

had ik de tweede opname. Weer was de vogel, alvorens op het nest toe te stappen, eerst naar den greppel gegaan, om de dreef langs te kijken.

Toen ik voor de derde maal achter mijn bladeren wegdook, kwam de burgemeester van de plaats naast me liggen. Hij wou het wel eens meemaken. Nu, Z.E.A. had er plezier van. Het vogeltje verscheen gauw weer en was zoo vriendelijk, precies den weg te volgen, dien ik mijn gezelschap voorspelde, dat hij nemen zou, waaronder ook weer de wandeling naar den greppel en zijn vorschenden blik de dreef langs.

Half twaalf stond hij voor de derde maal op de plaat en ik brak op. 't Was mijn tijd!

Den volgenden morgen was ik er weer, nu met twee camera's, waaronder een stereo 9×18 . Nu de vogel zich zoo weinig schuw had getoond, moesten ook de eieren maar blootgelegd worden. Eerst kwam de boer een poos naast me liggen, toen zijn zwager; de menschen waren vol belangstelling en bewonderden de trouw van het bevallige vogeltje. Ze waren er getuige van, dat hij zich liet kien en vonden het interessant, dit eens meegemaakt te hebben. Hoeveel opnamen ik dien Zondag deed, weet ik niet meer, maar de mooiste van alle, vorige en volgende, waren ze zeker.

Ook 's Maandags ging ik er nog heen, een uurtje slechts en Dinsdagsnamiddags nog eens voor 't laatst, omdat mijn vrouw het ook eens meemaken wou.

Ze zag het met bewondering aan, maar het vrouwelijk gemoed werd zoo met medelijden bewogen, als het trouwe vogeltje, telkens na een opname, weer door mijn verschijning verjaagd werd, dat ze het begon te beklagen: „'t Is zonde, . . . stom dier . . . lief beestje . . . schei nou maar uit . . . ga nou maar mee . . . je hebt 'm al zoo mooi.”

Nu, 't was waar ook. Ik had in een uurtje tijds nog gauw 4 opnamen verkregen.

We braken dus op, maakten den nestkuil goed diep, gingen een meter of tien met de spullen achteruit om ze in te pakken, maakten nog een praatje met de knechts, die met de hooihark waren gekomen, spraken onze waardeering uit over hun goede zorgen voor het dier, stopten ze een drinkgeld in de hand en gingen heen, voor 't laatst van een eindje ver een blik werpend naar het kluwen klaver, waar midden in een klein bruin kopje zich heen en weer bewoog.

J. VIJVERBERG.

BIJ DE MIERENLEEUWEN.

I. ONDER HET PAASCHVERLOF.

Mierenleeuw-larven en de volkrobben Glomeris.

IN het tertiaire ijzersteenzand (Pliocene-Diestiaansch), in de diepstraat, die de larven, de nimfen en heel de ontwikkelingsreeks van de Langpootmug *Tipula* heeft opgeleverd.

Mieren zitten er op die zonnige diepstraat-helling hoegenaamd niet; en toch zijn

de trechters hier in hun prachtigste, veel prachtiger dan op door mieren druk bezochte duinzand-hellingen te Meetshoven.

Die talrijke *Tipula-nimfen* komen er zeker niet in de mierenleeuw-trechters, tenzij misschien langs onder bij geval, in den een of anderen trechter, lager op de helling aangelegd. Wat langs onder door 't zand in zulken trechter aanlandt, zal door den mierenleeuw wel niet als prooi aangezien worden, veeleer als geduchte vijand; en dan maakt de mierenleeuw dat hij de plaat poetst.

Maar wat vangen die rakkers hier dan wel? Want vangen doen ze, en goed, dat is zeker: anders stonden hier die honderden trechters op heel die 200 meter lange helling niet. En de *geveugelde* *Tipula*'s dan? Neen! onmogelijk: veel te lange pooten; die kunnen heel den trechter met hunne schraagpooten overspannen....

Kijk! Wat is dat daar? Een rolkrobje, *Glomeris*, een rolkrob in 't kuiltje van den trechter.

Maar is dat wel iets gekort voor den mierenleeuw? Die rolkrob immers zal wel zorg dragen zich op egel-wijze ineen te rollen. Afweringspinnen heeft dit rolkrobje niet, neen, maar de ringen, die gladde harde ringen kan het plots zoo dicht en zoo vast ineenvijzen, dat ikzelf ze niet loskrijg.

