

INSTITUUT VOOR PHYTOPATHOLOGIE.

## INSEKTENSCHADE IN HET VOORJAAR 1918,

DOOR

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

---

Het voorjaar en het begin van den zomer 1918 zijn gekarakteriseerd geweest door hevige insektenschade. Deels moet dit zeker worden toegeschreven aan de toen heerschende groote *droogte*, die den meesten insekten bijzonder welkom is; deels *aan de vroeg invallende warmte*, die een vroege ontwikkeling meebracht, en waardoor insekten, welke in meerdere generaties per jaar voorkomen, in staat worden gesteld, meer generaties te leveren dan in normale jaren (bladluizen). Ook wordt, bij een gelijk aantal insekten van een bepaalde soort, de schade, die zij aan de gewassen teweegbrengen, bij aanhoudende droogte grooter dan in minder droge en warme voorjaren, omdat de gewassen daardoor *langzamer zich ontwikkelen* en daardoor gemakkelijker door schadelijke insekten totaal vernietigd worden dan bij vochtiger, meer „groeizaam” weer. (*Sitones lineatus*, die in gewone jaren geen noemenswaardige schade aan erwten, boonen, klaver enz. teweegbrengt, — *Meligethes aeneus*, die langzaam zich ontwikkelende inflorescenties van Cruciferen erger beschadigt dan snel afbloeiende inflorescenties, — aardvlooien, die kiemplanten alleen dan geheel afvreten, wanneer de planten uiterst langzaam of tijdelijk niet groeien).

Ook hebben dit voorjaar nog andere omstandigheden meegewerkt, om groote insektenschade in 't leven te roepen. Nergens worden granen, aardappelen en andere landbouwgewassen in sterker mate door ritnaalden en emelten aan-

getast dan op gescheurd grasland; en dit jaar werd er op aansporing van de Regeering (om goede redenen trouwens veel gras- en weiland gescheurd en in bouwland omgezet.

De teelt van bruine boonen werd op groote schaal uitgeoefend; en waarschijnlijk heeft de zeer sterke teelt van dit gewas de vermeerdering van *Anthomyia cilicrura* duchtig in de hand gewerkt.

Het zij mij vergund, hier enkele insekten te vermelden, die in het voorjaar en den voorzomer van dit jaar in sterke mate van zich deden spreken.

Niet uitsluitend, maar toch wel hoofdzakelijk op gescheurde weiden, kwam schade door ritnaalden of koperwormen (*Elateriden*-larven), blijkens mij gedane inzendingen, voor te Groningen (op proefvelden aan allerlei gewassen), in verschillende streken van de provincie Groningen (aan haver), te Wijhe (aan haver), te Apeldoorn (waar de uitgelegde kiemende boonen werden uitgevreten), te Elinckwijk bij Utrecht (aan aardappelen), te Weesp (in diverse tuintjes, aan allerlei gewassen), te Zaandam (aan bieten), te Hillegom (aan haver), te Voorschoten (aan aardappelen), te Rijswijk (aan anjelieren), te Rotterdam (aan diverse tuinbouwgewassen en aan aardappelen), te Ouwkerk (Zeeland; aan tarwe), te Drunen (aan erwten en tuinboonen), te Vlijmen (aan kool), te Duiven (aan haver), te Griendtsveen (aan haver), te Geleen (aan haver), te Schimmert (aan gerst), onder Herwen en Aerdt (aan gerst), te Houthem (aan haver)-Ik moet echter hier bijvoegen, dat de ritnaaldvreterij zonder twijfel op nog veel uitgebreider schaal is voorgekomen, dan men uit deze opsomming zou afleiden; want in die akkerbouwstreken, waar de meest ontwikkelde landbouwers wonen, zooals Groningen en Zeeland, kent men algemeen de ritnaalden; men zendt die dus niet op naar het Instituut voor Phytapatologie.

Opmerkenswaardig was het zeer schadelijk optreden van de larven van *Silpha atrata* op bietenakkers in de gemeente Vries en te Anlo. Slechts enkele jaren hoort men daarvan.

