

meer het geval is, leeren kennen. Het spreekt van zelf, dat in Spitsbergen, waar in den winter zulke lage temperaturen als -50° C. en meer voorkomen, overal waar zulks mogelijk is, nog gletschers gevonden worden. Veelvuldig liggen er groote ijsmassa's tegen de berghellingen aan, waarvan ik als voorbeeld slechts wil noemen de oostelijke helling van den Syltop (fig. 16).

Op verschillende plaatsen heb ik al opgemerkt, dat de vergletschering van Spitsbergen in den IJstijd natuurlijk veel uitgebreider moet geweest zijn. Niet alleen moeten we aannemen, dat toen alle fjorden met reusachtige gletschers, doch ook alle dalen met een ijsmassa gevuld waren. Trouwens het hedendaagsche uiterlijk van Spitsbergen moet hoofdzakelijk toen ter tijde ontstaan zijn.

(Wordt vervolgd).

DE WESPEN-ENQUÊTE 1921.

TOEN ik, een paar maanden geleden, mijn verzoek tot het ontvangen van mededeelingen omtrent het veelvuldig voorkomen van wespen in ons land in 1921 in „de Levende Natuur” plaatste, verwachtte ik wel, verscheidene antwoorden te zullen ontvangen, doch niet den hoogen stapel brieven en briefkaarten, die thans voor mij ligt. De ondervonden medewerking heeft mijne verwachting verre overtroffen en dank ik hierbij allen, die deze verleenden.

1. Plaatsen in Nederland, waar in 1921 bijzonder veel wespen werden waargenomen.

In den beginne heb ik eene lijst aangelegd van de mij gemelde plaatsen, gerangschikt naar de provincies. Daar echter ten slotte uit alle provincies tal van plaatsen genoemd werden, het veelvuldig voorkomen van wespen dus algemeen was, heeft het geen zin, hier eenige honderden plaatsnamen af te drukken, die eenvoudig zouden getuigen: in 1921 zijn over geheel Nederland de wespen buitengewoon talrijk geweest.

Daar wespen nagenoeg overal in ons land voorkomen, moet het wel eene algemeene oorzaak geweest zijn, welke hare vermeerdering in 1921 overal zoo uitermate bevordert heeft, en die oorzaak is zonder twijfel de aanhoudende droogte geweest, dikwijls met zonneschijn en warmte gepaard, waardoor allereerst de aanleg en later de groei der nesten ten zeerste werd begunstigd. Elk nest toch wordt in het voorjaar door ééne enkele overwinterde moederwesp, veelal koningin genoemd, aangelegd, die een tijd lang alles alleen moet verrichten. Zij bouwt het begin van het nest, maakt daarin eenige cellen, legt daarin eieren, verzorgt, nadat zij zijn uitgekomen, de larven, en heeft geen rust, voordat deze laatste verpopt en vervolgens uitgekomen zijn. Dat zijn dan de eerste werkwespen of werksters, welke weldra uitvliegen en dan de verzorging van nest en bewoners op zich nemen. Weldra vliegt de koningin niet meer uit; de werksters voeden haar in het nest en zij kan zich

geheel wijden aan het leggen der tallooze eieren. Nu begrijpt men, dat een ongeluk, aan eene in het voorjaar rondvliegende koningin overkomen, den ondergang van haar nest ten gevolge heeft. Dit komt zeer dikwijls voor, want anders nam het aantal wespennesten elk volgend jaar sterk toe, omdat uit één nest heel wat nieuwe koninginnen ontstaan. Bovendien vindt men het bewijs in de verlaten nestjes, die men soms aantreft en welke slechts enkele cellen bevatten. En dit zijn dan nog vrij hangende nesten, z.g. boomnesten, waarvan de soorten veel minder algemeen zijn dan die, welke hare nesten in den grond aanleggen, en die daardoor aan de contrôle ontsnappen.

In 1921 zijn blijkbaar veel meer koninginnen in het leven gebleven dan gewoonlijk en was dus het aantal der wespennesten groot. Verder hebben de werksters het bij het opbouwen der nesten en het verzorgen der larven blijkbaar bijzonder goed getroffen; voor zulke werkzaamheden is droog, zonnig weer uitermate bevorderlijk; de dieren werken dan inderdaad onafgebroken zoo lang het dag is.

