MERKWAARDIGE NESTEN.

DOOR

Dr. P. SCHURINGA.

Ontelbaar zijn de merkwaardigheden, die vooral in het schoone jaargetijde de natuur ter nasporing aanbiedt aan ieder die slechts zijne oogen wil openen en opmerkt. Gedurende de laatstverloopen maand Juli leidden de wandelingen van den schrijver dezes herhaaldelijk langs een druk bezochten weg, aan welks eene zijde het lage houtgewas voornamelijk bestond uit de gewone Haagbeuk (*Carpinus Betulus*). In het oog vallend kommerlijk zag dit gewas er uit: de blaadjes waren meestal klein en hadden een verschoten en morsig aanzien, of waren hier en daar als gevernist door den bekenden honigdauw. Bij nadere beschouwing vond ik aan takken van verscheidene stammetjes allerzonderlingste "uitwassen," die, hoewel bij de natuurkundigen sints lang bekend en verklaard, althans mij nimmer te voren in zoodanige grootte en talrijkheid waren voorgekomen.

Op het eerste gezicht dier voorwerpen krijgt men den indruk, dat men aan den tak eene vrucht ziet hangen. Het zijn klompen ter grootte van kleine of middelmatige appelen, doch wier bultige vorm meer herinnert aan dien van een aardappel, waarvan echter de gedaante nog aanmerkelijk regelmatiger en minder knoestig is. Deze met opzwellingen bedekte, soms als in twee of meer uitspringende kanten verdeelde "uitwassen" hebben eene heldergroene kleur, die even als bij vele andere groene plantendeelen, hier en daar speelt en overgaat in rood,

en op den duur vaal en fletsch, en eindelijk bruin en onoogelijk wordt. Dit laatste geschiedt als deze gezwellen verdorren, en naar het schijnt uitgediend hebben.

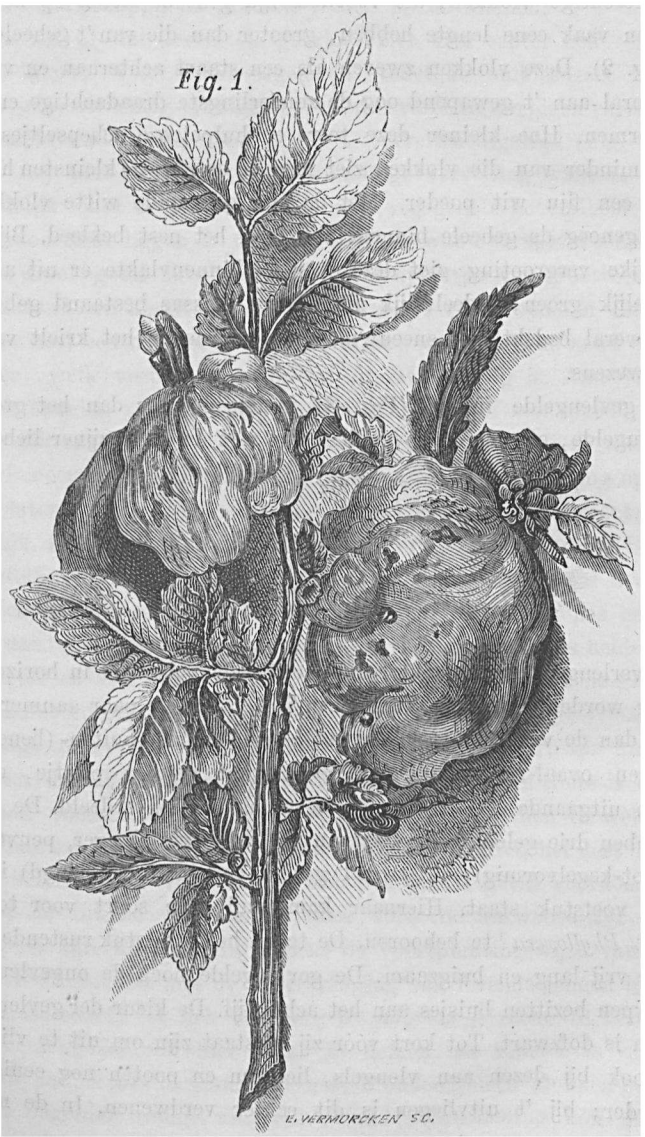
Men bemerkt namelijk spoedig aan deze "uitwassen" spleetvormige openingen, die tot de ontdekking leiden, dat de voorwerpen geheel hol en als opgevuld zijn met gevleugelde en ongevleugelde insekten. Het zijn derhalve niets anders dan naar verhouding kolossale nesten, in één enkel van welke ik honderde bewoners telde van verschillende grootte en ontwikkelingstoestand. Deze insekten zijn eene soort van bladluizen: ik kom hieronder op hunne beschrijving terug. Men weet, dat bij eene zelfde soort dezer familie individu's mèt en zonder vleugels voorkomen. Van beiderlei individu's verlieten er somtijds de nesten; de ongevleugelden om op de takken te weiden, de gevleugelden om uit te vliegen en naar 't schijnt niet terug te keeren.

