

het behoud van natuurschoon te mogen breken. Opdat een deel der Biesbosch behouden moge blijven, ook voor hen die na ons komen!

Dordrecht, Juli '50.

Litteratuur:

- Eykman, C., De Avifauna van het Dordtsche eiland met naaste omgeving. Org. Club Nederl. Vogelk., 1932, IV, p. 97. 1 kaartje.
- Gastkemper, F. J., De Brabantsche Biesbosch. (4 ill.), D. L. N., 1942, XLVII, p. 145, p. 165.
- Heide, G. D. van der, Land van Namenlozen (roman over het griendwerkersleven).
- Lebret, T., Een kleine broedkolonie van de Kwak, *Nycticorax nycticorax* (L.), in Nederland in 1946 en 1947. *Ardea*, XXXV, 1947, p. 258.
- Lebret, T. en C. J. Verhey., De Avifauna van de Biesbosch en het Eiland van Dordrecht. Nog te verschijnen in *Ardea*.
- Schönhage, H. A., De Brabantse Biesbosch en zijn bewoners. 1940, Diss., Morks en Geuze's boekhandel, Dordrecht.
- Schönhage, H. A. en C. J. Verhey, Tussen Merwede en Amer. Uitgave A.N.W.B., 1949, 80 p., 15 figs., 1 kaart.
- Steen, J. C. van der, Over onze grienden. D. L. N. 1934, XXXVIII, pp. 122—126, 1 fig.
- Verhey, C. J., Het voorkomen van de Steur (*Acipenser sturio* L.) in de Nieuwe Merwede tussen 1900 en 1931. D. L. N., 1949, LII, pp. 152—159, 2 fig.

LIDSTENG, HIPPURIS VULGARIS

V. DE VRIES.

Een gesprek met een goed plantenkenner, die er zijn verwondering over uitsprak dat Lidsteng (fig. 1) ook op de waddeneilanden zou voorkomen, bracht mij er toe iets te



Fig. 1. *Lidsteng*. (*Hippuris vulgaris*), omgeving Ochten (Gld.); tevens zichtbaar Pijptorkruid en Gele plomp.

Foto Betty Booy

vertellen over de verbreiding van deze soort op Vlieland. Enkele meer algemene gezichtspunten zullen daarbij vanzelf aan de orde komen.

Zoals bekend mag worden verondersteld, bevinden zich de tweeslachtige, proterogynische, zeer eenvoudig gebouwde bloempjes van deze decoratieve waterplant in de oksels van de kranstandige bladslippen. Na windbestuiving rijpen de éénzadige nootachtige steenvruchtjes, die einde Juni in groten getale van de stengel van de moederplant loslaten. Een schematisch figuurtje (fig. 2) probeert U een indruk te geven van de bouw van een dergelijk vruchtje. Het is zonder meer duidelijk, dat de prop van verhoude cellen (1) uit het kokertje van de luchthoudende steencellen (5) geschoven moet worden, wil het worteltje (2) kunnen uit treden.

