ander stadium verkeert, geven juist deze Desmidiaceën een zoo duidelijke weerspiegeling der hydrobiologische milieufactoren.

Tijdens ons kamp heb ik echter sterk de indruk gekregen, dat daarnaast ook vele andere water-organismen deze weerspiegeling in staat zijn te geven, en een nader onderzoek van het plankton der verschillende vennen, voortbouwend op het prachtige werk van H e i m a n s, zal ongetwijfeld heel wat belangrijks aan het licht brengen. Het aantal vennen is zoo groot, en het leven dat hun water herbergt, zoo veelvormig, dat we wel kunnen zeggen dat het Leiderskamp hier een bron heeft aangeboord, die in jaren niet zal ophouden te vloeien.

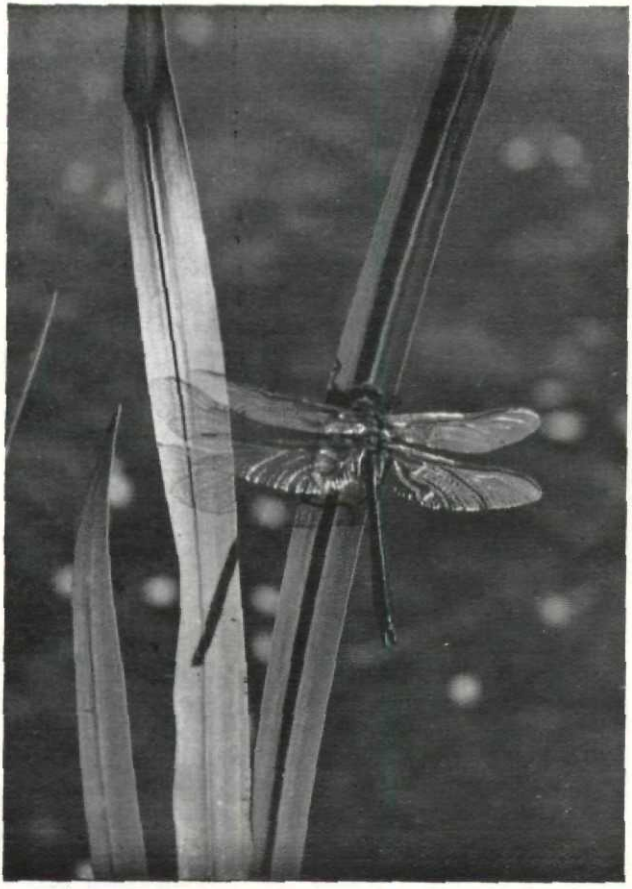
A. F. H. Besemer • Wageningen

Insecten in Oisterwijk.

Het weer was in het Oisterwijksche leiderskamp wel weer een beetje een spelbreker voor ht slagen van de entomologische excursies. Deze verzuchtig is niet nieuw; in vrijwel alle kampverslagen van de laatste jaren vinden we dezelfde klacht. De vaak zoo regenrijke Juli-maand maakt dat de insectenrijkdom tijdens onze kampen in vele gevallen niet zoo groot is. De meeste deelnemers bleken echter het tamelijk geringe soortenaantal dat zij te zien kregen, niet te betreuren omdat ze minder dan anders in de vele vormen verdwaalden. Zoo was ieder het er over eens, dat we ondanks de minder gunstige omstandigheden veel te zien kregen wat de moeite waard was. Enkele beelden hiervan willen we nog eens in de herinnering roepen en er dan vooral eens op letten wat de inscten te zien geven bij de bestudeering van de vragen, die velen in 't leiderskamp bezig hielden, n.l. de plantengemeenschappen en de dieren die met deze milieu's verband houden.

