

brandvrije rassen te winnen. Een dergelijke arbeid kan echter niet in één jaar ten einde gebracht worden en zal eerst na vele jaren vruchten dragen.

G. STAES.

DE BEUKENGALMUC (CECIDOMYIA FAGI HARTIG).

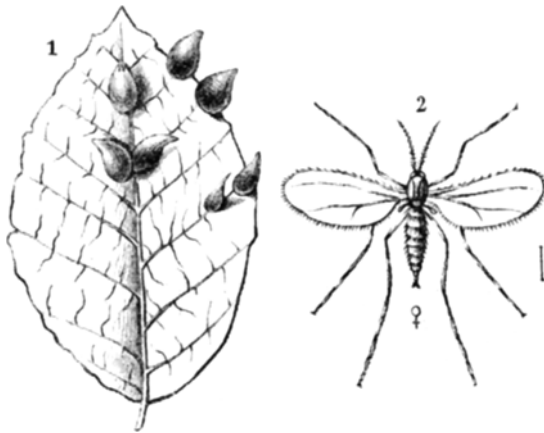
Dezen zomer doet zich op de beukenbladeren in verschillende deelen van ons land een eigenaardig verschijnsel voor, 't welk wel is waar nooit geheel ontbreekt, maar toch slechts zelden in zóó sterke mate voorkomt als thans het geval is. Men ziet namelijk aan de bovenoppervlakte der beukenbladeren 5-7 mill. hooge, gladde, hardwandige, aan den top van eene scherpe punt voorziene, kegelvormige gallen of galnoten, die soms groen, zelfs lichtgroen, soms — bepaaldelijk aan den kant, die 't meest aan de zonnestralen is blootgesteld — roodachtig of bruinrood gekleurd zijn. Terwijl nu geen enkel jaar in beukenbosschen zulke gallen op de bladeren geheel ontbreken, komen zij toch meestal slechts in betrekkelijk gering aantal voor; sommige jaren echter zijn deze gallen in zóó groot getal aanwezig, dat de boomen er een gansch eigenaardig voorkomen van krijgen, en dat de takken onder den last der gallen zich neerbuigen. In de nabijheid van de bekende uitspanning « Nol in 't Bosch » bij Wageningen zag ik geheele groepen beukenboomen, waarvan van onderen tot boven langs den stam, de bladeren alle, men zou zeggen zonder uitzondering, met gallen schier geheel bedekt waren. Reeds op grooten afstand vielen de aldus aangetaste boomen in het oog, 't geen niet te verwonderen was, als men bedenkt, dat op de meeste bladeren een 20 tot 30tal gallen zaten, terwijl ik er zelfs tot 48 stuks op één blad kon tellen. Van de bladoppervlakte was soms geen enkel plekje onbezet gebleven;

en het spreekt van zelf, dat de bladeren, waarop zich hier een groote, dàar weer een kleine gal had ontwikkeld, door de uitwassen, waarmee zij bezet waren, dikwijls geheel krom gebogen waren. Door het Bestuur der afdeeling “ Gooi- en Eemland ” van de “ Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde ” werden mij takken van beuken gezonden, niet minder met gallen bezet dan die, welke ik bij Wageningen zag.

Kan nu ook in 't algemeen zeer zeker worden gezegd, dat deze gallen zonder beteekenis zijn voor de praktijk, — wanneer zij in zóó groote menigte voorkomen als dit jaar in sommige streken van Nederland het geval is, kan het niet anders of zij moeten de verrichtingen der bladeren zeer merkbaar verminderen, ja op sommige plaatsen geheel onmogelijk maken.

De bovenvermelde gallen nu zijn het werk van de *gewone beukengalmug* (*Cecidomyia Fagi* Hartig). Daar de meeste gallen door *galwESPEN* worden veroorzaakt, hebben vroegere waarnemers, die wèl de gallen kenden, maar er het insekt niet uit hadden opgekweekt, de gallen der beukenbladeren ook maar zonder meer aan de werking van eene *galwESP* toegeschreven, die zij *Cynips Fagi* noemden. Het is vreemd, dat ook zelfs Linnaeus zich aan deze groote onnauwkeurigheid heeft schuldig gemaakt ; hij heeft stellig het volwassen insekt nooit gezien, anders zou de grootmeester der systematische natuurlijke historie de vergissing niet hebben begaan. De zaak zal zich zóó hebben toegedragen : hem zal het opkweeken van 't volwassen insekt mislukt zijn, en hij zal toen, afgaande op het feit dat de meeste gallen door *galwESPEN* worden in 't leven geroepen, en ziende dat de in de beukengallen aanwezige larve, althans bij oppervlakkige beschouwing, tamelijk veel op eene *galwesplarve* lijkt, gedacht hebben dat de oorzaak der beukengallen wel niets anders zou kunnen zijn dan eene *galwESP*. Daar nu Linnaeus alle *galwESPEN* in het geslacht *Cynips* had vereenigd, noemde hij zijne gewaande beukengalwesp *Cynips Fagi*. — Vreemder echter is het dat

