

sterkte toe bij hooger gehalte. De waarnemingen, die in April werden gedaan en de uitslagen van den oogst stemmen te dezen aanzien zeer goed overeen.

Ziehier nu nog de gevolgtrekkingen, zooals die door DE CALUWE uit andere proeven werden afgeleid :

“ Het blijkt uit de waarnemingen, evenals uit de verkregen uitslagen, dat *natriumperchloraat*, dat *voor den winter* wordt toegediend, reeds bij zeer geringe hoeveelheid voor de rogge schadelijk is. Zoo heeft sodanitraat met 0,61 % natriumperchloraat zeer duidelijk vergiftigingsverschijnselen teweeggebracht. Een dosis van 1 % natriumperchloraat tast de rogge sterk aan, terwijl een dosis van 2 à 3 % voor het gewas noodlottig is. ”

“ De groei van de rogge is zeer krachtig geweest en de werking van het natriumperchloraat, dat *na den winter* was uitgestrooid, is minder in 't oogvallend geweest dan in de voorgaande proef. Nochtans, en zelfs niettegenstaande de ontwikkeling van de rogge sterk vooruit was voor het jaargetijde, op het oogenblik dat het natriumperchloraat werd toegediend (23 Februari) heeft de schadelijke invloed zich weldra doen gevoelen, zooals uit de waarneming en de opbrengsten volkomen blijkt. ”

G. STA ES.

SCHADELIJKHEID DER MEIDORENHEGGEN OM TUINEN EN AKKERS.

Op hooge gronden wordt de meidoren zeer veel gebruikt voor het aanleggen van heggen om akkers en tuinen; en het moet worden erkend, dat deze struik zich voor dit doel in vele opzichten uitnemend eigent, vooral omdat de heggen, die men ervan krijgt, niet al te langzaam groeien, gemakkelijk dicht en ook dik worden en aan de basis dicht blijven, en ook omdat zij door de dorens katten, honden, enz., en ook kwajongens,

tegenhouden. Bovendien leveren de meidorenheggen uitstekende broedplaatsen op voor verscheiden nuttige insektenetende zangvogeltjes, zooals winterkoninkjes, braamsluiipers, grasmuschen enz., wier nesten daar ten gevolge van de dorens, niet gemakkelijk door katten, kraaien en roofvogels worden bereikt. H. C. van Hall schreef dan ook in zijne "Landhuishoudkundige Flora," die in 1855 werd uitgegeven: "Deze heester of kleine boom is voor onze landhuishouding van zeer groot belang, niet alleen als grondstam om op te enten (waartoe hij, naar mijn inzien te veel gebruikt wordt, hetgeen dikwijls slechte stammen geeft), maar vooral tot het maken van duurzame levende heggen, waartoe hij door geen ander gewas overtroffen wordt. Gronden, die te hoog liggen om het water in de slooten te houden, hetwelk anders de allerbeste wijze van landafscheiding is, behooren met doornenheggen afgesloten te worden."

Van Hall beval hier dus dorenheggen alleen aan dààr, waar afscheiding door slooten niet of moeilijk kan worden verkregen; en — zooals uit andere plaatsen zijner werken blijkt — beval hij ze voornamelijk aan ter vervanging van de toen vooral en zelfs thans nog wel gebruikelijke aardwallen, die ter afscheiding van de eene bezitting van de andere dienen. Deze aardwallen, die in de dagen van Van Hall in sommige streken van Drenthe en ook in die gedeelten van Groningen, welke aan deze provincie grenzen, algemeen gebruikelijk waren, wekten steeds zijne ergernis op, daar hij ze in de omgeving van de voormalige Landhuishoudkundige school te Haren overal zag. Deze "Drentsche slooten", zooals wij Groningers die aardwallen spottenderwijze noemden, toch ontrekken eene zeer groote oppervlakte gronds aan zijne bestemming; en bovendien zijn het plaatsen, waar allerlei onkruiden welig tieren en vanwaar deze zich steeds weer gemakkelijk over de aangrenzende terreinen verbreiden. Ik kende in mijne jeugd in de buurt van mijne vaderstad Groningen geen beter terreinen om te bota-

niseeren dan de « Drenthse slooten »; daar groeide van alles.

Nu zal niemand ontkennen dat de meidorenheggen ter begrenzing van de perceelen veel doelmatiger zijn dan de bovenbedoelde aardwallen, maar toch is tegen het gebruik ervan wel wat in te brengen. In 't algemeen hebben levende heggen dit tegen, dat zij veel voedende stoffen uit den grond trekken, en wel niet alleen op de plaats, waar zij staan, maar bovendien nog soms ver in den omtrek. In dit opzicht zijn niet alle soorten van heggen even schadelijk; en juist de meidorenheggen maken het in dezen al heel erg. In het laatste « Jahresbericht der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau » te Geisenheim vinden wij een sterk sprekend voorbeeld, hoever zich de meidorenwortels door den grond heen uitstrekken. Bij de bewerking van een terrein bleek daar, dat zich van de meidorenhaag uit wortels uitstrekten in de aangrenzende moestuinen, en wel over een groot gedeelte hunner lengte op eene diepte van ongeveer 30 cm. Een dezer horizontaal zich uitstrekkende wortels werd gemeten, en bleek eene lengte te hebben van $8 \frac{1}{2}$ Meter. Dat deze zoo dicht onder de bodemoppervlakte zich uitstrekkende wortels veel voedende stoffen en veel water opnemen, spreekt van zelf. Reeds dáárom is het zeer de vraag of de bescherming, welke de meidorenheggen verleen en aan het terrein, 't welk zij omsluiten, wel opweegt tegen al het nadeel, dat zij door ontrekking van voedsel teweegbrengen.