Wat kan er dan, drommelsche warwinkel! die mierenleeuw wel aan doen; hij die niets heeft, om zich hier te behelpen, dan een paar zuigtangen, zeker veel te zwak om dien gladden bol uiteen te vijzen?

En toch heeft de mierenleeuw het raadsel opgelost: want triomfantelijk heeft hij het rolkrobje van binnen beet; zelfs heeft hij het reeds grootendeels uitgezogen. Met geweld er op losgaan, heeft zeker niets kunnen helpen; maar geduld, geduld heeft hij wel.

Wanneer de zwarte rolkrob naar beneden rolt, is het een vast gesloten bol. Daar blijft het rolkrobje wat liggen, tot het van zijne verrassing wat bekomen is; alles eindelijk veilig wanend, ontrolt het een weinig „om poolshoogte te nemen”, en krevelt met de pootjes. Hola! dat is het oogenblik: tegen krevelen kan de mierenleeuw niet tegen, daar is hij te kittelachtig voor. Kon hij er nu al was 't maar eene der 2 tangen langs den onderkant in nippen, dan ware de rolkrob verloren. Wel! dat juist, dat gaat van zelf; vermits de rolkrob, om te kruipen, den onderkant blootstelt.

Dat kan, hoor ik u, zoo wel hoogstens eens eene enkele maal gebeuren, maar



Foto FR. V. DINGENEN.

Fig. 1. Mierenleeuw-kuiltjes op de helling van den hollen weg. Talrijke blootliggende wortels der struikheide *Calluna*: op die wortelkoorden klimmen, later in den zomer, de jonge mierenleeuwen, om de vleugels te ontwikkelen.

eenige wetenschappelijke openbaringsbeteekenis daar aan hechten, is klinklare fantasie

Wacht! op een kwartiertje tijds, heb ik aldus 10, zegge 10, rolkrobben uit de kuiltjes opgehaald; en 10 mierenleeuwen zaten er met hunne tangen in vast, zoodat ik met de 10 rolkrobben 10 vastgeankerde mierenleeuwlaven mede boven trok!

Dat is nu toch heel wat anders dan waanwijs huisbakken fantasie! Van nu af vrees ik, voor deze bewering, geen schervengericht van vitters. Hoera! en dat juist den laatsten dag van 't verlof.

Fantasie? Het wonderbare wordt werkelijkheid. Toen ik vroeger ¹⁾ aan mierenleeuwtrechters dacht als aan eene aardigheid, goed geschikt, om er kinderen een boeiend verzet mede te verschaffen, toen was dat eene eenvoudige fantasie-voorstelling, ja toen. Ik dacht aan

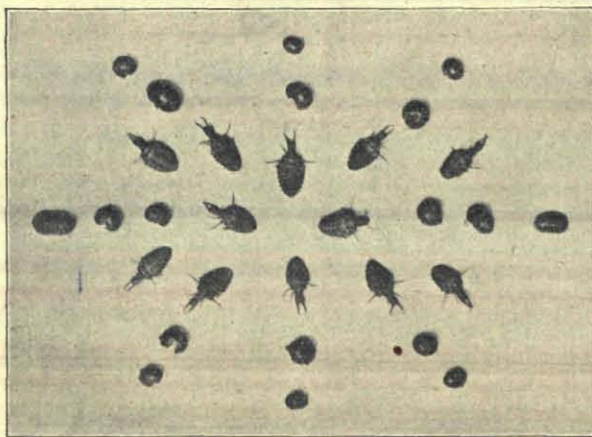


Foto J. VAN SCHOOR.

Fig. 2. Mierenleeuw-larven en rolkrobben.

het kartonnen Hopla-kuiltjesspel met den lichten kegelvormigen papieren „volant” op een wipplankje om hem een vóór een in de kuiltjes te krijgen, zooals het Hopla-volantspel het eischt. Het kartonnen handwippertje is de wipplaat van den mierenleeuwkop; maar de „volant”? wat zou dan toch als „volant” kunnen dienst doen? Daar vond ik niets voor, toen, niets, dat mij kon bevredigen. Maar nu heb ik het!