De aanwezigheid dezer bladluizen verklaart terstond het opgemerkte ongunstige uitzicht der takken en bladen, zoowel als het voorkomen van den honigdauw op deze laatsten. Ook door de nesten zelve schijnen deze insekten voor de haagbeuken eene gevoelige plaag te zijn, immers het viel in 't oog dat bijna telkens, wanneer zich aan een takje een dezer nesten had ontwikkeld, daardoor de tak blijkbaar in zijn' verderen groei was belemmerd, en hoewel door zijne dikte wijzende op een' aanleg tot grootere lengte, slechts weinig verder knoestig werd en plotseling ten einde liep. Ook hadden andere takken, die in de nabijheid en op dezelfde wijze waren geplaatst, maar ongeschonden gebleven waren, eene grootere lengte en meerdere ontwikkeling van bladen en zijtakjes. De nesten hebben allen hun oorsprong en punt van aanhechting in de middelnerf van een blad; het schijnt dus dat zij hieruit door ontaarding zich ontwikkelen, tengevolge van den steek van een individu eener vroegere generatie.

Van een tweetal dezer nesten, aan een zelfde takje geplaatst, heb ik eene afbeelding gemaakt, die ik hierbij voeg (Fig. 1). Boven het links geplaatste ziet men nog het gedraaide en omgekrulde blaadje uitsteken, aan welks middelnerf het nest zich ontwikkeld heeft.

Inwendig herbergen deze nesten, als gezegd, een groot aantal der in verschillende ontwikkelingstoestanden verkeerende insekten. Men ziet daar ongevleugelde, langzaam loopende voorwerpen van verschillende grootte: de kleinsten als een korrel fijn jachtbuskruit, de grootsten als een flinke speldeknop. De pooten der kleineren zijn minder ontwikkeld

dan die der grooteren, en klaarblijkelijk zijn de kleine dieren de jon-



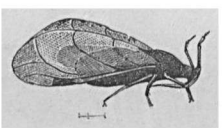
geren. Deze kleinsten zijn nog licht- en donkerbruin, de grooteren nagenoeg dofzwart. Dezen zou men echter op het bloote oog niet voor

zwart, maar voor een grijswit pluisje houden, zoozeer zijn ze bedekt met witachtige vlokken, die voornamelijk gehecht zitten op het achterlijf en vaak eene lengte hebben, grooter dan die van 't geheele diertje (Fig. 2). Deze vlokken zweven als een staart achteraan en vertoonen vooral aan 't gewapend oog de zonderlingste draadachtige en wollige vormen. Hoe kleiner deze teêre en hulpelooze schepseltjes zijn, des te minder van die vlokken ziet men er op, en de kleinsten hebben slechts een fijn wit poeder. Met de hier genoemde witte vlokken is ook nagenoeg de geheele binnenvlakte van het nest bekleed. Bij aanmerkelijke vergrooting ziet deze oneffene binnenvlakte er uit als een gedeeltelijk groen, gedeeltelijk uit heldere massas bestaand gebergte, bijna overal bedekt met sneeuwmassas, en waarop het krielt van levende wezens.

Het gevleugelde insekt (Fig. 3) is iets grooter dan het grootste ongevleugelde, en schijnt bovendien nog met de helft zijner lichaams-

Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.







lengte verlengd door de achteruitstekende vleugels, die in horizontale richting worden gedragen. Van dezen is het tweede paar aanmerkelijk kleiner dan de voorsten. Deze laatsten hebben aan den buiten- (beneden-) rand een ovaal-ruitvormig en zeer groot verdikt puntje, en de daarvan uitgaande *ellepijpader* (*nervus cubitalis*) is onverdeeld. De sprieten hebben drie geledingen, waarvan de derde veel langer, penvormig (afgeknot-kegelvormig), in profiel gezien zaagtandig (geringd) is, en op een voetstuk staat. Hiernaar komt mij deze soort voor tot het geslacht *Phylloxera* [1] te behooren. De tegen het borststuk rustende zuigsnuit is vrij lang en buigzaam. De gevleugelde noch de ongevleugelde voorwerpen bezitten buisjes aan het achterlijf. De kleur der gevleugelde insekten is dofzwart. Tot kort vóór zij in staat zijn om uit te vliegen, hangt ook bij dezen aan vleugels, lichaam en pooten nog eenig fijn wit poeder; bij 't uitvliegen is dit echter verdwenen. In de nesten

[1] Hetzelfde geslacht, waartoe ook het kleine insekt behoort, dat sedert een paar jaren in Frankrijk zoo veel schade aan den wijnoogst doet.

loopen de gevleugelde insekten over de ongevleugelden, en ziet men n deze maatschappij de grooten treden op de kleinen.

