

# OVER DE FLORA VAN URK EN SCHOKLAND

DOOR.

J. J. SWART.

(Mededeeling No. 1 van de Zuiderzeecommissie).

## DEEL I. URK.

### OUDERE GEGEVENS.

De eerste gegevens over de flora van Urk zijn neergelegd in het werkje van Prof. Dr. P. Harting: „Het eiland Urk, zijn bodem, voortbrengselen en bewoners” van 1853. Na een bezoek aan Urk in den winter ontving Harting gedurende de zomermaanden van 1852 in Mei, Juni en Juli gedroogd materiaal van den Enkhuizer apotheker Backer de Wit en stelde hieruit een lijst van 86 soorten samen.

Eerst in 1884 werden wederom gegevens verzameld en wel door Prof. Dr. W. F. R. Suringar, die met een aantal studenten op 2 Juli gedurende ongeveer 4 uur op Urk vertoefde en daarna dien dag de eerste botanische studiën op Schokland maakte. Een overzicht van de verkregen resultaten verscheen in het Verslag uitgebracht op de 39ste Verg. der „Ned. Bot. Ver.” op 30 Juli 1884 (*Ned. Krdk. Arch.* 2e Ser. 4e Dl. 1886 p. 290—295). Hierin is opgenomen een soortenlijst, met aantekeningen omtrent verspreiding en voorkomen voorzien, die door een opeenvolging van droogte en hooitijd een armer beeld van de flora geeft dan in werkelijkheid zal hebben bestaan.

In het Verslag der 41e Verg. der „Ned. Bot. Ver.” op 24 Juli 1885 deelt Suringar mede, dat het materiaal van de opgaven van Harting uit het bezit van de Utrecht-

sche studentenvereniging „Natura dux nobis et auspex” in handen kwam van G. A. F. Molengraaf, die dit materiaal afstond aan de Ned. Bot. Ver. Tevens vermeldde hij een bezoek aan Urk in October 1884, dat een aanvulling gaf op de soortenlijst (*Ned. Krdk. Arch.* 2e Ser. 4e Dl. 1886 p. 389).

Bovengenoemd materiaal bleef echter wachten op zijn bewerker, welke het vond in Dr. L. Vuyck, conservator der Ned. Bot. Ver., die een volledige revisie tot stand bracht, waaromtrent Prof. Dr. W. F. R. Suringar in het Verslag op de 64e Verg. der Ned. Bot. Ver. op 27 Augustus 1897 een uitvoerige mededeeling deed en een soortenlijst opstelde. (*Ned. Krdk. Arch.* 3e Ser. 1e Dl. 1899 p. 316—326). Het materiaal van Backer de Wit bleek in 1897 op 6 stuks na aanwezig te zijn, doch een grondige herziening der determinaties was noodig; er vervielen 22 soorten en er traden 16 soorten voor in den plaats. Eveneens was, behalve van enkele soorten, van alle opgaven van 1884 materiaal aanwezig, zoodat dus vrijwel alle opgaven in de bewerking van Dr. L. Vuyck op herbariummateriaal berusten.

De opgaven van 1852 en 1884 zijn door mij bewerkt volgens de oorspronkelijke lijsten met inachtneming der revisie van 1897 en ten deele vergeleken met het materiaal zelf; het geheel is vergeleken met de opgaven in den *Prodromus Florae Batavae*, Editio Altera. In de opgestelde lijst is steeds aangeteekend een opgave in den *Prodromus* onder het in het Herbarium der N. B. V. aanwezige materiaal; de literatuuropgaven zijn alleen in afwijkende gevallen vermeld.

## NIEUWE GEGEVENS.

Bij het later te bespreken materiaal van Dr. F. W. T. Hunger bevond zich een plantenlijstje van Urk van Dr. P. J. van Breemen, gedateerd 26 Juli 1904 en Juni 1905, terwijl Dr. W. C. de Leeuw mij deed toekomen

een afschrift van een plantenlijstje van Urk van F. K. van Iterson gedateerd 4 en 5 Juni 1905. Daar blijkens nasporingen geen materiaal bij die gelegenheden was verzameld, is van deze vondsten helaas geen controlemateriaal aanwezig.

