

DE VERSPREIDING VAN AZOLLA.

Een oproep aan onze gemobiliseerde lezers.



De beide in Europa voorkomende Azolla-soorten zijn voor betrekkelijk korten tijd uit Amerika ingevoerd. We bezitten wel een groot aantal opgaven van vondsten met data, waaruit de invoering en de geleidelijke verspreiding over Europa precies te volgen zou zijn, maar bij die opgaven zijn heel vaak de beide soorten verward. *Az. caroliniana*, de kleine soort, was het eerst in Europa ingevoerd en in de flora's opgenomen; daardoor is langen tijd elke Azolla-vondst in Europa als *Az. caroliniana* gedetermineerd, zoodat dus de eerste verspreiding van de andere soort, *Az. filiculoides*, de grootere, niet meer precies is te traceeren. (Hegi's groote Illustrierte Flora v. Mittel-Europa noemt 1906 nog maar alleen *Az. caroliniana* en wel als »voorbijgaand verwilderd: schijnt geen stand te houden«).

Oorspronkelijk stammen de Europeesche Azolla's alle af van uit Botanische tuinen ontsnapte voorouders. Strassburger gebruikte voor de onderzoekingen voor z'n boek »Über Azolla« van 1872 nog uitsluitend spiritus- en herbarium-materiaal uit Amerika. De botanische tuinen van Europa hebben *Az. caroliniana* omstreeks 1872¹⁾ uit Amerika ingevoerd. Overal ontsnapte het Amerikaansche kroos spoedig met het afloopwater uit de vijvers en spreidde zich vliegensvlug uit in een steeds wijder wordende kring om die Universiteitssteden met Botanische tuinen. Reeds in 1878 noemt de Bary deze soort als een »nieuwe waterpest« uit de buurt van Cassel. Al in 1885 geeft Kittel's Gartenflora deze Azolla op als algemeen om Leiden en Boskoop, maar wellicht is dit al een vergissing in de soort, want tegenwoordig is Leiden het middelpunt voor ons land van de andere soort, de groote, *Az. filiculoides*. Het kan echter zijn, dat vroeger daar eerst juist alleen de kleine soort was, die dan later door de groote zou zijn verdrongen. (*Herinnert zich misschien een van onze oudere lezers uit die streek zich daarvan nog iets?*) Dan zou Hegi voor dat geval gelijk krijgen met zijn »vorübergehend«. In de buurt van Bonn, Giessen en Straatsburg (alle drie Universiteitssteden) wordt het gemeld van 1885, Berlijn 1887. In Frankrijk kwam het in 1879, in Engeland in 1883. Daar is deze Azolla op het oogenblik vrij algemeen in het dal van de Theems beneden Oxford. Bij deze Engelsche opgaven heeft men er echter eerst sedert 1911 op gelet dat er twee soorten zijn te onderscheiden en vóórdien steeds alles *Caroliniana* genoemd.

Voor *Az. filiculoides*, de groote Azolla, is de eerste opgave voor Europa van 1880. Deze opgave, van Roze, is tevens een zeer eigenaardige, die luidt nl.:

»Het klimaat van Bordeaux schijnt deze twee Amerikaansche soorten wel goed te bevallen, want eenige handenvol die ik, van de ééne (*Azolla caroliniana*) in 1879, en van de andere (*Az. filiculoides*) in 1880, hier en daar uitwierp in de slooten en plassen om die stad, hebben ontelbare legioenen van die plantjes voortgebracht, die in 1883 reeds bijna alle slooten, plassen en vijvers in het Departement van de Gironde bezet hadden«¹⁾. Van hier spreidden ze zich uit over groote stukken van Frankrijk. Ascherson en Graebner geven in 1896 als Europeesche vindplaatsen van de groote Azolla (*Az. filiculoides*) alleen nog maar West- en Noord-Frankrijk. In 1900 kwam deze soort in Italië. In Engeland wordt ze voor het eerst opgegeven voor 1911 uit Norfolk, was er echter al eerder, maar niet onderscheiden van *Caroliniana*. Reeds veel eerder was ze in ons land in de buurt van Leiden en Haarlem. Verleden jaar (1913) heeft deze soort Amsterdam bereikt. Op eens, op een herfstdag, lagen alle grachten vol met lange slierten van deze groene Azolla, maar even plotseling als ze gekomen zijn, zijn ze ook weer verdwenen en tot nu toe niet weer gekomen. Wel komt *Az. filiculoides* ook dit jaar tot vlak bij Amsterdam voor. Zelfs meen ik ze dezer dagen bij Muiden, dus over (= Oostw.) van het Merwede-kanaal gezien te hebben, maar dat was uit de stoomtram gezien, dus moet nader

