Lindevallei, beide geslachten waren aanwezig, rijk voorzien van geslachtsorganen. Daar in de Lindevallei vonden we een Alnetum, waar de mossengroei eenvoudig geweldig was: mooie stukken met *Sphagnum squarrosum* met verschillende *Mnium*-soorten enz.

In een oude vaart te Frederiksoord groeide *Riccia-fluitans*, de landvorm van de watervorkjes. Langs de hoge wanden verder veel *Mnium-hornum* en ook *Plagiothecium undulatum*, het gerimpelde platmos.

Toen het een morgen zo hard regende, dat geen enkele excursie kon doorgaan, hebben we van de nood een deugd gemaakt en de eikebomen van het erf en de weg aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen. Daarbij werden verschillende korstmossen gevonden: *Parmelia physodes, Parmelia saxatilis, Evernia, Leucanora, Anaptychia* enz. Ook groeide op deze bomen *Frullania*. De helmvormige bladoortjes hiervan zijn ook microscopisch bekeken, raderdiertjes werden echter niet waargenomen.

Van de verschillende vondsten werd een doorloopende tentoonstelling gehouden. Hier waren bv. de vier geslachten der Polytrichaceeën: *Polytrichum* (haarmos); *Catharinaea* (Katharinamos); *Pogonatum* (heidemos) en *Oligotrichum* (Noors mos) alle aanwezig.

Bovenstaande geeft geenszins een volledige opsomming van alle gevonden soorten, toch zal het naar ik hoop een indruk geven van wat er op mossengebied in het kamp is gedaan. Vast staat, dat vele deelnemers, zo ze dit nog niet wisten, overtuigd zijn geworden van de alomtegenwoordigheid van de mossen. In geen enkele plantensociologische opname hebben ze ontbroken. Daarbij hebben ze verder kunnen constateren, hoe veelvormig deze plantengroep ontwikkeld is en welke merkwaardige kleurencombinaties en vormen er bij kunnen optreden.

V. Westhoff • Utrecht

Waarnemingen aan de mieren van de Eeze en omgeving.

Het is het doel geweest van enkele excursies in het Leiderskamp, iets van de gedragingen en levensuitingen der mieren te zien te krijgen. Evenals voor Baerends, die zijn graafwespen moest laten optreden, was ook voor ons doel het weer niet bepaald gunstig. We hebben dan ook niet zoozeer aandacht kunnen schenken aan de gedragingen van individuen en werkgroepen, als wel aan de nestplaats en het milieu der soorten. We hebben de mieren trach-

ten te zien als een onderdeel der verschillende levensgemeenschappen, die het landschap opbouwen, en we hebben hun plaats in die gemeenschappen nagegaan.

Ons voornaamste gebied van onderzoek was het landgoed „de Eeze", dicht bij huis, en bovendien een voortreffelijk oord voor mieren, dank zij de afwisseling van terrein. Op de meer of minder vochtige weilanden waren de meeste mierennesten gemakkelijk te vinden als hoopjes donkere aarde tusschen het gras. In onopvallende, losse hoopjes woonde de Gladde Knoopmier (*Myrmica laevinodis*), de gewone stekende mier van weilanden en vochtige bosschen; uit meer aanzienlijke aarden koepels krioelden bij aanraking de Gele Weidemieren (*Lasius flavus*), die we soms met de zwartbruine *Lasius niger* zagen samenwonen.

Veel rijker aan mieren dan de weide is de heide. In de gesloten Struikheigemeenschap (*Calluneto-Genistetum*) troffen we regelmatig de aarden koepels aan van de Gele Weidemier en op vochtiger plekken die van de Zwarte Wegmier; verder talrijke nesten van de Roode en de Bruine Knoopmier (*Myrmica ruginodis* en *M. scabrinodis*) en holen van de Grauwzwarte Mier (*Formica fusca*). Zeer de aandacht trokken de volkrijke nesten van de Roode Knoopmier in de groote bulten van het grijsgroene Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*), waarin men slechts zelden mieren aantreft. Op open, zandige plekjes verschenen steeds de kleine zwarte Grasmieren (*Tetramorium caespitum*), die hun naam nu niet zoo heel terecht dragen, en die parmantig bij honderden ronddribbelen om hun kleine kraterwalletjes van zand; hun vitale ruimte wordt hun betwist door de haast nog kleinere Bruine Wegmieren (*Lasius alienus*). Op zulke open plekken, vooral ook aan randen van paden en van hakhout, zagen we verder vaak de forsche Bloedroode Roofmier (*Formica sanguinea*), liefst nestelend in holen aan de voet van stronken. Deze agressieve soort delft voor vrijwel geen andere het onderspit; ze houdt regelmatig rooftochten, om poppen te bemachtigen; vooral van de Grauwzwarte Mier, maar ook van andere, zelfs van de Roode Boschmier. Deze poppen worden tot zgn. „slaven" opgevoed.

Waar houtgewas opslaat, verandert de mierenfauna langzamerhand. Onder de jonge berken en eiken, die hier en daar in de heide opschieten als pioniers van het Eiken-Berkenbosch, zagen we nog al eens een hoop van de Roode Boschmier, en wel van de behaarde vorm (*Formica rufa piniphila*), wier koepels gewoonlijk alleen

staan, zelden tot kolonies vereenigd zijn. Ook aan de rand van Eiken-Berkenbosch en grove-dennenbosch troffen we deze koepels nog al eens aan. Meer gevarieerde begroeiing verlangt de onbehaarde Roode Boschmier (*Formica rufa polyctena*). We zagen de samengestelde kolonies van deze soort steeds langs walletjes, die ten deele aan een grovedennenbosch grensden; de mierenpaden verspreidden zich dan in dit bosch.

