EEN DRIETAL INVASIËN VAN PLANTEN.

DOOR

N. W. P. RAUWENHOFF.

Ouderen van dagen herinneren zich zeker nog de beweging in ons vaderland teweeg gebracht door de invasie van eene waterplant uit Amerika, die in korten tijd hier niet alleen het burgerrecht veroverde, maar zich zoo snel en krachtig vermenigvuldigde, dat zij dreigde onze inlandsche waterbewoners te verdringen, ja zelfs de vaarten en slooten, waarin zij zich bevond, te verstoppen door haren groei. Deze indringster uit den vreemde, *Elodea canadensis*, in ons vaderland niet ten onrechte *waterpest* gedoopt, heeft in der tijd heel wat schrik gegeven en menige pen in beweging gebracht. De legende beweert dat de invasie in Utrecht begonnen is, maar wat daarvan zij, zeker is, dat, weinige jaren na het verschijnen dezer plant binnen onze grenzen, rivieren, vaarten en slooten opgevuld waren met de dunne met kleine blaadjes voorziene stengeltjes, terwijl de pogingen om de plant uit te roeien, haar nog slechts meer vermenigvuldigden, aangezien ieder stuk, waaraan zich een enkele knop bevond, tot een nieuwe plant uitgroeide. De besturen van waterschappen en provinciën maakten zich ongerust over de toekomst der binnenlandsche scheepvaart en ik herinner mij o. a. dat Gedeputeerde Staten van Overijssel aan de Koninklijke Akademie van wetenschappen te Amsterdam raad vroegen, wat daartegen te doen, zoodat deze eene commissie benoemde, waarvan ik de eer had lid te zijn, om in deze zaak advies te geven.

Het kwaad, dat toen geducht werd, is gelukkig gebleken op den

duur niet blijvend te zijn. *Elodea canadensis* heeft na die bovenmatige ontwikkeling en verspreiding weder een tijdperk van teruggang gehad en thans wordt de Canadasche waterplant nog wel op verschillende plaatsen in ons vaderland in het wild groeiende aangetroffen, maar niet meer in die mate dat zij hinderlijk is, of tot bezorgdheid voor de toekomst aanleiding zou geven.

Een tweede voorbeeld van snelle en krachtige invasie uit den vreemde is het tegenwoordig in sommigen onzer binnenwateren zoo algemeen voorkomende plantje, dat in het najaar de slooten met een roodbruine laag overdekt, en, ter onderscheiding van het gewone eendenkroos (*Lemna minor*), door het publiek gemeenlijk »bruin kroos" genoemd wordt. Dit plantje, *Azolla caroliniana* geheeten en tot de familie der Salviniaceeën uit de hoogere Cryptogamen behoorende, was eenige jaren geleden in Europa als levend gewas onbekend. Toen STRASBURGER in 1873 zijne monographie over Azolla in het licht gaf, waaraan wij het voornaamste van onze kennis van den bouw en de ontwikkeling dezer plant verschuldigd zijn, kon hij voor zijn onderzoek, behalve over herbarium-materiaal, alleen over eenige in alcohol bewaarde stukjes uit de omgeving van Montevideo (van BECCARI te Florence ontvangen) en later, door tusschenkomst van EICHLER, over eenige in brandewijn bewaarde planten uit Rio-Janeiro beschikken. Ruim een jaar later werden mij en anderen door DE BARY te Straszburg als eene groote zeldzaamheid enkele levende exemplaren van Azolla toegezonden. In de daarop volgende jaren kon men in de botanische tuinen van Europa hier en daar levende planten van Azolla vinden, totdat nu Azolla, gelijk gezegd, vrij algemeen verspreid in vele zoete wateren wordt aangetroffen en zelfs nu en dan het gewone eendenkroos vervangt. Zij overwintert in onze streken, maar van het kleine op het water drijvende plantje worden niet dezelfde nadeelen als vroeger van Elodea geducht. De toekomst zal moeten leeren, of de plant, die thans bij ons burgerrecht heeft verkregen, reeds nu haar toppunt van ontwikkeling en vermenigvuldiging heeft bereikt, en of zij daarna, evenals Elodea, hoewel minder overvloedig in onze wateren voorkomende, als eene indigene zal blijven voortleven dan wel allengs verdwijnen.

