arnoud uit Heerlen heeft zich zeer verdienstelijk gemaakt met het verzamelen van diverse interessante soorten, terwijl hij mij bovendien allerlei bijzonderheden meedeelde over vindplaatsen, vliegtijden, enz. Bij dezen betuig ik hem nogmaals mijn hartelijke dank.

Over de voornaamste bijzonderheden zal ik hier een kort overzicht geven.

DIPTERA NEMATOCERA (muggen):

TIPULIDAE:

Flabellifera festiva Meigen: (Heerlen, 8-VII-1952, leg. Br. Arnoud). Een van onze zeldzame soorten, waarvan nu het eerste exemplaar in Zuid-Limburg gevangen is. De larve leeft in hout. Zoals alle *Flabellifera*-soorten is de imago mooi geel en zwart getekend.

Pales aculeata Loew: Ook dit jaar werden weer enkele exemplaren van deze soort gevangen. Behalve de thans bekende exemplaren uit Zuid-Limburg is er uit ons fauna-gebied slechts een exemplaar bekend uit Denekamp (27-VII-1917, de Meijere). Waarschijnlijk zullen wij

deze soort alleen kunnen vinden in het Zuiden en Oosten van ons land. In heel Europa is hij vrij zeldzaam. Hij is bekend uit Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Finland.

Tipula maxima Poda: In 1909 werden door Dammerman bij Maastricht en in 1937 door een mij onbekende verzamelaar bij Ulestraten de twee enigste exemplaren van deze grote, prachtig getekende soort sinds 1900 gevangen. Het afgelopen jaar werd deze soort volop gezien en in meerdere exemplaren verzameld in de omgeving van Heerlen in de maanden Mei, Juni en Juli. Naast deze vindplaats zijn er in het afgelopen jaar nog twee andere vindplaatsen bekend geworden, n.l. bij Wassenaar (Z.H.) en bij Winterswijk. De larve komt voor in de modderige kanten van heldere beekjes. Typisch is, dat deze soort bij Wassenaar verzameld werd in een vochtige duinpan met een poeltje erin, echter zonder stromend water. Het is onze grootste *Tipulide*; de spanwijdte der vleugels kan 55—60 mm bedragen.

Tipula nubeculosa Meigen: (Vijlen, 7-V-1952, leg. Br. Arnoud). Ook van deze zeldzame soort werd weer een exemplaar gevangen. (Zie: Maandbl., 1952, nos 5—6).

Tipula livida v. d. Wulp: (Sibbe, 3-VI-1952, leg. Br. Arnoud). Deze soort kwam vroeger volgens de beschrijving van v. d. Wulp algemeen voor in het Haagse Bos in de maanden Juni en Juli. Thans is het een van onze zeldzamere soorten. Sinds 1900 zijn er nog slechts 6 exemplaren gevangen.

DIPTERA BRACHYCERA (vliegen): TABANIDAE:

Therioplectus bisignatus Jeannike was reeds bekend uit de Ardennen. Thans is deze soort voor het eerst in Nederland gevangen (Vijlen, 19-VI-1951, leg. Br. Arnoud). Het verspreidingsgebied omvat geheel Europa. Daar deze soort zeer veel op *T. tropicus* Panzer lijkt, is het niet uitgesloten, dat hij in ons land daar wel mee verward is. Een kenmerkend verschil is de geheel zwarte buik bij *T. bisignatus* Jeann.

RHAGIONIDAE:

Enkele larven van *Antherix* spec. werden gevangen in de Geul bij Epen. Het is mogelijk, dat het larven zijn van *A. ibis* F. (zie: Maandbl.

1952, nos 7—8). De reeds gevonden larven hebben het vervoer niet overleefd, maar getracht zal worden nieuw materiaal op te kweken. In ieder geval kan dus in de omgeving van Epen uitgekeken worden naar „vliegengrossen”.

SYRPHIDAE:

Pocota apiformis Schrank: (Terwinselen, 15-IV-1952, leg. Br. Arnoud). Een mooie, zwaar behaarde hommeltachtige zweefvlieg, waarvan tot dusver alleen vangsten bij Soestdijk en Bussum bekend waren. Deze vlieg heeft veel weg van *Bombus terrestris* en de larven worden wel in de nesten van deze hommelt gevonden. De imagines komen af op sterk geurende bloemen.

Penthesilea ranunculi Panzer: (Heerlen, 2-V-1952, leg. Br. Arnoud). Ook een van de minder algemene hommeltachtige zweefvliegen, die juist in Zuid-Limburg nog wel eens gevangen is.

In de familie der *Syrphidae* komen verschillende geslachten voor, die gekenmerkt zijn door een hommeltachtig uiterlijk en ook dikwijls parasiteren bij hommels. Daar het Oosten en Zuiden van ons land veel rijker is aan hommels, dan het Westen, kunnen wij deze soorten juist in die streken ontmoeten.

CONOPIDAE:

Ook dit jaar heeft Zuid-Limburg in deze familie van parasieten weer iets nieuws opgeleverd: *Occemyia sundewalli* Zetterstedt (Schaesberg, 16-VI-1952, leg. Br. Arnoud). Het is een van onze kleinere soorten (7-8 mm). Dit geslacht parasiteert waarschijnlijk bij bijen uit het geslacht *Halictus*. Ook onze kleinste *Conopide*, *Occemyia pusilla* Meigen, werd weer eens gevangen (Heerlen, 11-VIII-1952, leg. Br. Arnoud). De grootte is 3,5-5,0 mm.