Interessant was langs deze walletjes ook de glanzende Zwarte Houtmier (*Lasius fuliginosus*), die er gaarne nestelt in de voet van levende oude eiken, waarin ze haar kamers uitknaagt. Het was een sport, de verborgen en vaak overdekte kronkelpaden van de zwarte houtmier te volgen, en aan het sterker worden van de eigenaardige geur van deze mieren te merken, dat we òf het nest naderden òf een druk belikte en geliefkoosde luizenkudde.

Het meest grondig onderzochten we het Eiken-Berkenbosch (*Querceto-Betuletum typicum*), dat, in tegenstelling tot vrijwel alle andere bosschen, een rijke mierenfauna bezit. Met tuinharkjes harkten we hierin 100 m² om, teneinde het aantal nesten te tellen: een methode, die de vergelijking van verschillende plantengezelschappen op hun mierenrijkdom mogelijk maakt. Behalve de roode knoopmier en de zwarte wegmier, die in aantal de overhand hadden, leefden hier als typische boschbewoners, verborgen en onderaards, *Lasius umbratus* en *Stenamma Westwoodi*. De eerste een wasgele, dikke, bedachtzame mier, heeft haar nest vaak een meter diep onder de grond, doch wandelt nog al eens bij troepen in muizengangen tusschen de wortels van Haarmos (*Polytrichum*), op zoek naar wortelluizen, bij welke bezigheid ze ook nu door ons gehark verrast werden. De kleine *Stenamma Westwoodi*, traag en blind, maakt haar nestjes, zoo groot als een noot, in de bruine molm van vergane stronken onder het mos, en heeft precies de kleur van haar omgeving. Ze is dus wel moeilijk te vinden, en dit verklaart haar roep van zeldzaamheid, die ze ten onrechte draagt.

Een derde echte boschbewoner is de Slankmier (*Leptothorax acervorum*); dit sierlijke kleine diertje nestelt in holle eiken- of dennentakjes, die het ongaarne verlaat, zoodat men de toch algemeene soort nauwelijks vindt, als men niet stelselmatig dergelijke takjes doorbreekt (voorzichtig a.u.b. !)

Buiten de Eeze deden we slechts terloops enkele waarnemingen, waarbij eenige interessante vondsten echter niet onvermeld mogen blijven. Zoo troffen we in het Fochteloër Veen op twee plaatsen

de langverwachte Veenmier (*Formica picea*) aan. Dit glanzend zwarte dier, dat veel op de Zwarte Houtmier gelijkt, is in ons land uiterst zeldzaam, en werd in 1939 zelfs als uitgestorven beschouwd. Sindsdien is ze echter weer op enkele plaatsen ontdekt. In het natuurmonument bouwde de Veenmier, zooals gewoonlijk, haar nest in het levende vochtige veenmos, vanwaar ze 's winters verhuist naar de hoogste en droogste bultjes van het Sphagnetum. Buiten het natuurmonument bleek ze echter ook nog voor te komen en zoowaar de turfafgraving overleefd te hebben; hier nestelde ze domweg in de rulle bruine turf.

Een tweede merkwaardige vondst deden we in de tropische kas van de tuinbouwschool te Frederiksoord. Hier bleek te leven de veel op de Slankmier gelijkende *Tetramorium guineense*, een Zuid-Amerikaansche mier, die in allerlei warme kassen in Europa is ingeburgerd, en ook in ons land wel bekend is.

Van deze rariteiten zullen de deelnemers in het kamp echter winig bemerkt hebben. Het doel van onze excursies was niet het vinden van zeldzaamheden; maar het waarnemen van gedragingen, en het zoeken naar verband tusschen plantengroei en bodem eenerzijds en de mierenfauna anderzijds. Juist de algemeene soorten hadden dus onze aandacht.

Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen • Leersum

Gallenexcursies.

Mij was opgedragen de leiding te nemen bij het zoeken van gallen. Het was te voorzien, dat deze opdracht niet gemakkelijk te vervullen zou zijn. Gallen zoeken is een geduldwerk, het vinden gewoonlijk een toeval, men kan niet te voren weten, wat er gevonden zal worden. En als men met vele personen op excursie gaat, dan wordt het eerst recht moeilijk iets te vinden. Daarbij kwam nog, dat de gallen dit jaar zeer schaars waren, niet alleen in de omgeving van het kamp, maar ook op andere plekken in Nederland, waar ik zelf naar gallen zocht, was deze schaarste opvallend. Zelfs de anders zo algemene bladgallen op de gewone eik schitterden dit jaar door afwezigheid. Een dag was ik er op uit met Han Alta, zelf een enthousiast gallenzoeker, maar ofschoon wij langen tijd door de Lindevallei snuffelden, was de buit niet groot.

Voor mijn eigen collectie verzamelde ik ruim 30 gallen, maar de meeste behoorden tot de meer algemeen voorkomende soorten. Slechts twee vormen waren nog niet door mij in Nederland ge-