

ze toch wel vinden. De stuifmeelkorreltjes, waarop ik zoo-even wees, heeten bij de mossen spermatozoiden. Dit zijn de mannelijke geslachtslichaampjes. Zij bevinden zich in een bolvormig lichaampje in den top van den stengel of van de takken. Aan den top van Stermos (*Mnium punctatum*) en tusschen de gekleurde blaadjes aan den top van Haarmos (*Polytrichum commune*) zijn deze organen, antheridiën, met eenige inspanning wel te zien, en wie op een mooien dag in April aan die roode of gele kelkjes eenige aandacht wil wijden, zou ze dan best kunnen zien stuiven. Bij het Boompjesmos gelukte het me nog niet, ze te vinden.

Dit mos heeft een stengel onder den grond, die evenals een wortelstok aan de eene zijde afsterft en aan de andere zijde op verschillende plaatsen knoppen vormt voor uitloopers, die dus ook als een deel van den stengel beschouwd moeten worden. Door dit middel ontstaan er spoediger volwassen planten, dan door de ontwikkeling der sporen. Is de vochtigheidstoestand gunstig en ligt de stengel aan de oppervlakte, dan vormen er zich een groot aantal uitloopers, waarvan er slechts twee in de figuur zijn geteekend, die geheel bebladerd zijn en daarom aan takken doen denken. Misschien heeft dit verschijnsel aanleiding gegeven tot de bewering in den tweeden jaargang van dit tijdschrift, dat „op zekeren tijd het stammetje op den grond gaat liggen; er groeien dan nieuwe boompjes uit.” G. Lützow in „Die Laubmoose” zegt: „Späterhin legt sich der Stengel nieder, und es erheben sich aus der Spitze desselben neue Bäumchen.” Noch het eerste, noch het tweede heb ik bij dit mos waargenomen, doch onmogelijk is het niet, daar bij de mossen elk deel der plant nieuwe planten kan vormen.

Behalve de uitloopers en takken is de stengel voorzien van een verbazende massa fijne haren, rhizoïden, die denzelfden dienst doen als wortels, behalve het toevoeren van sappen, die de stengel zelf moet opslurpen. Het dichte net dezer haren, ineengegroeid met allerlei afgestorven plantendeelen en aarde, maakt het mogelijk het water gemakkelijk vast te houden, en op die manier houdt de plant er een eigen waterreservoir op na, waaruit het ten allen tijde het noodige voor haar leven vindt.

Nergens beslaat het B. groote plekken, zooals enkele Slaapmossen en Haarmossen, die geheele terreinen vermeesteren. Het liefst staat het aan boschranden tusschen het gras, waarin het een geschikte medeverzorger vindt in het vochtig houden van den bodem. Maar het kiezen van die plaats is tevens de oorzaak, dat zoo weinigen met het fraaie plantje kennis maken. Voor mij is het steeds een plaatsvervanger van een Oosterschen palm, die zijn kruin wuift over de wriemelende dierenwereld aan zijn voet, en vaak ook bij het beschouwen van een groepje, wijst het me heen naar een voorwereldlijk tijdperk, toen geen dwerggeslacht, maar reusachtige soortgenooten de aarde bedekten.

Amsterdam

L. G. COEVOET.



IMKEREN.

Bijenvijanden in 't dierenrijk.

Hoewel 't zeker waar is, dat ieder jaar meer bijtjes een treurig einde vinden door de een of andere achteloosheid van hun' baas, den imker, dan door hun natuurlijke vijanden, toch is het voor iederen amateur-bijenboer noodig, ook deze laatste goed te kennen, om z'n kweekelingen en ook zichzelf daardoor voor veel schade te kunnen behoeden.

Welaan dan gij kleine schavuiten, komt voor de balie, op een rij! Uw signalementen zal ik griffen in 't geheugen van al wat imkert; uw groote en kleine wandaden, gepleegd aan de volken, waarover wij regeeren, zal ik verhalen voor de ooren van ieder, die de nijvere bijtjes liefheeft.

