

was bedorven, te koop zijn aangeboden aan de Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten. — De lezer besluite!

In de gemeente Weert is daarmee nu de *Spiranthes* verdwenen.

De éénige mij nog bekende groeiplaats ligt in een andere gemeente, en rondom dat terrein is heideontginning in vollen gang.

't Is te hopen, dat de pogingen slagen zullen, die aangewend worden, om die plek voor de wetenschap te bewaren; maar noodzakelijk is dan, dat de zaak met spoed en met ernst tevens worde behandeld en afgedaan.

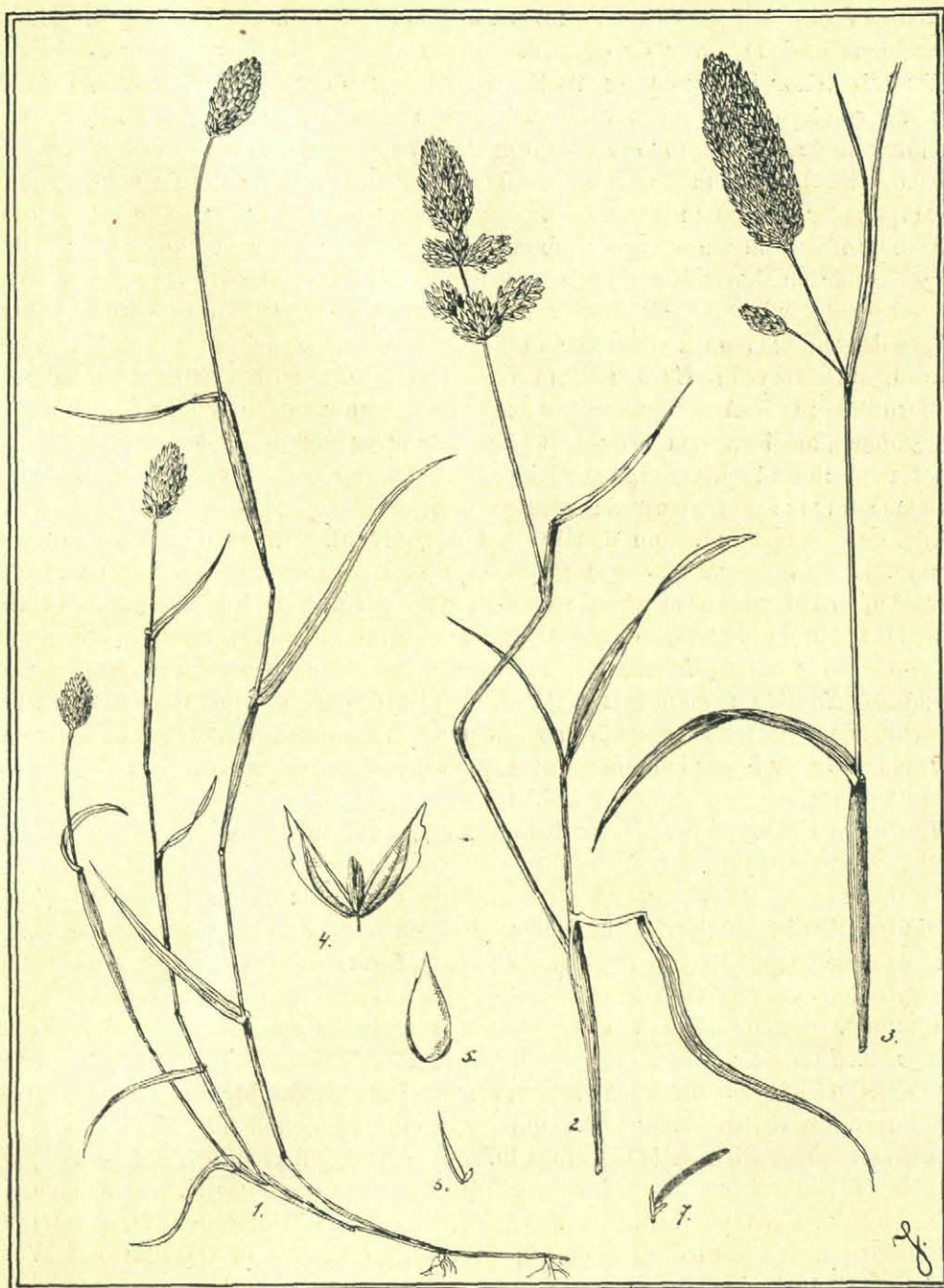
Ook de *Isoëtes*, wier bestaan in ons land nog slechts elf jaren bekend is, dreigt hier onder te gaan. Er bestaan plannen tot 't graven van een scheepvaartkanaal tusschen de Zuid-Willemsvaart en de Maas, en dit kanaal zal het *Isoëtes*veld doorsnijden, d.w.z. juist die plas waarin *Is. lacustris rectifolia* en *Is. echinospora* var. α *rectifolia* en β *recurvata* bijéén vóórkomen. Misschien wordt het lage terrein aangevuld, misschien ook verandert de waterstand zóódanig dat het bedoelde terrein droog loopt. Worden geen ernstige pogingen gedaan, om ten minste een klein gedeelte van $\pm$ 2 H.A. gereserveerd te krijgen — of mochten die pogingen niet slagen, dan verdwijnen de zoo merkwaardige drie variëteiten van *Isoëtes* die hier éénig zijn in Nederland. Waar in de laatste jaren op zoo grootsche wijze is geofferd om schoone of merkwaardige brokken natuur ongeschonden te bewaren of aan ondergang te onttrekken, kan worden verwacht, dat kapitaal en invloed van natuurvrienden en wetenschappelijke lichamen of personen niet zullen achterwege blijven, om de reddende hand uit te strekken naar de hier in nood verkeerende kinderen der natuur, en te verhoeden, dat zij voor immer verdwijnen van den Nederlandschen bodem.