Bechstein (" Forstinsectologie " , 1818, bl. 457) eene beschrijving levert van de zoogenoemde " beukengalwesp " of "*Cynips Fagi* ", aldus luidende : " Diesesehr kleine Gallwespeist schwarz und ungefleckt ; die Flügel sind eckig und zweimal länger als das Insekt. " 1) Deze beschrijving is kort en onvolledig, zoo-



1. — Een beukenblad, met gallen van de gewone beukengalmug.
2. — Het wijfje van dit insect (*Cecidomyia Fagi*), vergroot. Het streepje rechts beteekent de natuurlijke grootte.

dat niet kan worden uitgemaakt of Bechstein werkelijk de *beukengalmug* heeft vóór zich gehad. Het laat zich bijkans niet denken, dat dit het geval zou zijn geweest ; want men kan toch moeilijk aannemen dat de verdienstelijke hoofdredacteur van " Die Forst- und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen ", waarvan de " Forstinsectologie " « Vierter Theil, zweyter Band » is, eene tweevleugelige galmug voor eene galwesp (die vier vleugels heeft) zou hebben aangezien. Er schiet dus niets anders over dan aan te nemen dat Bechstein uit de beukengallen heeft opgekweekt eene *sluipwesp*-soort, die als

1) « Deze zeer kleine galwesp is zwart en ongevekt ; de vleugels zijn hoekig en tweemaal langer dan het insect ».

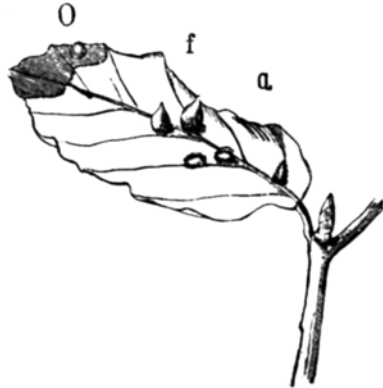
larve parasitisch geleefd heeft in de larve der galmug. Men neemt dikwijls waar, dat sluipwespen zich op deze wijze binnen de beukengallen ontwikkelen, en dat er dus uit sommige der gallen, in plaats van galmuggen, sluipwespen te voorschijn komen. Wanneer een of ander insekt ergens in grooten getale aanwezig is, dan ontwikkelen zich veelal ook de parasieten van dit insekt in sterke mate, en wel dikwijls zóó, dat alras de groote meerderheid door dergelijke parasieten bezet is, zoodat aan de vermeerdering van het bedoelde schadelijke insekt paal en perk gesteld wordt, en soms in het jaar na deze sterke vermeerdering het bedoelde schadelijke insekt zelfs veel zeldzamer is geworden dan in gewone jaren 't geval is. Sluipwespen nu spelen bij de beteugeling der vermeerdering van vele schadelijke insekten eene hoofdrol. Ook uit de beukengallen heeft men dikwijls sluipwespen opgekweekt; en ten deele is het misschien aan de werking dezer sluipwespen toe te schrijven, dat men zoo zelden twee jaren achteréén eene zeer sterke vermeerdering van de beukengalmug waarneemt. — Om terug te komen op de beschrijving, die Bechstein van zijne zoogenoemde « beukengalwesp (*Cynips Fagi*) » levert, — het komt mij voor dat hij uit de door hem beschreven gallen, welke zonder twijfel die van *Cecidomyia Fagi* zijn geweest, vliesvleugelige insekten heeft gekweekt, welke hij voor *galwespen* hield, maardie in werkelijkheid *sluipwespen* waren. Ook zoodanige vergissing is zeer zeker vreemd in een' man als Bechstein, maar toch beter te begrijpen dan het verwarren van eene *galwesp* met eene *galmug*.