Nu, dat klinkt straf genoeg! Maar eerlijk gezegd: zoo heel kwaad meen ik het met de boosdoeners toch niet!

Ik ken een hartstochtelijk amateur-imker! Die had eens op een regenachtigen winterdag, in een triestige bui, gelezen, dat men in sommige streken van ons land de koolmees ook wel *bijmees* noemt. Die naam bracht m'n imker aan 't denken en zoeken. En wat hij vond in een deftig dierkunde-boek kwam hierop neer: Des winters, bij strenge koude, zoekt de listige koolmees de bijenstallen op. Hongerig zet zij zich tegen de woningen en begint met den snavel bij de vlieggaten te hameren. Der bijen wintertros, verontrust door 't geklop, komt in beweging; eenige immen kruipen traag naar 't vlieggat, om te zien, wat er gaande is en worden naruurlijk een gemakkelijke buit voor onzen zwartkop-witwang-geelbuik.

Van dat oogenblik af haat m'n amateur-imker koolmeezen, ja alles wat mees heet, met een doodelijken haat. De spekwoordjes, eerst overal in z'n tuin te hunnen behoefte opgehangen, heeft hij afgerukt en geworpen voor de zwervende katten zijner bureu, die hem, naar hij hoopt, in 't vervolg zullen bevrijden van meezen en wie weet, wat voor ander „tuig”.

Dat is één uiterste. Z'n tegenvoeter is mijn andere kennis, een bedaard imker met jarenlange ervaring. Die houdt, behalve van z'n bijen, zielsveel van al wat leeft in de vrije natuur. Wat de „bijmees” betreft, geen kwaad wil hij van 't diertje hooren. Tallooze aardige voorvallen uit het rijke bijenleven mocht hij reeds gadeslaan; maar nimmer zag hij een koolmees, trommelend tegen z'n kasten of snappend een bij! Maar daarom heet hij anderen, die beweren, dat wel gezien te hebben, geen leugenaars.

Uw onderdanige dienaar schaaft zich tusschen beiden in. Hij houdt van bijen en koolmeezen, maar kent de laatste toch als rakkers, die menig bijtje uit z'n leven helpen en dat niet alleen in den winter, maar midden in den zomer.

Ziehier, wat onder mijn oogen gebeurde.

Verleden jaar mocht mijn tuin zich reeds in 't najaar en verder den winter door verheugen in druk vogelbezoek. Ik had al 't blad (en dat is in een Gooischen tuin een niet geringe hoeveelheid!) laten liggen, zooals 't gevallen was; behalve op de paden natuurlijk, die moesten bijgeharkt; anders „stond het zoo heel niet!” Aan die goede slordigheid nu schrijf ik mijn talrijke en voortdurende vogelvisites toe.

Een roodborstje knetterde iederen avond naast de fietsenschuur, in een hoopje snoeitakken, waar 't dorre eikenloof warmpjes was omheen en door gewaaid.

De winterkoning schalde vroolijk zijn parmantig liedje uit, vlak bij u, als een muisje sluipend, dicht op den grond, tusschen de talrijke stammetjes door van m'n Tartaarsche kamperfoelie.

Dan weer buitelde een groote troep beeldige staartmeesjes door de takkenveeren van den dikken kurkiep, terwijl overal hun eigenaardige kwetterende roepjes klonken.

Als gevolg van de omstandigheid, dat mijn vrouw boerenkool ware godenspijs vindt, droeg in December reeds iedere tak z'n eigen vastgenageld stukje spek. Neem hierbij nu in aanmerking, dat de beuk dien zomer rijk in z'n spitse bladgallen gezeten had en de eiken meer gallen dan eikels afwierpen in den herfst, en ge kunt het verklaren, dat de vogels m'n nabijheid zochten den heelen winter lang.

En 't heerlijke gevolg daarvan weer? In Mei al mijn opgehangen nestkastjes plus andere broedgelegenheden bezet.