Tusschen al dat leven en gekrioel ziet men echter ook een groot aantal lijken, — of liever afgelegde stoffelijke omkleedsels. Het zijn verdroogde, witachtig-vliezige voorwerpen van langwerpigen vorm, blijkbaar niets anders dan huiden, bij 't vervellen afgelegd (Fig. 4). Het mocht mij niet gelukken, eene zoodanige vervelling waar te nemen.

Eindelijk vindt men in de nesten eene vrij groote hoeveelheid vloeistof. Vooreerst liggen er tegen den binnenwand verspreid een dikwijls enorm groot getal zuiver bolvormige druppeltjes ter grootte van een mosterdzaad, en kleurloos of licht geel gekleurd. Bovendien vindt men in ieder nest een of twee grootere massas, soms als eene erwt of kleine knikker, welk vocht iets geler en uiterst kleverig is. Aan de lucht, d. i. na opening van het nest, wordt deze vloeistof zeer spoedig stroopachtig dik en taai en vervolgens stijf en hard, waarbij zij altoos nog min of meer doorschijnend blijft; zij gelijkt daarbij eerst nog op weeke hars, later op gom. De smaak van dit vocht is zeer flauw zoet; klaarblijkelijk is dit de honigdauw dezer soort van bladluizen. Bij nietblootstelling aan de buitenlucht, schijnt de vloeistof in de nesten altijd kleurloos en niet taai te zijn. Stoot men tegen een pas gevonden nest, dan valt er dikwijls eene hoeveelheid van dat steeds helder doorschijnende en vloeibare vocht uit, waaruit zich daarna eene glasharde verniskorst vormt.

Vraagt men, wat de beteekenis is dezer vloeistof, dan komt het mij voor dat zij analoog aan den honig der bijen en niets is dan een voorraad voedsel; dit wordt te waarschijnlijker, indien ik wèl gezien heb, doordat de nog kleine insekten zich niet buiten het nest begeven.

De belangrijkste vragen, die zich ook in dit geval voordoen, doch waarop ik uit de waarneming geen voldoend antwoord heb kunnen erlangen, zijn alweder die nopens de voortplantingswijze van dit insekt. Hoe staat het met de voortbrenging van levende jongen bij deze bladluizen-soort? Ik heb vrij lang te vergeefs getracht dit merkwaardige verschijnsel ook hier waar te nemen, en daartoe in water geplaatste takjes met aanhangende nesten onder glazen klokken bewaard; bij de dagelijks eenige malen herhaalde waarneming kon ik echter nimmer iets van dien aard ontdekken, terwijl de bevolking in plaats van te vermeerderen weldra afnam, tengevolge der spoedige verwelking en verdrooging van tak en nest, niettegenstaande alle voorzorgen. De

gevleugelde en ongevleugelde voorwerpen zijn werkelijk van jongs af tweeërlei verschillende individu's, ofschoon het waarschijnlijk voorkomt, dat de gevleugelden bij eene laatste vervelling ontstaan uit eenige der niet geheel volwassene ongevleugelden, die op de plaats van aanhechting der vleugels zekere knobbelige anders gekleurde uitwassen vertoonen. Verder geloof ik, dat al de in de nesten voorkomende tweeërlei individu's wijfjes waren. Van verscheidene der gevleugelde wijfjes nu heb ik gezien, dat zij uit de horizontale opening aan 't achtereind een viertal bruingele, al of niet in een klomp aaneenhangende, komkommervormige eieren legden en daarna van uitputting bezweken. In de nesten waren overigens geene daar neêrgelegde eieren voorhanden. Ook in verband met den tijd des jaars komt het mij dus voor, dat de geheele bevolking eene vroeger levendgeborene generatie was, en wel de laatste, wier getal waarschijnlijk juist door voorafgegane herhaalde levendbaring zoo aanzienlijk was geklommen. De mannelijke voorwerpen dezer generatie schijnen hunne woonplaats niet in 't zelfde nest te hebben, of wel reeds gestorven te zijn. De in grooten getale aanwezige ledige huiden schijnen daarvan afkomstig te zijn, dat de gevleugelde en ongevleugelde bladluizen door de (drie of vier) toestanden van grootte en ontwikkeling van trap tot trap overgaan door middel van telkens (des nachts?) plaats hebbende vervellingen.

De waargenomene eierlegging had denkelijk naar den regel moeten geschieden aan een' toekomstigen bladknop van een anderen tak, om daaruit later de eerste generatie van het volgende jaar, en dóór of tegelijk mèt deze de nieuwe nesten te doen ontstaan.

Tegen een nieuw seizoen hoop ik in staat te zijn, om door meer vroegtijdige waarneming ter zelfder plaats het ontstaan der nesten, benevens de levenswijs en vooral de voortplanting dezer schadelijke gasten nauwkeuriger te leeren kennen.