De frambozenkevertjes (*Byturus fumatus* en *B. tomentosus*) deden op vele plaatsen veel kwaad aan frambozenknoppen en -bloesems.

*Meligethes aeneus*, die in 't algemeen veel voorkwam,

werd bijzonder schadelijk aan bloeiende radijsplanten te Veendam.

*Otiorhynchus tenebricosus* vrat te Lottum (Limburg) in de 2e helft van April de oogen uit van jonge fruitboomen, waardoor deze eerst laat jonge scheuten maakten en veel te laat bladeren vormden.

*Otiorhynchus singularis* deed schade te Apeldoorn aan frambozenstruiken, te Warnsveld aan de scheuten van pieren en appelboomen; te Wageningen vrat hij de stelen van jonge druiventrossen door.

*Cneorhinus geminatus*, zelden schadelijk aan kruidachtige kultuurgewassen, vrat te Santpoort jonge spersieboon- en snijboonplantjes aan.

*Sitones lineatus* deed op vele plaatsen schade aan jonge erwten en tuinboonplanten (te Zevenbergschen Hoek noemt men ze „boonotters”). Te Wolphaartsdijk werd dit insect zeer schadelijk aan klaver, wat zelden voorkomt.

*Cryptorhynchus Lapathi*, die gewoonlijk zich bepaalt tot de aantasting van wilgen, populieren en elzen, boorde te Ommeren de twijgjes van pereboomen aan, welke trouwens in het griend waren geplant.

*Anthonomus Piri* Boh. (= *A. cinctus* Redt.), die betrekkelijk zelden schadelijk optreedt, deed in Horsen (Geld.) de gemengde knoppen van pereboomen mislukken.

*Anthonomus pomorum* deed op vele plaatsen groote schade.

De gewone aardvlooien uit het geslacht *Phyllothreta*, welke de jonge Cruciferen afvreten, deden in het droge voorjaar 1918 bijkans overal veel kwaad. Te Apeldoorn tastten zij, behalve raapstelen en rammenas, ook meloenen, komkommers en augurken aan.

*Psylliodes chrysocephala*, die vroeger in Groningerland, in verband met de toenmalige sterke uitbreiding der koolzaadteelt aldaar, zich buitengewoon sterk vermeerderde, maar later, bij inkrimping dier teelt weer minder van zich deed spreken, stak nu weer op verschillende plaatsen van Groningen het hoofd op. (Kloosterburen, Rottum). —

Wat de bladwespen betreft, zij het volgende opgemerkt.

De bastaardrups van *Nematus ventricosus* heeft overal erg in de kruisbessen huisgehouden, niet alleen in de geheele Betuwe, op Zuid-Beveland en in den omtrek van

Vlijmen, maar ook overal elders, waar maar kruisbessen worden geteeld. Te Loppersum (Gron.) waar zij eerst ook de kruisbessen aantastte, ging zij later op de aalbessen over. Terwijl men de wesp gewoonlijk eerst in het midden of de tweede helft van April op de struiken ziet verschijnen, werd zij te Wageningen reeds op 21 Maart waargenomen, en verscheen zij ook elders reeds in de tweede helft van Maart. Zoowel in Zeeland als in de Betuwe werden reeds talrijke eitjes op 25 Maart gevonden. Dat was nog vóór den bloei der kruisbessen. Toch trad de vreterij der bastaardrupsen tijdens den bloei nog maar weinig op, ofschoon in Zeeland reeds op 8 April enkele bastaardrupsen werden gezien. Het uitkomen der eieren liet langeren tijd op zich wachten dan gewoonlijk.

Merkwaardig was ook het veelvuldig optreden van *Nematus abietum* of van eene nauw verwante soort. De bastaardrupsen van dit insekt werden mij met twijgjes met afgevreten naalden toegezonden uit Lunteren, Epe, van het landgoed Hagenau en uit Heerlen, waar zij de gewone tijnspar (*Picea excelsa*) aantastten, alsmede uit eene kweekerij te Dedemsvaart, waar zij *Picea pungens glauca* op gelijke wijze beschadigden.