V. S.

ADVENTIEFPLANTEN.



SEPTEMBER 11. vonden wij op aangevoerd zand, vlak bij Amsterdam een gras, dat op 't oog veel heeft van 't kanariezaad (*Phalaris canariensis*). Bekijkt men echter een aartje wat nauwkeuriger, dan valt in 't oog, dat de vleugels der onderste kelkkafjes onregelmatig zijn ingesneden (fig. 4) en niet gaafrandig zooals bij *Phal. canariensis*. Bij verdere ontleding blijkt, dat van de beide bovenste kelkkafjes, die bij *Phal. canariensis* even groot zijn en meer dan de halve lengte van het zaadje kunnen bereiken, er 1 ontbreekt of tot een klein schubje is gereduceerd (fig. 5 en 6). Deze kenmerken wijzen op *Phalaris minor* Ritz. Ga nu niet te veel af op den naam, want kleiner dan kanariegras is het niet. Er waren exemplaren bij van bijna 1 M. hoogte met een cilindrische aarpluim van 8 cM. Bij sommige halmen was die aarpluim sterk gelobd, een abnormaal verschijnsel bij deze soort (fig. 2), terwijl ook monstrueuse bloeiwijzen, zooals bijv. fig. 3 te zien geeft, niet ont-



Phalaris minor.

1. Normaal exemplaar. 2. Aarpluim sterk gelobd. 3. Monstrueuse bloeiwijze. 4. Aartje. 5. Zaad met kafjes.
6. Beide bovenste kelkkafjes. 7. Aartje met Sclerotium (knolletje) van Claviceps (moederkoorn).

braken. Veel aartjes waren bezet met knolletjes van een soort moederkoren en wellicht is deze zwam de oorzaak van de afwijkende pluimvormen.

Phalaris minor is afkomstig uit Zuid-Europa en daar ze éénjarig is, zou 't ons niet verwonderen, als ze 't volgend jaar totaal verdwenen is. Dit is trouwens het lot van de meeste adventiefplanten. Loont het dan wel de moeite, om deze soorten, die tot wanhoop van schrijvers en uitgevers de flora's steeds dikker maken, nader te bestudeeren? Laten wij pogen deze vraag te beantwoorden.

De botanisten van professie hebben steeds de waarde van onderzoekingen over adventiefplanten betwist. Enkele meenden aan deze aanvoerlingen een grooten invloed op de wijziging der flora van een bepaalde streek te moeten toeschrijven, andere daarentegen ontkennen die invloed totaal. Al is nu inderdaad het aantal soorten, dat zich in *Europa* genaturaliseerd heeft, betrekkelijk gering, het is bijvoorbeeld in N.-Amerika veel aanzienlijker. Ook op Nieuw-Zeeland heeft de oorspronkelijke flora een totale wijziging ondergaan door de Europeesche en Amerikaansche adventieven, terwijl de flora der omstreken van eenige Z.-Amerikaansche havens een totaal Europeesch uiterlijk verkregen heeft.

Allereerst heeft men, om den invloed der adventieven op de flora te kunnen nagaan, juiste observatie's noodig aangaande de herkomst en de wijze van aanvoer, den graad van naturalisatie en den datum van verschijning, maar de basis van deze studie vormt toch een juiste determinatie der soorten. Niemand zou op 't oogenblik *Erigeron Canadensis* in ons land, *Amarantus retroflexus* in België of *Xanthium spinosum* in Z.-Frankrijk als adventiefplanten beschouwen, als wij geen historische gegevens hadden, die hun Amerikaansche herkomst bewezen. En wij zouden daaromtrent meer weten, als vorige geslachten de adventief-flora beter bestudeerd hadden.

