

OVER ZOOGENOEMDE VEEREN-BOUQUETTEN,

DOOR

HUGO DE VRIES.

Onder de bouquetten van gedroogde planten nemen in den laatsten tijd de gras-bouquetten allengs een grootere plaats in. In deze ziet men, naast de pluimen met groote en kleine aartjes, niet zelden zeer lange, uiterst sierlijke, vederachtige draden, die tot kleine bundels samengebonden zijn. Dit is het *vedergras*, ook wel vrouwenhaar genoemd (*Stipa pennata*), eene plant, die in het zuidelijk deel van Europa in het wild groeit. Behalve aan het veerachtig uiterlijk, dat door talrijke fijne in alle richtingen uitstaande haartjes veroorzaakt wordt, herkent men deze veeren in die bouquetten het gemakkelijkst daaraan, dat zij onvertakt zijn.

Aan het onderende van deze veeren vindt men een kleine vrucht, zoo deze ten minste niet, bij het maken der bouquetten, is weggesneden, en tusschen het beveerde gedeelte en deze vrucht ligt nog een onbehaard deel, dat gewoonlijk 6—8 cm. lang is, en den naam van naald draagt. Deze naald is in drogen toestand verscheidene malen om haar eigen as gedraaid. Brengt men haar in water, liefst in warm water, zoo ontwindt zij zich spoedig, en de schroeflijnen, die men op haar zag, worden recht, waarbij de naald zelve zich natuurlijk verlengt. Deze verlenging pleegt omstreeks 50% te bedragen. Laat men de naalden weer drogen, zoo keeren de schroeflijnen terug, en tevens bespeurt men, dat de naald zich in haar bovenste gedeelte op twee plaatsen knievormig buigt, en wel zóó, dat nu de veer ongeveer loodrecht op de naald komt te staan. Bij eene hernieuwde bevochtiging verdwijnen deze buigingen weer.

Deze verschijnselen zijn uit een tweeledig oogpunt van belang. In de eerste plaats, omdat zij in nauw verband staan met het vermogen dat deze beveerde vruchten bezitten, om zich, als zij door den wind ergens heengevoerd zijn, allengs in den grond in te boren. In de tweede plaats, omdat men deze naalden, evenals die van sommige andere droge

vruchten, b. v. van de reigersbekken (*Erodium*) en van enkele soorten van haver (o. a. *Avena sterilis*), als hygrometers kan gebruiken.

Ten einde een juist begrip van deze beweging te verkrijgen, is het noodig, den bouw der naalden eenigszins nauwkeuriger te beschouwen. In vochtigen toestand zijn zij niet rond, maar elliptisch van doorsnede, en vertoonen zij twee overlangsche, ondiepe sleuven, die juist aan de uiteinden der ellips gelegen zijn. Het zijn de randen dezer sleuven, die in den drogen toestand de vooruitspringende schroeflijnen vormen. Onder een microscoop ziet men, dat de buitenste lagen der naald uit dikwandige vezels bestaan; daarop volgt een grootcellig en dunwandig weefsel en in het midden ligt een fijne vaatbundel. Alleen in de eerstgenoemde elementen zetelt het vermogen van draaiing; snijdt men met een scherp mes een laagje van die vezels af, dan draait zich dit om zijne as, als men het droogt, en ontwindt zich bij bevochtiging weer, evenals de geheele naald zulks doet. Maakt men, door scheikundige middelen, de afzonderlijke vezels van elkander los, zoo vertoonen deze onder het microscoop dezelfde verschijnselen. De beweging der geheele naald wordt dus veroorzaakt door het vermogen der afzonderlijke vezels om zich bij opnemng en verlies van water te ontwinden en weer op te winden.

Om deze naalden als hygrometer te gebruiken, bindt men de veer met een draad zóó aan de naald, dat de beide knievormige buigingen ook bij bevochtiging moeten blijven bestaan; de veer dient dan als een wijzer, die de fijnste bewegingen der naald aangeeft. Houdt men de vrucht vast, zoo is een enkele druppel water op de naald voldoende, om de veer zich snel te doen bewegen.

Vallen deze vruchten met hare veeren tusschen gras of andere planten, zoo is daarbij het zaad, wegens zijn grooter gewicht, naar den grond toe gericht. Afwisselende droogte en regenbuien doen nu de naald op- en afwinden, de knieën zich buigen en weer strekken. Hierdoor valt het zaad allengs lager, tot het den grond bereikt. Is dan de veer tusschen de planten beklemd geraakt, dan vormt zij een steunpunt, en de draaiingen der naald boren nu de vrucht in den grond, terwijl deze door haar fijne punt geschikt is er in te dringen, doch door talrijke weerhaakjes belet wordt, door de terugkeerende beweging der naald er weer uit te worden getrokken. In den loop van een winter kan zulk een zaad daardoor tot één centimeter en meer onder den grond geboord worden.