*Hoplocampa testudinea* tastte op verscheidene plaatsen van ons land de jonge appelen aan en deed ze afvallen. Dit insekt komt veel meer voor dan algemeen wordt aangenomen; waarschijnlijk heeft men herhaaldelijk de beschadiging door dit insekt aangezien voor die van *Carpocapsa pomonella*, welke echter veel later optreedt, en zich geheel anders voordoet.

*Blennocampa pusilla* deed op verscheiden plaatsen de randen der rozeblaadjes samenrollen.

*Lophyrus rufus* vermeerderde zich, blijkens de ontvangen inzendingen, zeer sterk op grove dennen te Enschedé, Ede, Groesbeek, Mook en Horst.

Van buitengewone vermeerdering van *Lophyrus Pini* vernam ik niets.

Ten slotte vermeld ik uit de familie der Hout- en halmwesp en eene *Cephus*-soort, waarvan de larve door den Heer SCHÖEVERS werd aangetroffen in de jonge scheuten der frambozen, die tengevolge van de inwendige vreterij slap naar beneden hingen. De door dit insekt aangetaste

frambozenscheuten nam de Heer SCHOEVERS uit Zundert mee.

Overgaande tot de Lepidoptera, zij gewezen op de sterke vermeerdering van *Gastropacha neustria* in vele streken van ons land, alsmede op een énorme vreterij van *Liparis chrysorrhoea* in de omstreken van Maasbracht; verder op sterke vreterij aan aardbeien door de rupsen van *Olethreutes urticantæ* en *Tortrix pilleriana* aan aardbeiplanten onder Schoorl en Beverwijk; op eene belangrijke vreterij van *Depressaria heracleana* aan de inflorescenties van pastinaken te Vlijmen; en op eene zeer ernstige beschadiging van jonge larixen nabij Wageningen door *Coleophora laricella*. —

Onder de schade, door Diptera veroorzaakt, vermeld ik vooreerst: vreterij van emelten (larven van Tipuliden) op greiden bij Langezwaag en Bartlissens bij Birdaard, en emeltschade op gescheurd grasland, aan koolplanten teweeggebracht te Capelle (N.B.) en te Vlijmen, alsmede aan diverse groenten bij Wormerveer. (Hier worden ze „scheerwormen” genoemd). Het zij mij echter vergund, hierbij de opmerking te maken, dat emeltschade stellig veel meer voorkwam dan mij uit inzendingen of uit correspondentie bleek, daar de emelt, evenals de ritnaald of koperworm, een bij de practici algemeen bekend insekt is, waaromtrent zij geen inlichtingen meer vragen.

Erg leden de koolplanten door de vreterij van de larven der koolvliegen (*Anthomyia Brassicae*, misschien ten deele ook *A. cilicrura*). Het droge weer, waardoor de groei der planten werd tegengehouden en de vorming van nieuwe zijwórtels werd belet, maakte dat veel meer koolplanten aan deze plaag ten offer vielen dan in een meer vochtig voorjaar 't geval zou zijn geweest. 't Is eene algemeene opmerking, dat eerst de bloemkool wordt aangetast, pas later, als de bloemkool grootendeels vernield is, de roode kool; terwijl savoyekool en gewone witte kabuiskool minder lijden. Klachten over de koolvlieg-larve kwamen in uit Hengelo, Wageningen, Ede, Didam, Montfoort, Schellingwoude, Noordwijkerhout, Goes en Vlijmen, maar de plaag kwam stellig veel meer voor.

*Anthomyia cilicrura* deed buitengewoon veel van zich spreken als beschadigster van de veel geteelde bruine boonen alsmede van witte stamboontjes en pronkers.