¹⁾ Dit en de volgende jaartallen naar A. S. Marsh in *Proc. Cambr. Phil. Soc.* 1914

gecontroleerd worden. Wellicht kan een van de in Muiden of Naarden gelegeerden van de gemobiliseerde lezers dat doen. Trouwens hebben wellicht vele van de onder de wapenen vertoevendenden gelegenheid om naar Azolla's uit te kijken in de sloten waar ze langs komen. Ze zijn kenbaar genoeg om ze zelfs op marsch van kroos en ook van elkaar te onderscheiden. *Az. caroliniana* is de *kleine* Azolla; die ligt geheel plat op 't water, als een fijn levermosje, de blaadjes met bloot oog nauwelijks te zien, sterk vertakt en bijna steeds mooi roodgekleurd. Om Utrecht algemeen. Zelden of nooit met sporen.

Az. filiculoides is de *grootte* Azolla. De blaadjes zijn vele malen grooter, met het bloote oog zeer goed te zien (een paar mM. lang) en zeer dicht opeen. De plantjes liggen niet plat op 't water maar geven een ruige, rulle bedekking en zijn meer groen dan rood. Middelpunt van verspreiding tusschen Haarlem en Leiden. Geregeld met sporen.

Wellicht is het onder het marcheeren een geschikte en zeker wel geoorloofde afleiding eens op de sloten te letten, of er Azolla op ligt en zoo ja, welke soort. Het is nu nog de goede tijd er voor, zoolang het niet te hard vriest.

Men lette vooral ook eens op hun gedrag in die streken waar de beide soorten te verwachten zijn: tusschen Amsterdam en Utrecht bijv.

Verleden jaar hebben we reeds een paar waardevolle opgaven kunnen geven. Wellicht is er nu gelegenheid om tot een meer volledig overzicht van de verspreiding te komen, nu een groot aantal van onze lezers uit de groote steden noodgedwongen over de verschillende vestingen van het land verspreid liggen en nu een bericht naar ons van een militair zelf geen postzegel hoeft te kosten.

J. HEIMANS.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN.

NATUURBESCHERMING.

No. 24.

De mensch zal wél een verdwaalde hond voeren, of een vagabondeerende huislooze, en de tot schade van de geheele natuur door den mensch geïntroduceerde kat verzorgen en vertroetelen, maar zoodra een natuurvogel eenige aanspraak maakt op 's menschen voedselvoorraad, is de zwaarste straf voor hem nog niet erg genoeg! Hoe komt dat? FORBUSH.

Indien er een vogel in een tuin komt, zegt dezelfde schrijver in het nog steeds voor mij liggende, voorheen genoemde werk, wordt hij reeds terstond met achterdocht gadeslagen, véél meer dan de, tegen de beschikking van de natuur in, hier levende kat (als menschen katten verkiezen te kweken, te houden of te laten vermeerderen, behoorden zij ze steeds in huis te houden, en niet rond te laten loopen) die een ware natuurplaag is; en als een vogel enkele erwten, bessen of andere vruchten wegneemt, moet hij zich gelukkig prijzen indien hij er met het leven afkomt! Alle diensten, die zoo'n vogel verder bewezen heeft en nog zal bewijzen, worden dan totaal uit het oog verloren, door dat ééne idee, dat hij ook enkele vruchten van menschelijk bezit zich heeft uitgekozen als voedsel! En hoe gemakkelijk zou 't bovendien zijn dezen door *menschelijke schuld* vruchtenhongerigen vogel zijn weggenomen wilde vruchten weer terug te bezorgen, (zooals ik de vorige keer reeds opmerkte) door er hier en daar zulke planten tusschen te zetten. Dat helpt véél meer dan de beste vogelverschrikker.

De schrijver wijdt ook een paar groote hoofdstukken vol met mededeelingen van proeven, aan het feit, dat het tot nog toe een foutieve bewering is in de litteratuur dat alleen koekoeken harige rupsen eten. *Allerlei vogels eten met graagte en in groote hoeveelheden deze rupsen.* Over het wederzijdsche aflossen van vogelgroepen bij insectenjachten zegt hij: Wanneer door een of andere reden, de nuttige vogels in onvoldoende aantallen aanwezig zijn, dan nemen de