Een pimpelmeezenpaar bouwt in het nestkastje aan den esch, naast de bijenkasten. Koolmeezen hebben een ander, iets verder, in beslag genomen. Een paar boomkruipers vlecht een wieg onder een verschoven dakpan van het schuurtje. Die had ik nog nooit anders dan in holle boomen zien nestelen. Een leuk gezicht was het, zoo'n grijs muisje met krom, dun snaveltje en steunstaartje te zien opschokken tegen een schuin pannendak, als anders tegen een eikenstam. Iets later in 't jaar zette een grauwe vliegenvanger z'n nestje aardig in een donker hoekje op een dakbalkje van de schuur, onder de overstekende pannenbedekking, terwijl een paar roodstaartjes het nestkastje aan den pijn betrokken. Een winterkoning heeft het bij een begin van een vlechtwerk gelaten, onder in een kamperfoeliestruik.

Kijk, nu ben ik over mijn vogeltjes doorgedraafd, hoewel ik 't eigenlijk alleen over die meezen wou hebben.

Om te beginnen verklaar ik dan met de hand op 't hart, dat de pimpelmeezen, die vlak naast een dichtbevolkte bijenkast nestelden, elf snoezige jongen grootbrachten zonder ooit één bijtje te hebben weggesnapt. Kleine lichtgroene rupsjes uit opgerolde lindebladeren, daar vergastten ze hun jongen op.

Op dien man-roodstaart met z'n aanhoudend maar nooit vervelend „wie-tuk-tuk” rust zware verdenking, meer ook niet.

Maar die donker uitzierende koolmees verklaar ik voor moordenaar en, wat de zaak nog erger maakt, voor wreedaard.

Het volgende lees ik in mijn dagboek bij 7 Mei:

Eindelijk eens een zonnige, windstille dag. Uit de groote kast, die van het jaar niet zwermen mag, gaan de ijverige werksters bij drommen in en uit. 't Is een rusteloos arbeiden; niet één zit er stil op de vliegplank.

Eigenaardig is 't op zoo'n drukken werkdag de talrijke begrafenissen, ver buiten de woning gade te slaan; ook het waggelend uittreden der van vermoeidheid stervenden.

Eén breng ik met een strootje voorzichtig weer terug bij 't zoo bekende vlieggat, de poort, wie weet hoeveel maal doorschreden. Maar 't helpt niet; niet naar binnen waggelt het arme dier, maar naar buiten terug, als wist het, dat daar in het gemeenschappelijk huis voor dooden of stervende zwakken geen plaats is, slechts voor stoere, nijvere werkers. Hulpeloos buitelt het stervend bijtje dan nogmaals de schuine vliegplank af; het sukkelt struikelend en vleugeltrillend voort, weg van de zoo geliefde, veilige woning, om te sterven ginds tusschen het lichtgroene gras en de jonge, geurige Meibloemen.

Zulke zwakke, uitgeputte en afgewerkte dieren zoeken dus zelf hun laatste rustplaats. Nooit stoort één der ijverig arbeidende zusters hen in dezen laatsten, droeven tocht. 't Is, alsof zulk een stervend diertje den levenden eerbied inboezemt, al gaat ook 't werk in de lucht er boven z'n gewonen, rusteloozen gang. Slechts de lijken der in de woning gestorvenen worden opgenomen en omhoog meegedragen tot ver buiten de kast.

Terwijl ik, naast mijn kast staande, die hulpeloze en die andere zoo werkzame diertjes gadesla, denk ik onwillekeurig aan dien menschen-begrafenisstoet, dien ik eens langzaam zag trekken dwars over een drukke markt, vol handelende, bezige menschen.

Daar word ik plotseling uit mijn mijmerend denken opgeschrikt door iets, dat uit de lucht vlak voor de bijenwoning neervalt. 't Is de man-koolmees, die nu vijf luidpiepende jongen te verzorgen heeft. Even ziet hij parmantig rond; een vlug sprongetje naar voren; daar pikt hij een

levend bijtje uit 't zand voor de kast op, vliegt er nee naar een takje, hakt met z'n snavel op de prooi en brengt die daarna naar z'n nest.