Kom, kom! hoor ik u, fantasie! klinkklare waanvoorstelling! Een beetje fantasie wordt

wel niet streng uitgesloten, om te genieten van de natuurverschijnselen; maar dit, dit komt uit de hypothesen-smederij. Wel, en toch is 't zoo! een los vermoeden al minder en minder! In 't begin, heeft men eene tamelijke dosis verbeeldingskracht nodig; maar eindelijk blijkt de werkelijkheid het verbeeldingsvermogen uit te dagen en te overtreffen, „stranger than fiction”!

Nu zoek ik de weghelling aan den voet zorgvuldig af, terlangs de mierenleeuwcolonies, onder op 't vochtig slijk; en . . . op eene halve uur tijds, heb ik daar 60, zegge 60, uitgezogen rolkrob-lijkjes gevonden! Dat zijn nu echte Hopla-volants, door de mierenleeuwkopjes weggewipt, wanneer het uitzuigen afgelopen is.

Werkelijkheid, effenaf werkelijkheid.

En statig zweven de juist aangekomen lenteswaluwen met een dertigtal boven den bergvijver, waar de muggen zich ophouden, omdat het elders 's nachts te koud

1) „In open Lucht”, bij onze inlandsche Insecten. Jos. Bols. bij A. De Bièvre, Brassaart, België.

is. Prachtig zeilt *Anthus arboreus*, de boompieper het „zeildertje”, en begeesterend schettert zijn jubelend lentelied alom in 't rond ¹⁾.

II. MIERENLEEUEWEN IN DE ZOMERMAANDEN.

Mierenleeuw-larven en mierencocons. Gewoontevorming.

Onverzadelijke slokkers, die mierenleeuw-larven!

Immer gapen die kuilen, als de wijd opengesperde bek van den jongen koekoek, om „nog! nog!” Honderden mieren heb ik hun, op die eenige weken, al gegeven, honderden, van de grootste mieren, de half bruin- half zwarte „stekkendragers” uit de dennenbosschen met volle potten; en . . . telkens 's anderendaags de kuilen, als leeggelooopen zandloopers gapend open.

Ik werp eenige mierencocons in de kuiltjes: wat zouden ze daar mee aanvangen? Zouden ze die „poppen”, die tonnekens, als organisch of als an-organisch beschouwen? Wel, wel! ze werpen ze terug de kanten van den trechter op: zoodan ze erkennen ze niet als „comprimé-alimentaire”, als gecondenseerd mieren-„peptone”; en toch moeten deze wel heel en door van mierengeuren omringd en doortrokken zijn.

Wanneer ze echter, na eene menigte mieren te hebben doodgeschud en dood-„gelodderd”, die opgestapelde mierenlijken een vóór een beginnen uit te zuigen, dan nemen ze ook fluks den mierencocon vast die hun aangeboden wordt. Zelfs laten ze er weldra de mierenlijken voor liggen, en verkiezen gretig de mierencocons. Ze trekken ze aanstonds diep onder 't zand weg, lijk een kip die met een brokje lekker aas wegvluht, uit vrees voor gulzige, stoute mededingers. En geen wonder: daar zit heel de mier nu in, de mier in wording; geene chitine-ringen, kop en pooten weg te rooien; kop en pooten en chitine-ringen zijn nog in weeken, vloeibaren toestand; alles is opslorpbbaar, alles eetbaar. Lossen doen de mierenleeuwen niet meer, wanneer ze eens in zulk vet brokje den „tand” geslagen hebben, lijk de paling in het kwastje pieren der poorlijn.

Ik neem de cocons af, om te zien, of het brei is binnenin ofwel eene reeds halfgevormde mier die, door het krevelen binnenin, als met instincts-slagwerk, het tastgevoel van den mierenleeuw zou wakker geschud hebben: brei is 't, een poespas van brei. Eene gewoontevorming? gesteund op het instinctsmoment van den mierenleeuw, het oogenblik dat hij de beweegloze mierenlijken aantastte om ze te verslinden?

Weldra, na 5 of 10 minuten, zie ik al die mierencocons op de gaffelpunt van den mierenleeuw heen en weer bewegen, nu eens op den linker- dan weer op den rechter-tand, juist zooals ze doen met een mierenlijk, dat ze tot in de laatste plooiën en voegen bezig zijn ledig te pompen.