In 1905 vertoefde Dr. F. W. T. Hunger, welke als botanicus deelnam aan de Zuiderzee-expeditie, dat jaar in Juli en Augustus onder leiding van Prof. Dekhuizen gehouden, van 9 tot 12 Augustus op Urk. Het omvangrijke materiaal, in 1905 verzameld, stond Dr. F. W. T. Hunger welwillend af aan de Ned. Bot. Ver. ten behoeve van de Zuiderzee-commissie ter verdere determinatie en bewerking. Van dit belangrijke materiaal is dan ook wat betreft Urk en Schokland een dankbaar gebruik door mij gemaakt.

In Juli 1912 bezocht J. H. Schuurmans Stekhoven Urk en legde de resultaten van deze „jeugdige escapade” vast in een artikel in *De Levende Natuur* van Juli 1928. Waar blijkens mededeeling slechts aangetekend, niet verzameld werd, zullen een aantal van deze vondsten onder de grootste reserve moeten worden aanvaard.

Als bijdrage aan het Zuiderzeeonderzoek door de Commissie der N. B. V. werd Urk op 11 en 12 Juni 1927 bezocht door J. Reitsma, J. Eijma en schrijver. Het eiland werd zoo grondig mogelijk doorzocht, hoewel niet zooveel materiaal verzameld werd als later wenschelijk bleek. (*Ned. Krdk. Arch.* 1927, p. 50—54).

Veel gegevens werden verkregen in 1928.

Op 19 Mei bracht ik een kort bezoek aan Urk, waarbij zooveel mogelijk verzameld werd.

De heer H. J. Venema vergezelde als botanicus van 11 tot 13 Juli een excursie van Leidsche zoölogen naar Urk en stelde welwillend alle uitgewerkte aantekeningen en het zeer volledige bijbehorende controlemateriaal te mijner beschikking tot determinatie en bewerking.

Verder mocht ik op 19 Juni en 5 Juli van Mej. Westerneng, onderwijzeres op Urk, eene collectie buitengewoon merkwaardige vondsten van dat eiland ontvangen, welke de soortenlijst met een groot aantal adventieven vermeerderde. Jammer genoeg zijn deze zendingen niet voortgezet.

Ten slotte vertoefde ik op 2 en 3 Augustus 1928 op Urk ter aanvulling van het materiaal en der verkregen gegevens.

Hoewel de flora van een bepaald gebied, zelfs zoo klein als dit, 80 bunder groote eiland, nooit als volmaakt bekend kan worden beschouwd, meen ik toch, dat de bovengenoemde gegevens voldoende zijn om een vrij volledig overzicht van de flora van Urk te geven.

Voor een beschrijving van het eiland Urk wordt het beste verwezen naar eerdergenoemd werkje van Harting, dat geologisch is aangevuld door Martin: „Het eiland Urk, etc.” Tijdsch. Kon. Ned. Aardr. Gen. 1889. Het eerste, hoewel op sommige punten eenigszins verouderd, geeft nog steeds een vrij goed beeld van den toestand van Urk.

## OVER DE SAMENSTELLING VAN DE FLORA VAN URK.

Er valt ook in de vegetatie dadelijk een onderscheiding op in die van het bewoonde, hooge, uit diluviale keileem bestaande, gedeelte en die van het, 4 maal zo groot, laag gelegen, alluviale deel.