Dat nest verstoren wilde ik nu natuurlijk niet meer, maar wel heb ik zooveel mogelijk getracht het vogeltje van mijn kasten verwijderd te houden. En in 't vervolg mag in mijn tuin, zoolang ik imker, een koolmees geen nest meer beginnen.

Nog eenige malen heb ik den roover op heeterdaad betrapt. Nu is 't wel waar, dat ik hem nooit vóór 't vlieggat waarnam, altijd op den grond voor de bijenwoningen. Zoo zal hij zich misschien wel voornamelijk aan stervende of zwakke bijen vergrepen hebben, wat dan zulk snood vergrijp niet zijn zou, maar er zal toch ook wel eens een gezond bijtje doorgelopen zijn, dat zich op den grond neerzette, vernooeid door het torsen van een goeden voorraad honig of stuifmeel tegen de windvlagen in.

Tot zoover is 't nu erg, maar nog niet heel erg. Doch wat 'k verder van die koolmees gezien heb, vind 'k ellendig. Eens had 'k hem juist weggejaagd van de kast, maar was even te laat geweest. En nu liep daar nog de prooi rond door 't warme zand: een bijtje zonder achterlijf, dat de koolmees opgepikt had. Eén van de griezelligste dingen, die ik ooit gezien heb. Nog drie zulke arme bijtjes heb ik de genade moeten bewijzen van mijn schoen er op te zetten met afgewend gelaat. En toen heb ik één oogeblik een krachtige begeerte moeten weerstaan, om dat nest-hokje met die vijf jongen, van z'n plaats te rukken en met den wreedaard te verpletteren. Maar daarna glimlachte ik om mijn dwaze boosheid, die zeker misplaatst was; en toch...

Een zeer veel last veroorzakende bijenvijand uit de insectenwereld is de wasmot. Twee soorten komen voor, de groote en de kleine. Vooral die groote wasmotten kunnen heel wat kwaad doen: geheele korven met volk en al richten ze te gronde. In kasten echter zouden de groote larven en poppen te spoedig worden opgemerkt, om zoo hinderlijk te kunnen worden.

Laten alle imkers echter voor de veel voorkomende kleine wasmot op hun hoede zijn. Het volwassen vlindertje sluipt 's avonds de bijenwoning binnen, om eitjes te leggen in reten en kieren. De larven, die spoedig voor den dag komen, leven eerst van wasafval, dat den bodem der kast bedekt en reten en spleten vult; daarna boren ze hun gangen in de raten en vernielen was, stuifmeel en broed. In de woning van een sterk volk kunnen ze echter weinig schade aanrichten, daar het dan in alle hoeken der kast krioelt van de bijen. Zooveel te erger echter teisteren ze zwakke volkjes, die dan weer besmettingshaarden kunnen worden voor naburige bijenstaten. Dus: keep your stocks strong! zooals de Amerikanen zeggen.

Zeer lastig kunnen die wasmotten ook worden in ledige wasraten, welke ge 's winters opbergt binnenshuis. De kast, waarin ge ze bewaart, moet hermetisch gesloten zijn, wilt ge geen gevaar loopen, dat een wasmot de kunstige zeshoekige huizenrijen van was besluipt en er eitjes oplegt; zoodat ge ze later vervreten terugvindt, als ge ze noodig hebt.

Ook is 't goed, zulke wasraten te zwavelen, alvorens ze op te bergen en ze 's winters meermalen nauwkeurig te bezien. 't Is immers mogelijk, dat ze reeds met eitjes belegd waren!

Kikkers en padden kunt ge van uwe bijenwoningen weren door den grond er vóór grasvrij te houden, wat trouwens toch aanbevelenswaardig is.