In 't begin houden ze het coconnetje vlak, in de lengte liggend; eindelijk zetten ze 't loodrecht omhoog, zoo bijna doet een drinkebroer, wanneer hij de bijna ledige

1) Voor inlichtingen over *Anthus arboreus*, zie „Open lucht” bij A. De Bièvre, Brasschaar, België.

flesch ten slotte op den mond recht omhoog zet, om tot het laatste druppeltje van „t kostbaar vocht” in den gorgel te voelen neerkomen. Het ware toch spijtig ook, voor het mierenleeuwras, moest er iets van dat kostbaar voedsel verloren gaan: slordig is natuur nooit, verkwisting kent ze niet.

Eerst liggen al de mierencocons waagrecht; dan, bijna zooals een paard, dat aan de afspanning in de kar staat te wachten, den haverzak aan den kop heeft en hem plots met een snok in de hoogte houdt, om de laatste haverkorrels beter te be-

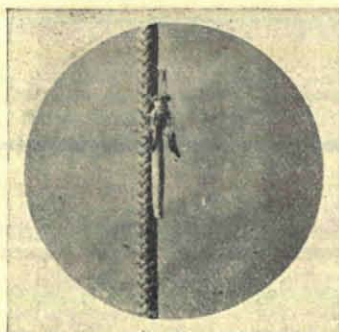


Fig. 1.

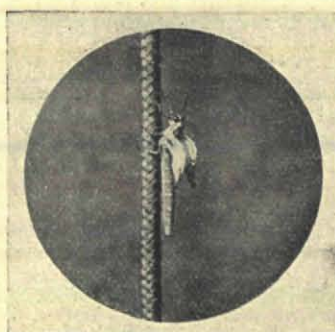


Fig. 2.

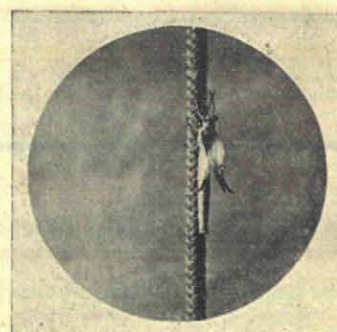


Fig. 3.

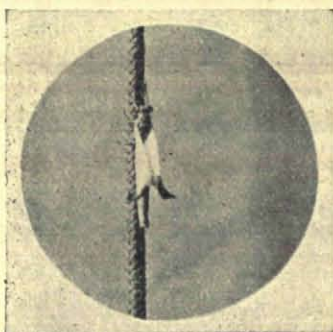


Fig. 4.

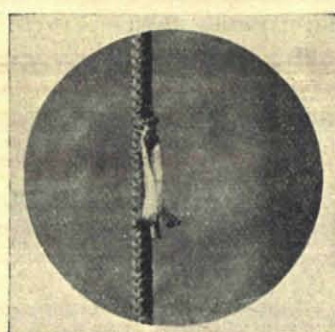


Fig. 5.

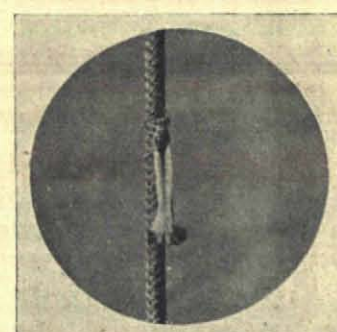


Fig. 6.

meesteren, zoo staan op zeker oogenblik al de cocons kaarsrecht omhoog. Weet ge wat! Dat het fameus interessant is, een nooit te vergeten schouwspel!

Nu laat ik er mieren in los: wat nu? De zandfonteinen spuiten geweldig. Zouden ze toch nog liever dorre mieren hebben dan de sappige mierencocons? Dat mieren-gekrevel moet het hun toch fel op de zenuwen geven. Wel, wel! Ze jagen de mieren weg, eenvoudig weg. Als vreesden zij dat de mieren hun dien lekkeren buit zouden ontfutselen, trekken ze elk den mierencocon zoo diep onder mogelijk, zoodat er schier niets meer van te zien is dan een der polen.

Wanneer de radeloos wild rondrennende arme stakkers van mieren nu wat tot bedaren gekomen zijn, en in een hoekje, als in beraad, bijeengeschoold zitten, dan komen de mierenleeuwen met hunne ondergetrokken mientonnekens weer te voorschijn en het schuiven en omhoogtillen herbegint. Onder 't zand, gaat dat zoo gemakkelijk wel niet; de „drinkbroer” moet beslist de „flesch” vertikaal kunnen aan de „lippen” zetten. *Santé!* en al de flesschen gaan omhoog. Zoodra het mieren-

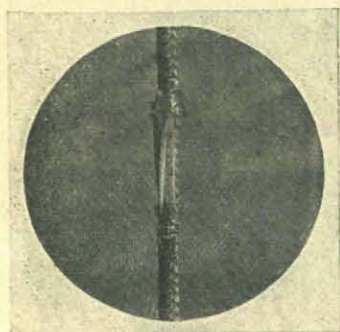


Fig. 7.