Over wat er verder met dit vruchtje gebeurt is meningsverschil. Komen ze rijp in het water, dan zouden ze door een hoog soortelijk gewicht spoedig zinken en in de modderige bodem overwinteren, beschermd tegen rotten en schimmelen door de verhoude luchthoudende steencellen van de binnenste laag van de vruchtwand. Om het volgend voorjaar in April te kiemen. Drogen ze echter geheel uit tijdens de rustperiode, dan vertraagt dit het kiemen tot Juni, indien ze in Maart uitgezet werden na in droge toestand gedurende de winter te zijn bewaard. Bovendien zinken ze niet meer in water, doordat het drijfvermogen van de luchthoudende steencellen blijkbaar sterk is toegenomen. Ieder kan dit constateren aan droog bewaarde lidstengvruchtjes. Dit drijven zou van grote betekenis kunnen zijn met het oog op verspreiding door het ijs en epizoische verspreiding door vogels aan poten en veren. Modder met vruchtjes kan ook mee invriezen in het ijsdek. Bij dooi is dan ijsverplaatsing mogelijk, waardoor de ingevroren vruchtjes tevens getransporteerd kunnen worden. Dit is ook inderdaad geconstateerd. Natuurlijk is het alleen van belang in gebieden met stromend water, dus niet op de westpunt van Vlieland, waar alle oppervlaktewater van de diverse stuifpoldercompartimentjes in stilstand is. Belangrijk blijft ook voor dit terrein, dat licht en vorst beide het kiemen sterk begunstigen. Drijvende ingevroren vruchtjes zijn uiteraard aan meer belichting blootgesteld dan die ingebed liggen in de modderige slikbodem. Het blijft daarom voor mij de vraag of inderdaad rijpe lidstengvruchtjes in het water zinken. Een andere visie is dat door de vorst de lucht er uit wordt geperst — d.w.z. in het bijzonder uit de luchthoudende steencellen — waardoor ze eerder zinken als het water weer ontdooit. In ieder geval blijven ze de winter over en kiemen normaal in het voorjaar in April. Het kiemen verloopt heel langzaam: eerst na drie jaar is alles gekiemd en dit gebeurt uitsluitend in het licht.

Twee uitspraken in de litteratuur zijn dus met elkaar in tegenspraak en wekken op tot eigen onderzoek. Fauth zegt: „falls sie ins Wasser gelangen, sinken sie durch

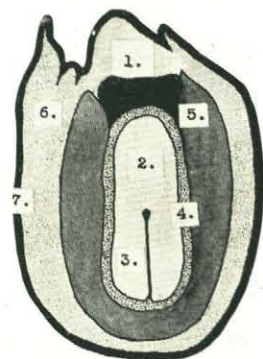


Fig. 2. *Vruchtje van Lidsteng, overlangse doorsnede.* 1. Prop verhoude cellen, die holte met zaad afsluit. 2. Worteltje van embryo. 3. Zaadlob van embryo. 4. Voedingsweefsel binnen zaadhuid. 5. Laag van luchthoudende steencellen. 6. Vulweefsel, middenlaag van de vruchtwand. 7. Buitenlaag van de vruchtwand.

ihre Schwere alsbald in demselben unter und überwintern, geschützt durch die sklerosierten Teile des Pericarps, im schlammigen Boden". Kinzel zegt echter, sprekende over diezelfde luchthoudende steencellen-laag in het pericarp: „welcher Eigenschaft das Schwimmvermögen der Samen entgegenkommt." Het is eigenaardig, dat een zo zeker vak als de anatomie aanleiding gaf tot zo verschillende interpretatie van de betekenis van deze anatomische bouw voor de levensgeschiedenis van onze plant. Waarschijnlijk heeft men niet of onvoldoende zelf waargenomen.

Tenslotte een enkel woord over het voorkomen van de soort op Vlieland en de eisen die zij stelt aan haar milieu voor vestiging. In de sociologie vinden wij de Lidsteng genoemd als verbondskensoort voor het *Potamion* (Fonteinkruiden-verbond). Dit betekent dat zij samen met vele fonteinkruiden, Ongedoornd hoornblad, Waterpest, Blaasjeskruid, Stijve waterranonkel, kroossoorten en Gele plomp een voorkeur heeft voor voedselrijk, niet zilt, stromend of stilstaand water, dat minder dan 4 m diep is. Aan deze eis voldoen vele duinmeertjes op Vlieland — zeker de beide Meeuwenplassen door herhaald vogelbezoek — en het verbaast ons dan ook niet, reeds bij Holkema de opgave te vinden van het voorkomen van Lidsteng op Vlieland in een duinplas van het Oude Huizenslid, in de westelijke duinen. Het voorkomen in de