Kon ik reeds mededeelen, dat van alle kanten berichten inkwamen, bijzonder talrijk waren deze uit de streken, waar des zomers vele gasten plegen te vertoeven. Zoo staat b.v. Gelderland bovenaan, en in die provincie de Veluwe, zoomede de omgeving van Arnhem. Tal van berichten kwamen ook uit het Gooi, de oostelijke helft van de provincie Utrecht, uit Twenthe, uit Zuid-Limburg enz. Vermoedelijk waren de wespen echter op de minder bezochte gelijksoortige terreinen even talrijk. Voorts kwamen veel meer berichten uit de zand-, dan uit de veen- en kleistreken, wat wel ten deele aan het mindere bezoek kan liggen, doch ook wel daaraan, dat de zandstreken steeds rijker aan wespen zijn dan gene.

De slotsom is, dat 1921 voor ons land is geweest een wespelaar van de eerste orde. In vele streken was het eene ware plaag.

2. Buiten Nederland. Ik kreeg ook nog tal van mededeelingen van personen, die in het buitenland gereisd hadden en daaruit bleek mij, dat de wespelaar zich over een aanzienlijk gebied, ook buiten ons land, vertoond heeft, o.a. in een groot deel van Duitschland, in België, Zwitserland en Engeland. Automobilisten werden soms dagen achtereen op de pleisterplaatsen lastig gevallen.

3. Wespesoorten. Slechts enkele waarnemers waren dermate van onze wespesoorten op de hoogte, dat zij „de hunne” met name konden noemen. Wél echter bleek mij, dat het voor verreweg het grootste gedeelte soorten uit „grondnesten” waren, en slechts bij uitzondering uit „boomnesten”. In ons land komen zeven soorten van nesten bouwende wespen voor. Daarvan maken er drie hare nesten in den grond, de vier overige boven den grond, in de meeste gevallen zichtbaar, b.v. aan takken van boomen of struiken, soms in holle boomen of onder afdaken enz. De bevolking dezer „boomnesten” is steeds veel geringer in aantal dan die der „grondnesten”, welke, als ze hun vollen wasdom in den nazomer bereikt hebben, verscheidene duizenden wespen bevatten. Vooral de nesten der twee gewoonste soorten, *Vespa germanica* en *Vespa vulgaris*, zijn zeer volkrijk; de derde soort, *Vespa rufa*, die vooral onder het mos der dennenbosschen nestelt, is dit in

veel mindere mate. In de „boomnesten” bestaat de bevolking hoogstens uit een paar honderd stuks; zij spelen bij de wespenplaag eene ondergeschikte rol.

De nesten, waarvan mijne berichtgevers gewag maakten, werden ook geregeld als zich in den grond bevindend beschreven. De ingangen werden zeer veel aangetroffen in greppels, aan kanten van meestal uitgedroogde slooten enz. Voor de veelvuldigheid pleit, dat verschillende nesten soms maar enkele meters van elkander verwijderd waren.

4. *Schade, door wespen veroorzaakt.* Buitengewoon talrijk zijn de klachten over de schade, door wespen in 1921 aan vruchten toegebracht. Allereerst aan peren, inzonderheid aan vroege soorten; welhaast een vierde deel mijner berichtgevers klaagt er over, dat de wespen de peren, zoodra ze eenigszins zacht begonnen te worden, leegaten, zoodat alleen de schil en een zuiltje in het midden der vrucht overbleven. Het begin der beschadiging werd niet zelden door lijsters of spreuwen veroorzaakt, doch dan volgden direct de wespen. Valt de vrucht af, dan blijft het verloop hetzelfde. Ook aan appels werd op dezelfde wijze veel schade berokkend; schil en klokhuis waren de treurige overblijfselen. Soms werden zelfs de hardste winterappelen aangetast. Vroeg plukken was het eenige redmiddel.

Verder werd schade vermeld aan pruimen, perziken, druiven, moerbeien enz. Het vroege fruit, als aardbeien, kersen, frambozen, heeft weinig te lijden, daar omstreeks den tijd, dat dit rijp is, de wespen nog weinig talrijk zijn.