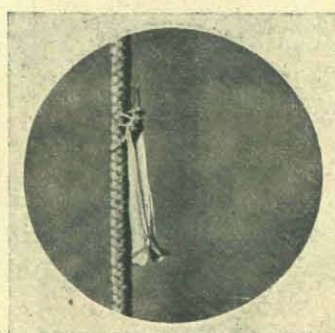


Fig. 8.

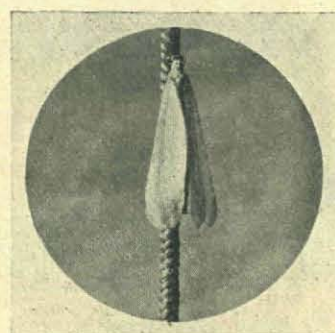


Fig. 9.

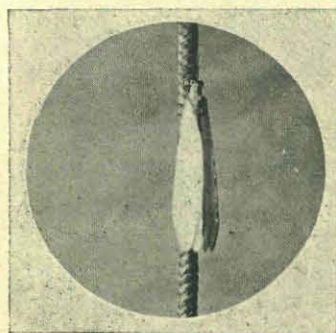


Fig. 10.

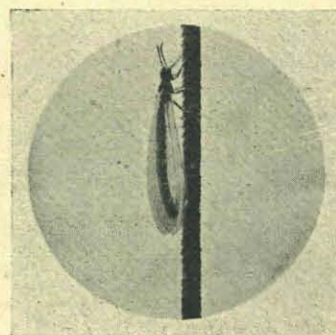


Fig. 11.

Hoe de Mierenleeuw zich ontplooit.

gekrevel weer wat herbegint, trekken de m.-leeuwen hunnen zuigelingenbiberon weer terug de diepte in, onder het zand.

Bij middel van al die haren en pinnen, waarmede het larvenlijf bezet is, zijn die mierenleeuwen, door het korrelig zand heen, misschien als met zooveel draadloze telephonie-antennen ondereen in betrekking. Ze weten op den duur heel goed, geloof ik, hoe ver ze hunne steentjes en uitgezogen mieren mogen werpen, om ze van over den „mur mitoyen” niet teruggeslingerd te krijgen: alle afval en andere rommel ligt op den „scheidsmuur” opgestapeld. Wanneer ze door de speelsche plaagzucht van den geuur zenuwachtig en korzel worden — vooral wanneer de

eene vangt, en de andere niet — dan komt het daar tot eene felle klappijen-ruzie, een herrie en geharrewar dat op eene hagelbui van puin en gruis uitloopt. Plots schiet de sterkste in zijn „krammen”, draait om en rent dwars door den scheidsmuur recht op zijn plaaggeest af. Zóó snel volgt nu de eene lading zand de andere, dat de gebuur maar juist den tijd vindt, om zijn eigen trechter in den brand te laten en ijlings de plaat te poetsen.

III. MIERENLEEUVEN ONDER HET ZOMERVERLOF.

Ontwikkeling uit de cocons.

De ontwikkeling vangt hier, op mijne kamer, alle dagen rond 6 u. 's avonds aan, met groepjes van 6 of 7.

Dezen avond heb ik reeds 4 rondrennende ontwikkelende mierenleeuwen uit de zandkom opgepikt en op mastjes en koorden laten loopen, om hunne vleugels te zien ontwikkelen.

Ik kom weer eens naar de kom kijken, en nu zie ik een kopje bewegen, uit een cocon dien ik op 't zand der kom heb laten liggen. Hoera! 't is 'm! Hij heeft den coconwand opengekregen. Hij zit met den kop buiten, duwt omhoog en terzelfdertijd vooruit, naar 't daglicht; van tijd tot tijd komt er een dropje vocht glimmen, in den nek. Na 1 second, half de thorax eruit; een second later heel de thorax buiten; na een second een of twee abdomen-schakels. Nu ligt hij zoowat 6 mM. buiten uit; de vleugellappen zijn zichtbaar, maar de toppen zitten nog in de zakjes. Plots een fel uittrekken; een huidafstroopen is niet te zien te krijgen. Hij heeft de pootjes vrij, zet ze op den rand van 't bolleke en trekt het achterlijf er uit; het is 12 mM. lang.