Wat de insecten betreft zijn er vele moeilijkheden. Het constateeren van het veelvuldig voorkomen zegt ons vaak weinig, wanneer we ons niet goed rekenschap geven van de wijze waarop het dier van het bedoelde milieu afhankelijk is, welke factoren zijn voorkomen daar bepalen. In de meeste gevallen weten we daar nog veel te weinig van. Het komt zeer algemeen voor, dat de verschillende ontwikkelingsstadia van insecten in totaal verschillende milieu's verkeeren; ieder stadium kan weer andere eischen aan zijn omgeving stellen. Een rups vreet b.v. van de bladeren van bepaalde planten, de vlinder dier er later uit te voorschijn komt, zuigt honing in bloemen, van vaak slechts enkele soorten, die echter in een heel andere omgeving kunnen voorkomen. De vaak groote beweeglijkheid en de weinig kieskeurige eischen van de gevleugelde volwassen dieren, geeft meestal onoverkomelijke moeilijkheden bij het zoeken naar verband tot hun milieu, een milieu dat in dit geval niet zeer beperkt of nauw omschreven is. Van alle ontwikkelingsstadia, zijn de volwassen dieren dikwijls het meest in 't oog vallend, de larven leven vaak verborgen, terwijl dat voor de ruststadia vrijwel een algemeene regel is. Het lijkt dus dat de insecten voor hen die de levende natuur als biosocioloog benaderen wil, geen prettige groep is, ze verschaffen hem geen duidelijke beelden. We moeten wel bedenken, dat het potentieelmilieu betrekkelijk klein is, de grenzen ervan a.h.w. heel anders kunnen liggen, dan de grenzen, die wij in ons systeem tusschen verschillende groepen van plantengezelschappen getrokken hebben.

Niet alleen de verschillende ontwikkelingsstadia kunnen in verschillende milieu's voorkomen maar zelfs kunnen de dieren van één zelfde stadium b.v. in verschillende tijden van 't jaar in heel verschillende omgeving voorkomen. Een voorbeeld daarvan geven de libellen te zien. Op de kleine heiplasjes zooals op de Campina-heide, krijgen we vaak een typische libellenbevolking te zien. Plasjes elders, in Drente of op de Veluwe, geven een weinig verschillend beeld te zien. Wij zagen er tijdens 't kamp een groot aantal van de kleinere soorten, „blauwpaardjes", die in rusthouding hun vleugels op de rug toegeklapt dragen. De meest voorkomende soorten waren *Agrion pulchellum* en *Enallagma cyathigerum*, *Lestes sponsa* en *L. dyras*. Daarnaast zagen we op ieder plasje een kleiner aantal van de grootere vormen, die in rusttoestand hun vleugels horizontaal houden. Het meest viel op *Libellula quadrimaculata*, een groote geelgekleurde vorm met schuin toeloopend achterlijf en groote zwarte vlekken op de achtervleugel; verder kwamen enkele kleinere soorten voor: *Leucorrhinia dubia*, gekenmerkt zooals de naam aangeeft door een roomwit „gezicht", de geelgekleurde *Sympetrum danae* en de roode *S. sanguineum*.



Somatochlora metallica ♂

(*Foto archief Besemer*).

Het lijkt zelfs of vele van deze soorten slechts bepaalde stukjes van de plasjes als woongebied hebben, dat door de ♂♂ als territorium verdedigd wordt tegen andere ♂♂. Dit laatste kunnen we duidelijk zien, wanneer we letten op het gedrag van de mooie beekjuffers. We zagen vooral *Calopteryx splendens* langs de Beerse en Rosep vliegen. Van deze soort hebben de mannetjes donkerblauwe vlekken op de vleugels. De Calopteryx-soorten komen vooral bij stroomend water voor; slechts zelden krijgen we ze te zien bij vennetjes of heiplasjes. We zagen een keer één wijfje bij het Brouwkuipven. Of ze in de Brouwkuip eieren leggen en of er larven in voorkomen is niet bekend; dat zal later blijken uit het werk van de vennencommissie.

Overal waar in ons land dergelijke voedselarme zure heiplasjes voorkomen als we op de Campina-hei aantreffen zien we een soortgelijke libellenfauna. Ze vangen daar hun voedsel en leggen er hun eieren. Tijdens het kamp zagen we de dieren voedselzoekend rondvliegen, copuleren met de merkwaardige houdingen die daarbij optreden en later als „tendem" vliegen, waarbij het ♂ het ♀ vasthoudt achter de kop met de haken van het achterlijf. Bij het eierleggen blijft het ♂ het ♀ vaak vasthouden en slaat dan dikwijls snel met de vleugels, wat wellicht van beteekenis om het evenwicht te bewaren.

Wat later in het jaar, als het eierleggen afgeloopen is, zijn de libellen veel minder aan de plasjes gebonden en ontmoeten we ze in heel andere omgeving, ver van water verwijderd. Eind October zag ik b.v. *Libellula quadrimaculata* en enkele Sympetrumsoorten in Wageningen op de Eng vliegen in de groote vluchten bladluizen, die in dien tijd naar hun winterwaardplanten terugvlogen.