HELOMYZIDAE:

Het is een van de families, waarvan zeer veel soorten een voorkeur vertonen voor de grotten. Pater H. Schmitz S.J. heeft indertijd een uitgebreide verzameling van grotbewonende *Helomyziden* gevormd, welke thans in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht aanwezig is. Aan het reeds bekende aantal kan dit jaar weer een soort toegevoegd worden, n.l. *Schroederella iners* Meigen (Kunrade, 15-X-1951, leg. Br. Arnoud).

Het is een soort, die meer in Centraal-Europa voorkomt. Biologische bijzonderheden heb ik niet kunnen vinden. Waarschijnlijk vertoont deze soort geen voorkeur voor de grotten.

CHLOROPIDAE:

Een heel interessant vliegje is *Elachiptera brevipennis* Meigen. Het is 2,5 mm lang, bruine kop en thorax, glanzend zwart abdomen, en dan een paar heel kleine, niet meer functionerende vleugeltjes. Bij Heerlen in het Caumerdal werd een exemplaar gevangen (12-XI-1952, leg. Br. Arnoud). Zoals alle *Chloropidae* zijn het liefhebbers van een vochtige omgeving. In Europa schijnt deze soort meer in gematigde streken voor te komen. De eieren zijn gevonden onder de vleugelstompjes van de wants *Nabis subaptera* (Brauer, 1883, p. 85).

TACHINIDAE:

Lucilia richardsi Collin: (Voerendaal, 26-VIII-1952, leg. Br. Arnoud). Uit de vangsten van deze soort in de laatste jaren blijkt wel, dat zij in Nederland zeldzaam is. Op het grote aantal exemplaren, dat de laatste jaren uit dit geslacht over een groot deel van Nederland verzameld werd, kwamen totaal vier exemplaren van deze soort voor, welke allen uit Zuid-Limburg afkomstig waren.

Trixa alpina Meigen: (Vijlen, 7-V-1952, leg. Br. Arnoud). Het eerste exemplaar, dat in Nederland gevangen werd, van deze soort, die meer uit het montane gebied bekend is. Er is over de biologie van deze soort weinig bekend. Hij zou larvipaar zijn en de eieren afzetten in mest. Ook wordt verondersteld, dat hij parasiteert bij *Scarabaeidae*.

LITERATUUR:

Lindner, E.: Die Fliegen der Palaearktischen Region.

Lundbeck, W.: Diptera Danica.

Séguy, E.: Faune de France.

Verder: Die Tierwelt Deutschlands; Handbooks for the Identification of British Insects; enz.

Amsterdam, Stadhouderskade 60, Febr. 1953.

Mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St. Pietersberg, No. 25.

ENKELE KLEINE DISCOMYCETEN UIT ZUID-LIMBURG. II.

door J. GREMMEN

(Bosbouwproefstation T.N.O., Wageningen).

In het najaar van 1952 kreeg schrijver dezes door tussenkomst van het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie te Leiden gelegenheid zelf op de St. Pietersberg en omgeving te verzamelen. Dit gebied leverde bij onderzoek vele lagere fungi op, welke behoren tot de Discomyceten, Pyrenomyceten en Uredinales. In deze tweede bijdrage worden de Discomyceten behandeld, terwijl over de andere groepen in een latere publicatie mededeling zal worden gedaan. Die soorten, welke nieuw zijn voor ons land, zijn met x gemerkt.

In de volgende delen van de St. Pietersberg werd verzameld.

- a) *Encibos*: In dit jonge bos vinden we een grote verscheidenheid van bomen, waaronder *Fagus*, *Quercus*, *Salix*, *Sambucus*, *Prunus*, *Alnus*, en *Larix*.
- b) *Cannerbos*: Dit is een gemengd bos, bestaande uit *Ulmus*, *Carpinus*, *Quercus* en *Acer*, met wilde onderbegroeiing van *Urtica*, *Rubus* en andere kruiden.
- c) *De grensbossen tussen de palen 57 en 58*: Ook dit is gemengd bos, bestaande uit *Fraxinus*, *Quercus*, *Betula*, *Robinia*, *Corylus*, *Prunus spinosa*, *Cornus* en *Crataegus* met ondergroei van *Hedera*, *Geum* en *Rubus*.
- d) *Bos van Caestert*: Hier treffen we de volgende boomsoorten aan: *Fagus*, *Acer* en *Quercus*. Soms enkele bosjes van *Populus*. Hier lag het geïnventariseerde terrein op Belgisch grondgebied.
- e) *Slavante*: Hier bestaan de bosjes voornamelijk uit *Fraxinus*, *Corylus* en *Sambucus*.
- f) *De Oosthelling van de St.-Pietersberg*: Hier ontwikkelt zich o.a. *Carpinus* en *Fraxinus*.

Rutstroemia luteovirescens (Rob.) White, Lloydia, vol. 4, p. 211, 1941.

Deze zeer fraaie Discomyceet vormt de apotheciën op dode bladstelen van esdoorn (*Acer*). White (l.c.) vermeldt haar ook op die van *Tilia* en *Platanus*. De apotheciën zijn gewoonlijk moeilijk te vinden, daar ze zich, meestal ten