Maar er is meer. Vooral voor de omheining van ooftboomgaarden zijn de meidorenheggen af te keuren, omdat zij broedplaatsen zijn van allerlei plantaardige en dierlijke vijanden van de ooftboomen; zoodat wie zijne boomgaarden door allerlei doelmatige middelen, met opoffering van tijd en geld, tracht zuiver te houden, telkens weer kans heeft, dat hij voor niet gewerkt heeft, omdat de vijand zich altijd weer van uit de meidorenheg over den boomgaard of de kweekerij verbreidt.

In dit opzicht zijn bij ons de meidorenheggen wat in New Jersey en aangrenzende Amerikaansche Staten de heggen van *Cydonia japonica* zijn : broedplaatsen van allerlei ontuig voor onze ooftboomgaarden en kweekerijen.

En dat is geen wonder; want zoowel de zoo mooie *Cydonia japonica* als onze niet minder mooie meidoren behooren tot de familie der Pitvruchten of Pomaceeën, waartoe eveneens de appel, de peer, de mispel en de kwee worden gebracht. En het is bekend dat zoowel de parasistische zwammen als de schadelijke insekten, als zij zich wel niet tot eene enkele plantensoort bepalen (wat zelden 't geval is), maar toch wel eenigszins kieskeurig zijn, gewoonlijk gaarne plantensoorten uit dezelfde natuurlijke plantenfamilie aantasten; welk feit zijne gereede verklaring vindt in de omstandigheid, dat verwante planten doorgaans ook verwante stoffen bevatten. Enkele voorbeelden slechts van vijanden van den meidoren, die ook vruchtboomen aantasten :

Podospaera Oxyacanthae veroorzaakt « het wit » der appelboomen en van den mispel, maar tast ook den meidoren aan.

Mortheira Mespili veroorzaakt eene ziekte der takken en twijgen van mispel, pereboom en *Cotoneaster*; maar deze zwam schijnt niet te verschillen van de in N. Amerika onder den naam van *Morhiera Thümenii* beschreven soort, die daar op meidoren werd aangetroffen (Vgl. Frank, Die Krankheiten der Pflanzen », II. 2^e druk, bl. 328).

Pestalozzia concentrica tast de bladeren van meidoren, peer en appel, trouwens ook die van makke kastanje en eik, aan.

Van nog andere soorten van zwammen is het althans waarschijnlijk, dat zij tegelijk den meidoren aantasten en den appelboom, den pereboom, de kwee en de mispel, of minstens een of twee ervan. Maar veel grooter is het aantal insektensoorten, dat van den meidoren op een' van deze boomen kan overgaan,

dikwijls ook op ooftboomen uit de groep der Steenvruchten (Prunaceeën).

De snuittorren *Anthonomus pomorum* (appelbloesemkever), *Rhynchites Bacchus*, *Rhynchites conicus* (de takafsteker) en andere *Rhynchites*-soorten leven op den meidoren zoowel als op verscheidene ooftboomen. Hetzelfde geldt van *Pontia Crataegi* (het groote geaderde witje), van *Liparis auriflua* (donsvlinder), van *Liparis chrysorrhoea* (bastaardsatijnvlinder), van *Gastropacha neustria* (ringelrups), van *Acronycta tridens*, van verschillende soorten van wintervlinders, van onderscheiden bladrollersoorten, van *Coleophora hemerobiella* (het kokerrupsje der ooftboomen), van *Hyponomeuta variabilis* (eene der soorten van spinselmotten), van *Selandria adumbrata* (de slakvormige bastaardrups, die ook de bladeren van peren- en kerseboomen skeleteert), van *Lyda clypeata* (eene spinselbastaardrups), die ook op mispel voor komt, van *Aphis Mali* (de appelbladluis), van *Aphis Pyri* (de perebladluis), van *Psylla Pyri* (de appelbladvloer), van verschillende soorten van schildluizen, o. a. van de soms op ooftboomen en aalbessenstruiken zoo schadelijke mosselvormige schildluis (*Mytilaspis conchaeformis*), enz.

Om al de boven aangegeven redenen verdient het aanbeveling, zich nog wel eens te bedenken vóór men overgaat tot het gebruiken van meidoornheggen om ooftboomgaarden en tuinen. De opgenoemde bezwaren bestaan niet of in veel mindere mate tegen het planten van heggen van beuk, iep, liguster, enz. De meeste vijanden van deze boomen leven niet op ooftboomen; en hoewel ook de wortels, welke de genoemde boomen in den grond verbreiden, niet geheel onschadelijk voor de omgeving zijn, zoo doen zij toch minder kwaad dan die van meidoorn, omdat zij dieper den grond in gaan, en zich niet zoo in horizontale richting uitstrekken.

Amsterdam, 20 Mei 1900.

J. RITZEMA BOS.