Dit insekt is onder verschillende namen beschreven ge-

worden. Als koolbeschädigster is zij vaak met *Anthomyia Brassicae* verward; als beschadigster van sjalotten, uien en prei werd zij als *Anthomyia platura* beschreven, als vernielster van lupinenkiemplanten noemde JULIUS KÜHN haar *Anthomyia funesta*. Prof. DE MEIJERE heeft indertijd de vliegen, door mij uit larfjes van de lupinenvlieg opgekweekt, voor mij als *Anthomyia cilicrura* gedetermineerd. Eenige jaren geleden kweekte ik dit insekt uit pronkboonen stamboomkiemplantjes. Ook in aspergestengels kan de larve leven, en eveneens leeft zij in mest.

Van ernstige en vrij sterk verspreide beschadiging der boonenkiemplanten vernam ik eerst in 't voorjaar 1916, terwijl in 1917 de schade weer veel minder groot was. Maar in 1918 was de plaag van zeer groote beteekenis en algemeen verbreid. Inzendingen bereikten mij uit Usquerd, ten Boer, Meeden, Nieuwe Pekela, Muntendam, Leeuwarden, Franeker, Woudsend, Joure, Wageningen, den Hoorn (op Texel), Egmond, Harenkarspel, Wormerveer, Santpoort, Amsterdam (volkstuintjes), Naarden, Den Haag, Gorkum, Zuid-Beierland, Klaaswaal, Roekanje, Haamstede, Scherpenisse, Wemeldinge, Goes, Rilland, Willemstad. Natuurlijk vormen al deze plaatsen, van waaruit aan het Instituut voor Phytopathologie inzendingen werden gedaan, nog maar een klein procent van de plaatsen, waar de plaag voorkwam. Zoo vernam ik van Rijkslandbouwleeraren, dat in de provincie Groningen de schade zeer algemeen was. In 't algemeen schijnt deze van meer beteekenis te zijn geweest op lossen grond dan op bodems van meer vaste geaardheid. En geen wonder. De vliegen toch leggen dikwijls hare eieren reeds in de kiemplant vóór deze boven den grond is gekomen. Soms worden het eerst de zaadlobben uitgevreten, daarna het kiemstengeltje; andere malen wordt dit laatste het eerst uitgevreten. Soms worden alleen de zaadlobben of wordt alleen het stengeltje uitgehold. Het droge, zonnige weer heeft zeer zeker het gedijen en de snelle ontwikkeling van het insekt in de hand gewerkt; de groote oppervlakten, met boonen beteeld, trokken de vliegen tot zich; en het gemis aan vocht in den grond maakte, dat vele kiemplanten zich buitengewoon langzaam ontwikkelden, zoodat zij reeds aan den aanval van een betrekkelijk gering aantal larven ten

offer vielen, terwijl zij er anders „doorheen gegroeid” zouden zijn. Overigens was het aantal larven, dat in eene kiemplant werd aangetroffen, lang niet altijd gering: soms vond ik er een dozijn en meer in een enkele zaadlob en evenveel in een klein kiemstengeltje. —

Dat de weersgesteldheid van het voorjaar in den voorzomer de ontwikkeling van bladluizen in sterke mate in de hand werkte, behoeft geen betoog. Op vele plaatsen glommen de bladeren der boonen van honigdauw. Over de soorten van bladluizen, die werden aangetroffen, en over de plaatsen, waar zij tot sterke vermeerdering kwamen, wil ik hier maar niet uitweiden. Waar maar bladluizen konden leven, werden zij eene plaag, behalve in die ooftboomen en heesters, welke in den winter behoorlijk met eene carbolineummulsie besproeid waren en waaraan dus de overwinterende eieren gedood waren.

Wat schildluizen betreft, wil ik alleen doen opmerken, dat *Pulvinaria betulae* tamelijk veelvuldig werd ingezonden: een enkele maal van perzik (hoewel op dit gewas *Lecanium Corni* de meer gewone soort van „dop-luis” is); en verder van roode bessen (Ootmarssum, Voorthuizen, Maarsbergen) en van berken (Enschede, Wageningen, Driebergen).

---