Aanstonds rent hij holderdebolder snel vooruit. Er was toch een huidafstroopen: het ledig vel is blijven liggen, in den nek gebarsten; antenne-hoosjes fel gerimpeld; poot- en vleugelhoosjes zijn te onderscheiden. Het gaatje in 't coconnetje is heel schoon te zien (zie slotplaat, onder de loupe).

Gelukkiglijk komt Paul mijn fotograaf, dien ik tegen 6 u. besproken heb, juist aan, maar hij moet zijne chassis eerst nog gaan chargeeren. Ondertusschen moet ik den mierenleeuw maar gedurig in beweging trachten te houden, of zijne ontwikkelingsreeks ontsnapt ons nog. Hoe rap en hoe vlug! en straks op de koord plots stokstijf stil en onbeweeglijk. Aardige instinctvertooningen inderdaad! Kwam Paul toch maar terug! De leeuw wil stil blijven, op den rand der kom: ik duw hem er seffens af; en weer aan 't rennen, met zijn aardig dubbelpaar gekroesde korte vleugellapjes op de schouders; tuimelaars hals over kop, en geweldig gesukkel.

Eindelijk, Paul is daar! Ik laat den leeuw op den vinger loopen, en brengt hem zoo op de dikke koord die ik vertikaal voor hem nabij het venster gespannen heb: hij grijpt de koord seffens vast, klimt zoowat een decimeter en blijft zitten. Toestel gebrakkeerd: het ontwikkelingsspel begint. Prachtig! Klik! . . . wat gaat de ontwikkeling snel vooruit; onmogelijk nota's op te tekenen. Klik! . . . alle 5 minuten

ongeveer. Alles lukt in de puntjes. Om $6\frac{3}{4}$ u. kleppen eindelijk de ontwikkelde 4 lange vleugels dakvormig tegeneen; alles binnen het uur afgeloopen. Proficiat! en wij ademen vrij. Nota's opteekenen ging niet; maar toen ik er 's avonds bij 't lamplicht nog 2 op de koord kon zien ontwikkelen, was het mij mogelijk 't een en 't ander op te schrijven.

Eerst verlengen de vleugels; ik hoef er geene millimeterlat nevens te plaatsen, het lijf is fijn in schakels verdeeld en men kan het verlengen der vleugels volgen van schrap tot schrap. Zoodra de vleugeltoppen over den staart heen zijn, komt het achterlijf aan de beurt en zoo blijven ze gelijk verder doorgroeien.

Thorax en kop worden eerst schuins gehouden, daarna perpendiculair, eindelijk waagrecht met abdomen.

Achterlijf eerst plat tegen de koord, daarna parallel met de koord, eindelijk in boog.

Vleugels: in 't begin heel korte stompjes, ineengeplooid en gefrommeld lijk zaadlobben in 't zaad; daarna snelle verlenging; de toppen krullen afzonderlijk om, in den vorm van den liervogel-staart. Witgrijze 1 mM. lange streepjes komen in rei zichtbaar op de buitenranden van beide vleugelparen. Plots eene flapping met de vleugels, bijna lijk eene duif, die een oogenblik de vleugels opheft, zonder evenwel te gaan vliegen; dan vallen de vleugels parallel naast een, in 't zelfde vlak, in vorm eener W rechts en eener W links, naast het achterlijf. Weldra beginnen de vleugels in de lengte den gootvorm te nemen; de buitenvleugels komen vlak, de binnenvleugels dakvormig liggen. Opeens eene tweede vleugeltoptilling, gevolgd van een schielijk en definitief bijeenslaan in dakvorm.

De kleuren: in 't begin, de schouders geel; de vleugellappen donkerblauw en spoedig grijswit; de vleugeltoppen bij 't omkrullen aschkleurig; het lijf groenachtig-grijs; de pooten geelgrijs; de ringen of schakelstreepjes witgrijs.