Een waarnemer vermeldt, dat hij in afgevallen, uitgegeten peren wel 30 à 40 wespen per stuk aantrof en dat deze daarin ook bleven overnachten, om den volgenden ochtend met nieuwen moed het werk voort te zetten! In enkele tuinen werd letterlijk alle fruit, behalve het vroege, door de wespen vernield of bedorven. Papieren zakjes, om kostbare peren aangebracht, hielpen niet; er werden gaten in geknaagd. Alleen zakjes van katoen of linnen boden afdoende bescherming.

Behalve in de tuinen en boomgaarden, werd ook in de bewaarplaatsen en uitstallingen aanmerkelijke schade aan het ooft berokkend. In sommige, warm gelegen fruitwinkels, bestond de étalage voornamelijk uit . . . wespen!

Doch niet alleen aan de verse vruchten knaagden de wespen; tal van gedroogde vruchtensoorten en andere zoete artikelen, benevens suikerwerken enz. enz. werden beschadigd of ongenietbaar gemaakt door de wespen. Op sommige kermissen zagen de uitgestalde lekkernijen „geel van de wespen”; er was dan ook „geen strijden tegen.”

Op te merken valt, dat al die vruchten en al die zoetigheid in hoofdzaak aan de wespen voor eigen gebruik dienden; de larven in de nesten krijgen, althans in hoofdzaak, dierlijk voedsel, met name „insectengehakt.” Hiermede leeren wij de wespen weder van eene andere zijde kennen, namelijk als opruimers van talloze vliegen en andere insecten. Deze worden door de wespen in grooten getale gevangen, van kop, pooten en vleugels — soms ook van het achterlijf — ontdaan en de rest, het borststuk, dat vooral uit spieren bestaat, fijngeknauwd, waarna het „balletje gehakt” naar 't nest gebracht wordt en aan de larven gevoederd.

Hieruit ziet men, dat de wespen, die zich geheel of in hoofdzaak wijden aan het opeten der vruchten, „zelfzuchtige” wespen zijn, die zich aan hare sociale wespenplichten — nestbouwen, larven voederen — in niet geringe mate of wellicht geheel onttrekken, ten einde met trawanten aan een onafgebroken symposion aan te zitten. Wellicht dat de overgroote talrijkheid, de overvloed aan individuen, hierbij eene rol speelt.

5. Overlast, door wespen veroorzaakt. Deze was niet gering. Op de berichten afgaand, mag men aannemen, dat legio personen, vooral kinderen, door wespen gestoken zijn. Niet alleen de talrijkheid der dieren, doch ook de warmte en droogte, werkten daartoe mede, daar laatstgenoemde factoren de wespen erg „levendig” maken en daarmee spoedig bereid, om van haar wapen gebruik te maken.

Vermakelijk zijn de mij toegezonden verhalen over de tooneelen, die zich afspeelden aan vele „pleisterplaatsen”. Een schetsje daarover zal wellicht ook in „de L. N.” verschijnen. Aan zeer velen werd in elk geval het buiten zitten in den afgeloopen zomer vergald, niet zelden, vooral bij aanwezigheid van wespen-attracties, zooals limonade enz., onmogelijk gemaakt; het woord „bezoeking” is dan ook in de correspondentie schering en inslag!

Dat de behoefte aan vocht, dus de dorst, de wespen teisterde, en daarmee bijzonder opdringerig maakte, wordt wel bewezen door de waarneming, dat allerlei plaatsen, waar slechts water „zonder meer” verkrijgbaar was, even sterk bezocht waren als de „zoete gelegenheden”. Vijvertjes, vogeldrinkplaatsen, drinkbakken voor vee en gevogelte, lekkende waterkranen enz. „verheugden” zich in een overtalrijk bezoek. Daarbij verdronken ook heel wat wespen, die in het water vielen en er niet altijd uit wisten te komen, inzonderheid als de wanden steil waren en zich geene voorwerpen op of nabij de oppervlakte van het water bevonden. In drinkbakken, halfvolle gieters en dergelijke werden vele verdronken wespen aangetroffen; één inzender maakt gewag van het aangespoeld zijn van vele doode wespen ergens aan den oever van de Zuiderzee.