Van de wespen heb ik vroeger al het een en ander ander verteld, terwijl Thijssse u al veel heeft meegedeeld

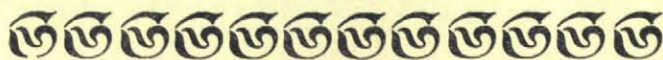
van den „bijenwolf“, een graafwesp, die z'n hollen met bijen proviandeert. In de steile zandhelling bij de Kraailoosche brug waren die hollen bij honderden te vinden en daar zaten heele troepjes verlamde bijtjes in, wreed overvallen bij hun arbeid op de geurende heidebloempjes. Maar die heele helling wordt nu afgegraven voor het nieuwe stationsemplacement aan de Muiderpoort.

Spinnen kunnen vooral in 't najaar menig bijtje den dood in hun raggen doen vinden. Daarom zorgt ieder vlijtig inker er dan ook voor, dat in z'n gansche stal geen enkel verraderlijk netje voltooid wordt.

En als ge dan ook nog zorgt, dat geen roode-boschmier-nest te dicht bij uw kasten bestaan blijft, dat muisjes noch snuffelende egeltjes 's avonds de woningen omsluipen, dan hebt ge als een goed bijenvader over uw vernuftig volkje gewaakt.

Hilversum, Januari 1906.

C. H. J. RAAD.



EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(Vervolg).

Als de jonge tabak eenmaal goed is aangeslagen, begint eerst de ware rupsenplaag. Iederen morgen moet alles worden nagezien. Vaak zit dagelijks opnieuw in een groot deel der toppen een geel rupsje, dat bezig is het kleine topje te verorberen; laat men zoo'n rupsje zitten, dan vreet het een groot deel van dien knop op en bij verder groeien van de plant vertoont deze een stengel met eenige bladen, die in hoofdzaak uit nerven bestaan. Gelukkig herkent men de aangetaste plant dadelijk aan een paar kleine zwarte korreltjes, die duidelijk afsteken.

Het is in dit stadium vooral dat dikbuiken optreden. Zooals boven reeds vermeld is, zijn de dikbuiken spoedig te kennen aan ongelijken groei en vergeling der bladeren, die boven den aangetasten plek in den stengel zitten; ze zijn op eenigen afstand zelfs al kenbaar. De plaats waar het rupsje zit, is iets verdikt, niet plotseling, maar geleidelijk. Op het dikste punt schemert het rupsje door als een donker plekje. Hier nu splijt de koelie met den nagel het stengeltje aan één zijde open, en het rupsje ligt bloot en kan verwijderd worden. De spleet wordt met vochtige klei opgevuld en aarde bij het plantje gebracht, zoo mogelijk tot boven den wond. Komt de assistent of tandil daar langs, dan ziet deze natuurlijk toch wel dat er iets niet in den haak is met het plantje en het wordt onverbiddelijk vernietigd om door een gaaf exemplaar vervangen te worden.

Bemerkt de assistent, dat de koelie vrij veel dergelijke bewerkingen heeft toegepast, dan vermoeit hij zich niet verder met het opzoeken en vernietigen van al die minderwaardige plantjes, maar draagt dit eenvoudig den koelie zelf op. De koelie doet dit ook, wel wetende dat hij de heelen boel moet overplanten als de assistent morgen bij het nakijken niet alles behoorlijk in orde vindt. Althans de meeste koelies doen het, en de assistent kent zijn mannetjes nu ook al genoeg om vooruit te weten of het al dan niet gebeurt. Want enkele koelies zijn altijd in de contramine, en meestal niet de slechtste koelies. Die moeten nu gedwongen worden. Hun veld onthoudt de assistent goed en kijkt het den volgenden dag scherp na. Is het werkelijk niet gebeurd, zoo wordt de koelie onmiddellijk aan het werk gezet en de assistent blijft er een oogenblik