soort eend	datum	eiland	aantal
Pijlstaart	30-11-37	Vlieland	2
Taling	30-11-37	Vlieland	3
"	7-12-37	Terschelling	4
"	" "	"	1
Smient	1- 3-39	Terschelling	2
Taling	najaar '40	Midsland	3
"	" "	"	2
"	" "	"	1
Wilde eend	" "	Terschelling	1
Taling	27-9-41	"	2
Wilde eend	" "	"	1
" "	" "	"	2
" "	" "	"	1
Taling	17-10-41	"	1
Smient	1-11-41	"	1
Pijlstaart	28-11-41	"	3
Smient	28-11-41	"	1
"	" "	"	5
Pijlstaart	9-12-41	"	2
"	" "	"	1
Smient	16-12-41	"	1
"	" "	"	2
"	" "	"	1
Pijlstaart	" "	"	1
"	" "	"	3
"	" "	"	1
"	" "	"	11
Taling	31-12-41	"	1

stuifpolders op de westpunt van Vlieland voor het tijdvak '37—'41 is echter nog zeer beperkt. De soort is veel minder dicht gezaaid dan bv. de Zeebies. Het is een typische vertegenwoordiger van de centrale begroeiing en wel één van de soorten, die eerst laat verschijnen. Toch werden de vruchtjes herhaaldelijk met behoud van kiemkracht in eendenmagen aangetroffen. (Men vergelijk het staatje). Wel een bewijs, dat in dit gebied vooral vogels tot het transport en de verspreiding van deze soort bijdragen.

Besluiten wil ik met de wens, dat het bovenstaande een opwekking moge inhouden meer te weten trachten te komen over de kiemingsbiologie van onze algemene water- en slootplanten, in het bijzonder in verband met de bouw van vruchten en zaden en hun wijze van transport naar een bepaalde standplaats.

Litteratuur:

A. Fauth, Beiträge zur Anatomie und Biologie der Früchte und Samen einiger einheimischen Wasser- und Sumpfpflanzen. Beihefte zum Botanischen Centralblatt, Band XIV, 1903, pag. 327—374.

W. Kinzel, Frost und Licht. Stuttgart, 1913, 1926.

Ohlendorf, Beiträge zur Anatomie und Biologie der Früchte und Samen einheimischer Wasser- und Sumpfpflanzen. Dissertation Erlangen, 1907.

DE VOORNAAMSTE BRAMEN IN HET DRENTSE DISTRICT

W. BEIJERINCK en
A. J. TER PELKWIJK

II

Aan de beschrijving van de aangetroffen soorten laten wij hieronder, voor wie daar gebruik van zou willen maken, een vereenvoudigde determineertabel voorafgaan.

Determineertabel.

1. Stekels aan het midden van de turio gelijk of bijna gelijk, meestal tweezijdig afgeplat en kantstandig, klierharen niet of zeer zelden aanwezig.
 2. (*Homalacanthi*).
- 1'. Stekels van de turio doorgaans zeer ongelijk, gesteelde klieren (klierharen) \pm veelvuldig.
 3. (*Heteracanthi*).

A. *Homalacanthi*.
2. Turio rechtop groeiend ¹⁾, met gebogen top, kaal; blad aan de onderkant meestal groen, soms grijs behaard, bladsteel dikwijls aan de bovenkant gegroefd; bloeiwijzen armbloemig, \pm trosvormig, kelkbladen groen aan de buitenkant, met witviltige rand; vroegbloeiend. Klierharen meestal niet voorkomend.
 - I. *Suberecti* (zie fig. 3 no 1).
- 2'. Turio boogvormig neerbuigend, kaal of behaard, meestal kantig, in de herfst dikwijls met wortelende top; blad aan de onderzijde groen of grijs behaard; bloeiwijzen samengesteld of bovenaan trosvormig, naar de top toe smaller wordend, kelk aan de buitenzijde grijs behaard, zelden groen. Soms verspreide klierharen.
 - II. *Silvatici* (zie fig. 3 no 2).

¹⁾ De stand van de turio's is het beste te zien in de maanden Juli en Augustus, — dan zijn zij nog jong en krachtig en niet topzwaar geworden.