6. Verdedigingsmiddelen. Vele werden er mij beschreven, waaronder de beugelflesch met eenig zoet en welriekend vocht, speciaal de limonade-flesch, de hoofdrol vervult. Met alle mij genoemde middelen zijn zonder twijfel massa's wespen te vangen, doch er zijn er zóó veel, dat men toch slechts weinig bereikt. De genoegdoening, dat men er weer eene partij „te pakken heeft”, speelt stellig eene voorname rol! Men kan zich echter beter met zijn verstand dan met zijn gemoed verdedigen. Ik ken een middel, dat wel degelijk helpt, doch dan moet men dit, zooals wel meer het geval is, aanwenden vóór dat de plaag zich ontwikkeld heeft. Ook hier is voorkomen bereikbaarder dan genezen. Men bedenke, dat in het najaar alle wespen te gronde gaan, behalve de nieuwe koninginnen, die op beschutte plaatsen overwinteren. Dat zijn o.a. die groote exemplaren, die zich soms in het late najaar in onze woningen vertoonen, waar zij dan een winterkwartier zoeken. In het voorjaar treft men ze op allerlei bloemen aan en het valt allicht op, dat zij niet zoo vlug zijn als de zomersche werksters; geen wonder, want onze koninginnen dragen de kiemen van eene geheele bevolking met zich mede.

Uit elke in het voorjaar aanwezige wesp kan dus, als zij niet te gronde gaat, een geheel nest ontstaan, dat in den nazomer duizenden bewoners herbergt. Doodt men dus in Mei en Juni zooveel mogelijk de wespen, dan heeft men de zekerheid, dat die althans geene nesten zullen doen ontstaan. Natuurlijk gaan er door allerlei oorzaken in de natuur zonder ons ingrijpen óók vele te gronde, doch, men ziet het in de „wespenjaren”, als de omstandigheden gunstig zijn, dan kan zich eene echte „plaag” ontwikkelen.

Nu heb ik opgemerkt, dat de wespen buitengewoon gaarne de rose bloempjes van de Sneeuwbes of het Radijsboompje, *Symphoricarpos racemosus*, bezoeken, en daar dit een heester is, die in slechts weinig tuinen ontbreekt, heeft men daarin een object, dat ons in de gelegenheid stelt, ons met geringe moeite van een groot deel der wespenkoninginnen te ontdoen en daarmee van vele toekomstige wespen-nesten. Het best gebruikt men daartoe een klein model vlindernetje; men vangt daarmee de wespen op de bloemen en doodt ze door een druk met den voet. Op die wijze heb ik eens op één dag meer dan honderd wespenkoninginnen onschadelijk gemaakt. Het is geen aangenaam werk, althans niet voor een natuurliefhebber, doch men moet wel ingrijpen, om zich te verdedigen. Houdt men het vangen geregeld eenige weken vol, althans bij zonnig weer, dan kan men zeker zijn, in zijne naaste omgeving het aantal wespennesten in hooge mate te hebben beperkt.

Schovenhorst, Putten (G.), Januari 1922.

J. TH. OUDEMANS.

DE BIJTHAAI.

HET is in het holst van een Octobernacht op de Swarte Bank in de Noord-zee. Overal in 't rond ziet men de lichten der haringschepen, waarop behalve de gewone topvuren en hekkelichten ook de werklampen van lieverlede worden ontstoken, want voor de visschers is de dagtaak reeds aangevangen; geheel geschoeid staan zij op den „last”, het stoomspil begint den reep in te winden en palmt aldus de eerste netten in, die daaraan met seizings zijn verbonden, terwijl het acetyleenlicht fantastische reflexen geeft op het oliegoed der matrozen en op de haringen, die verwoed uit het net geslagen worden.

Opeens klinkt boven al het geratel uit het geklepper van een grooten visch aan dek: een bijthaa! Een uur later weer een vervaarlijk geklepper, en als de zon is opgegaan zien we een vijftal van deze zeemonsters liggen, waaruit het felle leven is gevloten Zij zijn bij het achtervolgen van de haring in de netten verdaagd en sommige hebben er zich dermate in gewikkeld, dat de dood erop volgde. Thans