bij staan. Verkiest de koelie het nu nog niet te doen, dan kan hij wegens werk-weigering tot gevangenisstraf veroordeeld worden (niet de gevangenis is afschrikwekkend voor hem, maar 't gevolg daarvan: het zekere verlies van een veld voor dat jaar); dit zal dus zelden voorkomen, want hij doet het, hoewel mopperende. Dit mopperen verveelt u natuurlijk spoedig en ge brengt hem aan zijn verstand, dat ge hem niet dwingt, er zijn genoeg anderen die het veld willen overnemen. Dit helpt, en ge kunt u nu gerust verwijderen, het werk wordt goed afgemaakt. Ik vond het altijd aangenaam als zoo'n belhamel optrad, want de daarop volgende overwinning verhoogt het gezag, met de andere koelies heeft men geen moeite meer. De randeh (belhamel) krijgt allerlei schimpscheuten van zijn kawan's (kameraden) te hooren en ergert zich, neemt zich soms voor om den assistent later een hak te zetten, maar delft wéér het onderspit.

In den tijd, die niet door bibit- en tabakverzorgen wordt in beslag genomen, wordt het volgende zesde geharkt. Iederen namiddag om een uur of 4 ziet ge in elk veld een smeulend vuurtje; de afval wordt verbrand, de rook stijgt vaak bijna recht omhoog. Op den 15en of den laatsten van de maand werken de koelies weer in onbetaalden arbeid, doch steeds in 't belang van hun afdeeling, 't zij afwateringen schoonmaken, weggetjes aanleggen dwars door de afdeeling, die op de droogschuren uitkomen, plantweg schoonmaken, en dergelijke meer. Den dag daarop, den betaaldag, krijgen de koelies hun halfmaandelijksche voorschot, \$ 2,50, gedeeltelijk in den vorm van een bon voor rijst, hun hoofdvoedsel.

Ligt de onderneming niet al te ver van een kampong verwijderd, dan trekken de Chineezers in kleine groepjes daarheen, soms zwijgend, maar gewoonlijk luidruchtig. Ze kleeden zich eerst behoorlijk aan; dragen een broek en een jasje, en een paar leeren sloffen, waarvan de hakken versierd zijn met koperen spijkertjes. In de kampongs'lenteren ze wat rond, ontmoeten koelies van andere ondernemingen in de nabijheid, bepraten de toestanden, spreken vooral dikwijls over den hoofdandil, doen hun inkoop, zooals groente, visch (gedroogde), tabak, opium. Ze blijven slenteren, en als ze dicht bij wonen brengen ze tegen twaalf uur hun inkoop thuis. 's Middags schuift de één een pijpje opium, een paar anderen koken zich lekkernijen, weer een ander speelt met de kat van den kongsi, maar de meeste trekken weer naar de kampong, om met kameraden en kennissen te praten, of ook wel ruzie te maken, maar vooral om in geheime gelegenheden te dobbelen. Is de assistent een liefhebber van de jacht, dat gaat die na de uitbetaling het bosch in om een varken te schieten; de koelies halen dit graag uit het bosch, slachten het netjes, dragen de beste stukken aan den assistent, den administrateur en den hoofdandil af, en eten samen de rest op. 's Avonds trekken ze weer naar de kampong, maken daar dikwijls ruzie en komen soms met de politie in aanraking. Om 9 uur behooren ze thuis te zijn, op verderaf gelegen ondernemingen is dit ook zoo, maar waar een kampong in de buurt is, kan daaraan de hand niet gehouden worden. Dikwijls komen ze in opgewekte stemming thuis, zingende en pratende. Een alleenlopende koelie zingt 's avonds altijd om de tijgers van zich af te houden; dit middel schijnt ook wel te helpen.

Den volgenden morgen moet er weer gewerkt worden. Een enkele koelie is soms niet present, maar daagt toch weldra op.

Spoedig is het nu tijd om het volgende zesde te beplanten. De tandils moeten opnieuw de rijen aangeven, waarbij gezorgd moet worden dat ze overeenstemmen met de rijen in het vorige zesde. Nu worden grootere hoeveelheden in eens geplant, b.v. 600 plantjes per veld, de vol-