In den jongsten tijd eindelijk heeft zich eene soortgelijke invasie vertoond, maar in omgekeerde richting (uit de oude wereld in de nieuwe), eene invasie waarover ik eenige bijzonderheden wil mededeelen naar aanleiding van het belangrijke geschrift, dat JOSEPH C. ARTHUR,

de welbekende botanist aan het agricultural Experiment Station der Purdue Universiteit te La Fayette, Ind. in de Vereenigde Staten van N. Amerika, de beleefdheid had, mij dezer dagen toe te zenden.

Het betreft *Lactuca Scariola L.*, in Amerika gewoonlijk »prickly lettuce" of soms ook wel »wild lettuce" geheeten, eene plant uit de familie der *Compositae*, zeer na verwant aan onze gewone tuin- of kropsla (*Lactuca sativa L.*), welke laatste, sedert lang in vele landen als moeskruid gekweekt, volgens A. DE CANDOLLE en anderen zelfs van *Lactuca Scariola* zou afstammen.[1]

Lactuca Scariola is oorspronkelijk een eenjarige plant, waarvan echter vele zaden, in het najaar op den grond vallende, aanstonds kiemen en als jonge plantjes overwinteren, die daardoor in zekeren zin tweejarig worden, evenals onze wintergranen.

De plant komt tegenwoordig als een gewoon onkruid in geheel Midden- en Zuid-Europa, in het noorden van Afrika en ook in de gematigde streken van Westelijk Azië voor, vooral langs wegen en op woeste gronden. Zij neemt elken bodem voor lief, maar wordt op een schralen grond slechts enkele decimeters, in een vetten, vruchtbaren bodem wel drie à vier voet hoog, in beide gevallen rijpe zaden voortbrengende. Ook in ons vaderland is zij, hoewel slechts hier en daar (o. a. te Muiderberg en te Maastricht), in het wild gevonden.

In Amerika schijnt *Lactuca Scariola* eerst ongeveer een 30 jaren geleden gekomen zijn, vermoedelijk met pakgoederen of ballast in een of meer der aan den Atlantischen Oceaan gelegen havens aangevoerd en daar verwilderd. Zij schijnt het eerst gezien te zijn in Cambridge, Mass. omstreeks 1863, en 15 à 20 jaren later in onderscheiden groote steden langs de meeren en langs de Mississippi-rivier, vooral in de middelpunten van spoorwegverkeer. De eerste vermelding van *L. Scariola* in Amerikaansche geschriften vindt men in A. GRAY'S *Manual of Botany* van 1867, waar zij gezegd wordt op woeste gronden en langs wegen in Cambridge, Mass. voor te komen. In de daarop volgende jaren werd zij op verschillende plaatsen in de Vereenigde Staten van N. Amerika sporadisch aangetroffen, zooals ARTHUR door eene reeks van citaten en uit het onderzoek van verschillende herbaria aantoont, waaruit blijkt dat de plant zich vooral in het groote gebied tusschen de Alleghanies en de Rocky Mountains van 40° tot 43° N.B. algemeen verspreid

[1] Om deze reden zou onze tuinsla, volgens sommigen, *Lactuca Scariola L.* var. *sativa*, in plaats van *L. sativa L.* moeten heeten

heeft. Het overvloedigst wordt zij thans aangetroffen als een gewoon onkruid in de Noordelijke helft der Staten Ohio, Indiana, Illinois, in het Zuiden van Michigan en Wisconsin en in het centrum van Iowa.

In den Staat Indiana is *Lactuca Scariola* ongetwijfeld als onkruid later opgetreden dan in de naburige Staten. In het graafschap Lake, in het noordelijk deel van Indiana, waar het kruid thans overvloediger is dan elders, werd het in 1881 nog niet gevonden. Vermoedelijk verscheen het niet veel vroeger dan in 1885, toen het voor het eerst in Zuid-Chicago werd ontdekt. Sedert verspreidde het zich op verschillende plaatsen in den omtrek, en thans wordt de plant algemeen gevonden in de steden en vlekken van het noorden, en van daar uit op het land langs velden en wegen. Talrijke opgaven en berichten dienaangaande ontving het proefstation in het vorige jaar en ook de pers, bepaaldelijk de Amerikaansche land- en tuinbouwtijdschriften van 1894, vestigden herhaaldelijk de aandacht op de aanzienlijke en snelle verspreiding van de plant, die, zooals prof. MORROW schrijft, »dreigt eene zeer ernstige onkruid-pest te worden.".