Ieder die op de groote zanden in Gelderland en Brabant komt, weet dat daar in de nazomer vaak veel libellen, ver van eenig watr rondvliegen. Ze vangen vliegend hun prooi; hun groote goed ontwikkelde oogen zijn daarvoor prachtig geschikt.

Toch kwamen we op de Campina-heide wel degelijk dieren tegen, die een zoodanig beperkt voorkomen hebben, dat we gerechtigd zouden zijn, in navolging van de plantensociologie van een karaktersoort voor een bepaalde plantengemeenschap te spreken. Een voorbeeld hiervan is de zeldzame goud-groene loopkever *Carabus niteus,* die we slechts op vochtige hei aantreffen. Wij vonder er twee exemplaren. Deze loopkever leeft van roof.

Daarnaast hebben we natuurlijk de monophage en oligophage planteneters; die resp. slechts van één soort of van een klein aantal, meestal verwante soorten eten. In het eerste gedeelte van de kampweek hielden we ons bezig met de voor ons menschen schadelijke en minder schadelijke planteneters uit verschillende groepen. Hierbij hangt het zooals te begrijpen is van het karakteristiek zijn van de plantensoort ten opzichte van de door ons opgestelde plantengemeenschap af, of de insectensoort kenmerkend is voor die bepaalde gemeenschap. Is het insect oligophaag, dan zal het al vaak niet karakteristiek zijn. Als voorbeelden noemen we de dennenbladwesp en de lariksbladwespen, die we resp. op enkele dennensoorten en op lariks vonden; de dennenscherder, welke op verzwakte dennen tusschen hout en bast als larve leeft. We zagen ze hel veel in de verbrande bosschen, waar ze de reeds verzwakte dennen definitief



doodden. Op weg naar 't Brouwkuipven vonden we tegen de bast van een den een wijfje van de dennenpijlstaart; de prachtige schutkleur maakt, dat zij althans voor ons weinig opvalt. De rups leeft ook op grove den. Enkele typische voorbeelden uit meer natuurlijke gezelschappen zijn het Gentiaanblauwtje en het Wederikbijtje. De rups van de eerste leeft als hij jong is slechts op de gentiaan; langs de Zuid-Willemsvaart vonden we de kleine witte eitjes op de gentiaanbloemen. Het wederikbijtje (*Macropis labiata*) vinden we als volwassen dier overal waar wederik groeit. We vonden ze bij de Brouwkuip en bij andere vennen, maar ook langs de Beerse.

Vlinder van de dennenpijlstaart.
(*foto archief Besemer*)

J. Daams • Eindhoven

Iets over het landschap rond Oisterwijk en zijn historie.

Bij een verslag over het Leiderskamp behoort zonder twijfel ook een uiteenzetting over het landschap, gezien in het licht van de historie. Hoewel het moeilijk was door gemis aan voldoende fietsen om groote tochten te maken in de omgeving, hebben we toch nog enkele excursies kunnen maken, waarbij speciaal gelet werd op bijzonderheden van het cultuurlandschap.

Het kamp bevond zich in een gebied, dat pas sinds de laatste decennia ontgonnen is. Heel lang zijn groote gebieden in Brabant onontgonnen gebleven. Dat het oorsprokelijke landschap mooi was, blijkt wel o.a. uit de prachtige stukjes langs de Beerse, één van de vele beekjes, die in de Dommel uitstroomen. De geheele Meijerij is dan ook stroomgebied van de Dommel. Dat zulks belangrijk is, blijkt wel uit de toestand 's winters, als de beekjes groote deelen van het stroomgebied onder water kunnen zetten.

De aanwezigheid van die beekjes en ook van de vele vennen is natuurlijk oorzaak geweest, dat er al heel vroeg nederzettingen gevestigd zijn. Dat valt o.a. af te leiden uit de stafkaarten, waarop de akkertjes langs de beken als een dicht netwerk geteekend zijn, wat op groote ouderdom wijst. Oorspronkelijk zal de grond ook wel overal communaal bezit zijn geweest, waarop al het vee geweid werd, waar de heideplaggen gestoken werden en waar in de bosschen het benoodigde hout werd gehakt. De heiden zijn stellig nog heel lang communaal bezit gebleven; misschien is dit wel een van de oorzaken geweest, dat het boerenbedrijf