Eindelijk 's nachts te 10 u., bij 't lamplicht, nog eene laatste galavertooning: een gezamenlijk oprukken van al de ontwikkelde mierenleeuwen naar het electrisch schitterlicht. Daar komen er van het vertikaal gedeelte van het tafeltapijt, van de venstergordijnen, van de bibliotheekgordijnen, van een tuil droge wilgentakjes, uit verholten hoeken lijk in 't wild verloren uitgebroede eendjes . . .

Indien gij, bij 't aandraaien uwer elektrischen lamp, uwe kamer van die fladderende mierenleeuwen opgepropt zaagt, terwijl er nog gedurig andere komen opdagen, zou uw eerste gedacht niet zijn, de deur op slot te draaien, opdat niemand het schouwspel zou komen storen?

Het is eene logge, flappende vlucht, elk der 4 vleugels vèr uiteen, zooals bij de vlucht van het Goudoogje *Chrysopa*; soms wild, roekeloos snel en woest als eene mot; nu eens omhoog, dan weer op eens schuins weg.

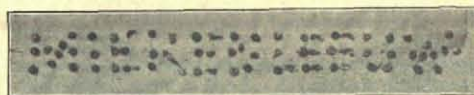
Na een kwartier vliegens, gaan ze zitten. Eerst houden ze het eene paar vleugels bijna loodrecht, het andere waagrecht. Dan steekt ook het horizontale paar een second of 2 omhoog, zooals iemand, die van vermoenis de schouders eens even op-

haalt; eindelijk kleppen de 4 vleugels dakvormig tegen het lijf: ze zitten, en voor lang.

Zulk schouwspel loont de moeite, een paar zandkommen met insectenmateriaal voor natuurgenoet in huis te brengen.

Aarschot, België, Aug. 1923.

Jos. Bols.



Ledige cocons van Mierenleeuwen.

UIT DE WERELD DER BLADMOSSEN.

III. POLYTRICHACEEËN.

HEB ik de vorige keer aan een willekeurig bladmos, *Catharinaea undulata*, de voornaamste mosorganen nagegaan — thans wil ik een grotere groep behandelen. Het is de familie der Polytrichaceeën, waartoe in ons land drie geslachten behooren nl. *Polytrichum* (Haarmos), *Pogonatum* (?) en *Catharinaea* (Katharinamos). Voor het tweede geslacht zit ik vast met een Hollandsche naam. Want evenals we voor eenigen tijd slechts voor enkele paddestoelen karakteristieke Hollandsche namen hadden, zoo is dit nog het geval met de bladmossen. Meest moeten we ons met vertaalde Latijnsche of Duitsche namen tevreden stellen. Dr. Garjeanne heeft in zijn flora dan ook de Hollandsche namen maar geheel wegge laten. Verbetering hierin zal er alleen kunnen komen, als ook niet-wetenschappelijke menschen zich met de mossen bemoeien. Dan groeien de vloeiende namen vanzelf. Laten we die dan ook onthouden. Ik wil ze gaarne opschrijven.

Hoe het er nu nog mee gesteld is, moge blijken uit één voorbeeld, het Katharinamos heet zoo, omdat de Latijnsche naam *Catharinaea* is. Die Latijnsche naam is in 1780 door EHRHART aan dit geslacht gegeven ter eere van Catharina II van Rusland. Wie van de lezers van het vorige opstel heeft bij de foto gedacht aan die Russische Keizerin? Zoo'n naam is geen echte volksnaam. Dan zijn die als pinksterbloem, madeliefje, meidoorn enz. toch veel mooier.

Maar ik stap van de namenkwestie, die we toch eens tezamen zullen moeten oplossen, af en ga verder met de hoog ontwikkelde familie der Polytrichaceeën. Die hoogere ontwikkeling schuilt vooral inwendig, in de inrichting voor het vervoer van water door den stengel omhoog. Ook uitwendig blijkt er echter wel iets van. Zoo is het onderende van den stengel bruin geworden, draagt slechts kleine schubvormige blaadjes en veel rhizoiden. Dit onderaardsche deel (*rhizoom*) bevestigt de plantjes beter in den grond dan enkele rhizoiden. Net als de wortelharen der hoogere planten houden de rhizoiden bodem deeltjes vast, zoodat het onderende van het rhizoom met een mantel van zandkorreltjes omgeven is (fig. 1).

Aan twee kenmerken is deze familie direct te herkennen. In de eerste plaats aan het trommelvlies (*epiphragma*) dat het kapsel afsluit als deksel en



Fig. 1.
Polytrichum
juniperinum
met zand-
deeltjes.