Van oude tijden af heeft de cultuur van vreemde planten, dikwijls voor medicinale, alimentaire of ornamentale doeleinden soorten voor de vaderlandsche flora opgeleverd. Zoo zijn aan de cultuur ontsnapt: *Beta*, *Cannabis*, *Setaria*, *Salvia officinalis*, *Cochlearia armoracea*, *Atriplex hortense*, *Althaea rosea* en om er een van den laatsten tijd te noemen *Polygala amara*. Ook als akkeronkruiden zijn planten in ons land gekomen, die nergens anders op de wereld in 't wild voorkomen, dan op akkers, bijv. *Papaver Rhoeas*, *Centaurea Cyanus*, *Agrostemma githago*, *Lolium linicole* etc. 't Is echter uit gebrek aan gegevens moeilijk na te gaan welke soorten dit zijn en wanneer ze ingevoerd zijn. Slechts van enkele soorten weten wij dit precies, zoo bijv. van de bovengenoemde *Xanthium spinosum*. Hiervan bericht *Magnol*, in 1697, dat hij ze cultiveerde in de *Jardin des Plantes de Montpellier* en in 1751 beschrijft *Sauvages* ze als wild. Dikwijls moet men nog veel verder teruggaan. Op het Iberische Schiereiland treft men bij voorbeeld planten aan, die alleen nog wild te vinden zijn in Oost-Europa, West-Azië en Egypte, doch in geheel N.-Afrika ontbreken. *Willkomm* vermoedt, dat ze door de Arabieren in de 8e eeuw geïntroduceerd zijn met graan. 't Zijn meest steppenplanten, die in sommige streken van Spanje een daaraan beantwoordende

formatie en klimaat vinden. Noordelijker verspreiden ze zich niet, daar ze zich aan 't vochtige klimaat en de koude niet aanpassen (*Mollugo Cerviana*, *Myosotis refracta*, *Pulicaria arabica*) of als zij er aangevoerd worden, verdwijnen ze spoedig (*Triticum cristatum*, *Lepidium perfoliatum*, *Sisymbrium Loeselii*).

Dikwijls geeft ook de vraag naar de herkomst tot allerlei gissingen aanleiding. *Coronopus didymus* bijvoorbeeld is op 't oogenblik verspreid door geheel Amerika, komt veel voor in de landen om de Middellandsche Zee en in Oost-Europa, terwijl ze in ons land, ofschoon adventief optredende, vele jaren kan standhouden. Alle Europeesche botanisten zijn het er over eens, dat de soort tot ons gekomen is uit Amerika. Daarentegen beschouwt *Robinson* (Syn. Flor. N. A.) haar als van Europeesche herkomst. Hoe is deze kwestie op te lossen? Daar ze zeer weinig veranderlijk is in N.-Amerika en Europa, doch talrijke rassen en vormen in Z.-Amerika voortbrengt, meent de beroemde kenner der adventief-flora Dr. Thellung uit Zürich, dat in Z.-Amerika haar vaderland moet gezocht worden. Doch hiertegen is aan te voeren, dat adventief-planten zeer wel vormen kunnen aannemen, die ze in haar vaderland nooit vertoonen (vgl. bijv. de door ons bij Rotterdam gevonden vormen van *Phalaris angusta*).

Gemakkelijker is de herkomst vast te stellen van planten zooals *Acorus Calamus*, die in Europa en W.-Azië nooit zaden geeft, doch in Oost-Azië zich normaal door zaden voortplant. Zoo maakt *Arundo Donax*, afkomstig uit het oostelijk deel van het Middellandsche Zee-gebied en Z.-Frankrijk nooit rijpe zaden. *Robinia pseudo-acacia* en *Ulmus hollandicus*, die zich in onze streken slechts vegetatief voortplanten, herkent men daaraan als genaturaliseerde vreemdelingen. Maar wat dan te denken van *Carex viscaria*, die in Frankrijk steriel is, en van *Ficaria ranunculoides* en *Polystichum Thelypteris*, die in ons land meestal steriel zijn?

Daarbij komt nog dat dikwijls adventief-planten gevonden worden, die nog nergens ter wereld in 't wild aangetroffen werden. Een bekend voorbeeld vindt men in de *Flora juvenalis* van *Godron*, waar van de 3016 opgenoemde soorten er 57 nog totaal onbekend waren. Voorbeelden van recenter datum zijn bijvoorbeeld *Apera intermedia* (Mannheim), *Amarantus Jansen-Wachterianus* (Wormerveer), *Schkuria advena* etc.

Al deze kwestie's lijken ons genoegzaam van belang, om de studie der adventief-flora niet te verwaarloozen.

JANSEN en WACHTER.

