

op. p. 241 over *Smerinthus populi* L., kan ik mededeelen, dat het betreffende insect in de omgeving van Roermond regelmatig eene tweede generatie vormt. Soms zijn de exemplaren van de tweede generatie lichter gekleurd dan die van de eerste.

Buitenzorg, 13 Juni 1931.

C. FRANSSSEN.

Nogmaals de „zwarte bladluizen”.

Onlangs promoveerde AUG. O. WERDER aan de universiteit te Basel op een proefschrift, getiteld: Beitrag zur Kenntnis der Aphiden-Fauna von Basel und Umgebung (Separatabdruck aus den Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band XLII, Basel 1931). Op bladzijde 93, onder No. 5, meent mijn hooggeachte collega WERDER eene vernietigende kritiek op mijn werk te hebben geleverd door o.m. te zeggen: „Diese Erscheinung wirft auch einiges Licht auf die im Diskussion stehende Systematik der *Aphis fabae*-Gruppe. Da morphologische Veränderungen durch einmaligen anormalen Wechsel der Futterpflanze möglich sind, so sind auch die für die sogenannten „biologischen Arten” der *fabae*--Gruppe aufgeführten Merkmale erneut in Frage gestellt und bedürfen einer grundlichen experimenteller und statistischer Revision, womit auch der Standpunkt von DAVIDSON und THEOBALD übereinstimmt”.

Laten we beginnen met erop te wijzen, dat onze geachte opponent zelf geene enkele biologische proef heeft genomen, zelfs geene enkele meting heeft verricht aangaande de zwarte bladluizen, althans dat blijkt niet uit zijne dissertatie. Daarom doet eene dergelijke kritiek buitengewoon vreemd aan.

Wij zullen de door WERDER naar voren gebrachte bedenkingen punt voor punt beschouwen:

1^{ste}. Volgens den heer Werder zouden de morphologische kenmerken, welke we gebruikten, niet constant zijn, doch veranderen onder invloed van de voedselplant, waarop de zwarte luizen leven. Als eenig bewijs hiervoor wordt aangehaald, dat *Phyllaphis fagi* L. op beuk geheel andere morphologische kenmerken zou vertoonen dan wanneer

dezelfde luis leeft op de varen *Athyrium filix femina* ROTH. Uit de vrij primitieve teekeningen, welke zulks moeten bevestigen, kunnen we alleen zien, dat de op varen levende exemplaren van *Phyllaphis fagi* L. minder sterk gechitiniseerd zijn dan de op beuk levende exemplaren, doch dat overigens de morphologische details, zooals beharingskenmerken, aantal rhinariën enz. bij de luizen op beide voedselplanten dezelfde zijn. Deze minder sterke chitinisatie van de op varen levende luizen wordt onzes inziens te voorschijn geroepen door het feit, dat deze plant niet het geschiktste voedsel biedt aan *Phyllaphis fagi* L. Dat luizen onder invloed van minder geschikt voedsel minder sterk gechitiniseerd zijn, is een feit, dat ons reeds lang bekend was, doch nimmer vonden we, dat de kenmerken, welke wij bij de determinatie der zwarte bladluizen gebruikten, veranderen onder invloed van de meerdere of mindere geschiktheid van de voedselplant.

Dat de door ons gebruikte morphologische kenmerken (zie sub 2) inderdaad constant zijn, bewezen we statistisch en experimenteel door *Aphis fabae* in groote hoeveelheden te kweken op tal van voedselplanten en in de verschillende daarvoor in aanmerking komende maanden. Van dit materiaal, bestaande uit plus minus 10.000 exemplaren, werden de betreffende morphologische kenmerken op hun al of niet constant zijn onderzocht. Daarbij bleek, dat de door ons gebruikte kenmerken inderdaad binnen zekere variatiegrenzen constant zijn en bruikbaar zijn in de systematiek. Een klein gedeelte van deze statistische gegevens is verwerkt in mijn proefschrift, daar wijlen Prof. RITZEMA BOS bezwaar maakte tegen publicatie van het cijfermateriaal in zijn geheel, omdat dit te veel plaatsruimte zou vergen in het Tijdschrift over Plantenziekten. Ook in de overdrukken werd dit cijfermateriaal niet afgedrukt vanwege de hooge kosten. Ieder belangstellende willen we echter het nog niet gepubliceerde cijfermateriaal, dat trouwens niet afwijkt van het reeds gepubliceerde, ter inzage geven.

Voor de andere in Holland gevonden zwarte bladluizen van de *fabae*-groep was het niet noodig, om de constantheid der gebruikte kenmerken op verschillende voedselplanten te bewijzen, daar deze luizen in Hollaud te velde

monophaag bleken te zijn, en in gevangenschap slechts eene hoogst enkel maal tijdelijk in leven waren te houden op andere voedselplanten dan die, waarop ze in de vrije natuur worden gevonden.