Zij is trouwens uitnemend daartoe ingericht. Als een waar onkruid is zij in staat om zich te vestigen overal waar het zaad vocht en grond voor het toekomstige jonge plantje kan vinden. Het aantal zaden en hunne verspreiding zijn bijzonder groot. Ieder hoofdje draagt ongeveer 12 rijpe dopvruchtjes, zoodat eene plant van gemiddelde grootte, volgens eene matige berekening, meer dan 8000 zaden kan voortbrengen. Goed beschut totdat het volkomen rijp is, wordt het zaad daarna, als het de moederplant verlaat, met zijn licht gevederd vruchtpluis door den wind gedragen en heinde en verre verspreid. Op den grond ziet men het niet meer, omdat de kleur met die van den bodem overeenkomt. Maar waar het nedervalt, ontkiemt het; tusschen steenhoopen, in hoeken van schuttingen of pleinen, in spleten in de straat, op betreden paden wordt het kruid groeiende gevonden, maar evenzoo op weilanden en akkers en in tuinen. Want de plant neemt elken grond voor lief; waar zij opschiet draagt zij zaad en wanneer in den zomer door hitte en droogte de meeste andere onkruiden in groei verminderen of sterven, heeft *Lactuca Scariola* het vermogen, om uit den harden, door de zon beschenen grond voldoende vocht en voedsel te putten, en aldus de mededingers te overvleugelen. Zoo heeft *L. Scariola* in weinige jaren zich algemeen verspreid en andere planten verdrongen. In La Fayette, Ind. b. v. is de bodem overal daarmede overdekt, in elke straat en in elken hoek waar onkruid

groeien kan, en evenzoo op de velden en weilanden, mijlen ver in den omtrek. Niet anders is het in andere steden van N. Amerika en in hare omgeving.

Geen wonder dus, dat men zich bezorgd begint te maken over deze invasie en vraagt, wat daartegen te doen. Op onderscheiden plaatsen heeft men, waar het onkruid in dichte massa den grond bezette, het afgemaaid. Maar dit hielp niet, want *Lactuca Scariola* heeft de eigenschap om, wanneer de top is afgesneden, uit het overgebleven gedeelte van den stam talrijke zijtakken te vormen, die alras ook bloem en zaad dragen.

Prof. MORROW en anderen hebben daarom den raad gegeven, om de planten met wortel en al uit te trekken of ze met den hak uit te roeien, aangezien zij, zoo als de meeste eenjarige onkruiden, alleen door zaad zich vermenigvuldigen. Verhinder ze te bloeien, zegt men, en gij zijt het kwaad meester. Doch hiertegen wordt aangevoerd, dat het voor dezen maatregel, die tien jaren geleden misschien uitvoerbaar zou geweest zijn, thans te laat is. De zaak zou millioenen kosten en geen gevolg hebben, omdat de plant nu reeds zoo algemeen en in zulke massa's zich verspreid heeft, dat zij niet meer uitgeroeid kan worden.

Er blijft niet anders over, dan te trachten om haar voortwoekeren binnen zekere grenzen te beperken, ten einde te verhoeden dat akkers en weilanden geheel door haar verpest worden. Hiertoe wordt door het proefstation der Purdue-Universiteit aanbevolen, dat alle grondbezitters en alle opzichters van wegen, vooral ook die van de bermen der spoorwegen, herhaaldelijk in het voorjaar de planten doen afsnijden, zoodat zij geen zaad voortbrengen, terwijl eene wet de nalatigen zal moeten aansporen en waken tegen het overblijven van plaatsen, die brandpunten van besmetting kunnen worden.

Zoo ziet men, hoe sommige planten, naar elders overgebracht, in hare nieuwe woonplaats, tijdelijk althans, levensvoorwaarden kunnen vinden, gunstiger dan die welke zij in haar oorspronkelijk vaderland bezaten. Een samengesteld verschijnsel, waarvan de oorzaken nog niet allen voldoende onderzocht zijn, maar dat wel de aandacht verdient.

Ook zou de vraag belangrijk zijn, of de plant, in haar nieuwe vaderland geacclimateerd, in vorm en levenswijze enkele, zij het ook geringe, wijzigingen heeft ondergaan. Dit zou echter eene uitvoerige studie vorderen, waartoe, zoover mij bekend, thans de gegevens ontbreken.