Keeren wij nu tot de *beukengalmug* terug. Deze heeft eene vleugelspanning van 7-8 mill.; de lichaamslengte bedraagt $\pm$ 5 mill.; de pooten en de sprieten zijn, als bij alle galmuggen, lang en dun, de sprieten sierlijk, uit vele leden bestaande en van haarvormige aanhangselen voorzien; het geheele lichaam is uiterst rank gebouwd; de vleugels zijn zwak behaard. Het achterlijf is in verschen toestand roodachtig, na den dood echter, evenals alle verdere deelen des lichaams, zwartachtig.

De beukengalmug vliegt, naar de wijze der galmuggen, in 't voorjaar : in den tijd dat de beukenknoppen beginnen open te gaan. Het wijfje legt hare eieren, één voor één, in de nog zeer jonge bladeren, en wel onder de opperhuid, die den bovenkant van het blad bekleedt, gewoonlijk aan de hoofdnerf of aan de belangrijkste der bijnerfen. Uitsluitend beuken (en wel ware beuken, geen haagbeuken) worden voor het eierleggen uitgekozen : tusschen groene en bruine of roode beuken, in 't algemeen tusschen de verscheidenheden van de soort *Fagus silvatica*, maakt de galmug geen verschil. Zoodra de bladeren ongeveer hunne volledige grootte hebben bereikt, ziet men op elke plaats, waar een eitje gelegd is, een galletje te voorschijn komen, 't welk aanvankelijk nog maar een' dunnen wand heeft en groen van kleur is ; overigens is de vorm ook dan reeds die, welken de gallen later zullen hebben. In den zomer zijn deze hard van wand geworden en anders van kleur. (Vergelijk het begin van dit opstel, en de figuren op blz. 114). Eerst in 't laatst van den herfst laat de basis der gal los van de bladoppervlakte, en de gal valt op den grond. Aan hare basis heeft de gal eene kleine, ronde opening, welke met een spinsel gesloten is. De kleine, witachtige, pootlooze galmuglarve heeft namelijk de voorzorg genomen, deze opening vóór hare verpopping dicht te maken met spinsel. Leeft er echter in haar lichaam eene sluipwesplarve, dan is de larve der galmug, die van binnen bijkans geheel uitgezogen is, ten tijde van het rijp worden der gal, niet meer bij machte om spinstof af te scheiden ; van daar dat de gallen, waaruit eene sluipwesp te voorschijn zal komen, aan hare opening van onderen niet dichtgesponnen zijn. De galmuglarve groeit niet meer na 't afvallen der gal ; zij verpopt echter niet altijd nog in den zelfden herfst, maar gewoonlijk eerst in 't volgende voorjaar. Is dit laatste 't geval geweest, dan schuift zich deze pop reeds 14 dagen à 3 weken na de verpopping, door de opening der gal heen naar buiten, waarbij het witte spinsel verscheurd wordt.

Steekt zij er halverwege uit, dan kruipt de volwassen galmug uit de pophuid te voorschijn, die als een zeer dun velletje blijft zitten.

Gelijk boven werd gezegd, is de galmug slechts enkele jaren eenigszins schadelijk, nl. alleen dan, wanneer zij in buitengewoon grooten getale verschijnt en aldus door hare gallen eene groote menigte bladeren geheel of grootendeels aan hunne bestemming onttrekt. Vooral beuken, die op slechten grond staan en toch reeds niet al te best vooruit willen, blijven dan dikwijls merkbaar in hunne ontwikkeling achter; het zal echter zeker wel nooit voorkomen, dat beukenboomen bepaald door de werking der galmuggen sterven. Iets tegen de plaag te doen, schijnt mij onmogelijk, maar tevens ook vrij wel overbodig; want zelden komt het voor, dat twee jaren achtereen de beukengalmug in overmatig grooten getale aanwezig is. —



Een beukenblad. — Bij *a* ziet men de gallen van *Cecidomyia annulipes*; bij *f* die van *C. Fagi*; bij *o* de beschadiging door de springsnuittor (*Orchestes Fagi*).

Het is hier de plaats, met een enkel woord melding te maken van eene tweede, eenigszins kleinere soort van beukengalmug (*Cecidomyia annulipes* Hartig), die hare gallen eveneens op de bladeren van beuken vormt, maar die nooit in zoo groot aantal voorkomt. De gallen van deze soort (zie nevensgaande fig., bij *a*) zijn meer rond, stomp aan den top, minder hard en bruinachtig wollig behaard. Zij zitten eveneens aan den bovenkant der bladeren, maar zijn toch ook aan de onderzijde zichtbaar door een klein, cirkelrond, eenigszins uitstekend vlakje, in welks middelpunt nog weer een eenigszins uitstekend puntje zich bevindt.