Het verwijt, dat WERDER mij maakt, mist dus allen grondslag.

2^{de}. Op bl. 74 zegt WERDER, dat we de lengte van het rhinariumhaar als een zeer bijzonder kenmerk beschouwen. In werkelijkheid hechten we niet meer waarde aan dit kenmerk dan aan de andere door ons genoemde, namelijk:

a. het biologische gedrag.

b. het aantal rhinariën en de plaatsing daarvan op de sprieten. Met dit kenmerk bijv. kan men *cardui* en *fabae* zeer gemakkelijk van elkander onderscheiden.

c. het aantal en de plaatsing der marginale tuberkels.

d. het aantal marginale haren.

e. de verdikking van de tibiën der achterpooten bij de oviparen.

f. het uitkleuren der eieren.

g. het al of niet gevleugeld zijn der mannetjes. Zijn de mannetjes ongevleugeld, dan is migratie van de betreffende soort reeds à priori uitgesloten.

h. het al of niet gevleugeld zijn van de luizen, welke de oviparen voortbrengen. Zijn deze ongevleugeld, dan is migratie van de betreffende soort wederom uitgesloten. Zoo bijv. hebben *podagrariae* en *ilicis* ongevleugelde sexuparen, waaruit volgt, dat deze beide soorten niet kunnen migreeren.

Wat dit punt betreft, geeft WERDER dus eene zeer eenzijdige voorstelling.

3^{de}. De bewering van WERDER, dat sommige soorten niet met het rhinarium-haar uit elkander gehouden kunnen worden, is volkomen juist, doch sub 2 hebben we aangetoond, dat er meerdere constante kenmerken dan het rhinarium-haar zijn, om de zwarte luizen van elkander te onderscheiden.

4^{de}. Op bl. 74 zegt WERDER, dat de individuen van eene groote kolonie zoo sterk zouden varieeren, dat de door ons gebruikte determinatie-kenmerken niet meer zouden opgaan. Ons lijkt dit slechts eene „bewering”, daar WERDER geen enkel tabelletje geeft, waaruit dit moet blijken.

5^{de}. Er wordt door WERDER de opmerking gemaakt, dat *Aphis fabae*, afkomstig van Gelderland en Naumburg an der Saale, in Wageningen op *Rumex crispus* L. en *obtusifolius* L. kon worden overgebracht, terwijl *Aphis fabae*, afkomstig van Naumburg an der Saale, aldaar niet op deze planten kon worden overgebracht. Hiermede meent WERDER wederom een wapen tegen ons te hebben gevonden. Deze tegenstrijdigheid kan op twee manieren verklaard worden:

a. De te Wageningen gebruikte planten hebben eene andere erfelijke samenstelling gehad dan de te Naumburg an der Saale gebruikte planten.

b. BÖRNER's assistent heeft niet met de noodige accuratesse gewerkt.

Bovenstaande beschouwingen in aanmerking genomen, zou men geneigd zijn te veronderstellen, dat WERDER alle splitsing van soorten in de *fabae*-groep zou verwerpen, doch tot onze groote verwondering en zijne eigene inconsequentie beschouwt hij *fabae*, *rumicis*, *hederae*, *viburni* en *newtoni*, welke in Zwitserland gevonden werden, als goede soorten. Waar WERDER opgeeft, dat de morphologische kenmerken bij bladluizen over het algemeen niet constant zijn, hoe wil hij dan de vijf door hem genoemde soorten van elkander onderscheiden?

Ten slotte betreuren we het ten zeerste, dat collega WERDER tot aanvallende kritiek is overgegaan, zonder zelf proeven genomen te hebben.

Wat het overige gedeelte van WERDER's dissertatie betreft, is het te betreuren, dat er in de meeste gevallen geene beschrijvingen gegeven worden, zoodat het in twijfelachtige gevallen niet mogelijk is, om uit te maken, welke soorten WERDER bedoeld heeft. Met de vermelding der geographische verspreiding der soorten is WERDER zeer onvoorzichtig geweest, daar hij de betreffende literatuur kritiekloos geciteerd heeft. Zoo bijv. geeft hij op, dat *Aphis laburni* KALTENBACH op Java voorkomt, hetgeen beslist onjuist is.

Buitenzorg, 20 Juli 1931.

C. FRANSSEN.

Pyrameis cardui L. weer in ons land.

Op blz. 127 van Lambillionea, no. 7, van Juli 1931, vermeldt F. DERENNE iets over het talrijk voorkomen van