Op het eerste gedeelte is, zooals ook Harting reeds opmerkte, elke oorspronkelijke plantengroei geheel verdrongen door bebouwing en bestrating, terwijl de kleine gespaarde gedeelten b.v. de Gemeenteweide, door de intensieve beweiding en het gebruik als interneeringskamp elk eigen karakter verloren. De geheele flora hier, zoowel als op de havendammen, is zuiver ruderaal, waartusschen bij tijd en wijle een aantal adventieven optreden, voor een

groot deel kennelijk ingevoerd met kippenvoer. De vele smalle voortuintjes, „hekjes” genaamd, en ook het Van Suchtelenplantsoen bij de kerk, zijn door gebrek aan eenig onderhoud een ruderaal wildernis. In grooten getale zijn in het dorp iepen gepoot, alsmede een klein aantal sierboomen en struiken, waardoor het geheele dorp een boomrijk aanzien verkrijgt.

Het alluviale gedeelte heeft een vegetatie van overwegend halophiel type en men vindt er zoowel die van de lage zilte klei met *Scirpus maritimus*, *Arundo Phragmites*, *Sueda maritima*, *Salicornia herbacea* en *Aster Tripolium* in het moerassige centrum, als die van de hogere zilte klei met *Festuca distans*, *Festuca thalassica*, *Alopecurus bulbosus*, *Spergularia*, *Atriplex* en *Plantago maritima* op de om dit centrum gelegen hooi- en weilanden, welk geheel tot 1850 moeras was en na dat jaar drooggelegd en via een aantal slooten door een windmolentje bemalen.

Het voorgaand besproken alluviale deel, door Martin als een keteldal beschouwd, wordt aan de N.W.-zijde begrensd door een breede zandige oeverwal, schelpen en rolstenen van noorderlijke herkomst bevattend, door de Urkers „Top” genaamd en opgeworpen tijdens de winterstormen van 1775 en 1776; deze zandwal leverde het materiaal waarmee het verdere eiland met een smalle ringwal werd omgeven. „Top” en ringwal bieden weer aan andere halophielen standplaats en naast vegetaties van *Ammadenia peploides* vindt men er *Eryngium maritimum*, *Cochlearia officinalis*, *Lepidium* *Draba* e.a.; op het hoogste gedeelte, de N.O.-punt nabij de z.g. „Staart”, werden gevonden *Ononis spinosa*, *Sedum acre*, *Carex arenaria* en *Allium vineale*.

De rond het geheele eiland, maar vooral op het „Top”, voorkomende *Eryngium campestre* duidt wel op een fluvia-tiele oorsprong, welke zeker aan meer planten op Urk is toe te schrijven.

Op deze oorspronkelijke flora is de cultuur van grooten invloed geweest, voornamelijk wel door de beweiding met vrij veel vee, waardoor waarschijnlijk het massaal optreden van *Lolium perenne*, *Festuca rubra*, en *Leontodon autumnalis*, alsook het zeer gelocaliseerd voorkomen van *Alectorolophus major* en *Scirpus compressus* moet worden verklaard.

Floristisch merkwaardig is zeker de soortenarmoede en het ontbreken van vele soorten en families, evenals het aantal soorten waarmede een bepaalde familie vertegenwoordigd is. Zoo is waarschijnlijk *Galeopsis ochroleuca*, in 1928 in één exemplaar gevonden de eenige Labiaat, zijn *Symphytum officinale* en *Echium vulgare* zeer zeldzaam en de eenige Borraginaceae. Daarentegen vindt men er 31 Gramineae, 26 Compositae en 15 Cruciferae.

### FLORA VAN URK.

De gebezigde volgorde is die van den Prodrumus Florae Batavae, Editio Altera, het betreffende nummer is vòòr elke soort vermeld.

Van de volgende aanduidingen is ter bekorting gebruik gemaakt.

le. Jaartallen. De herkomst der gegevens, literatuur of materiaal is aangeduid door het jaartal der vondst.

1852 = afkomstig van gegevens Harting-Backer de Wit; na-revisie 1897.

1884 = afkomstig van gegevens Suringar c.s. Juli en October 1884.

1904 = afkomstig van gegevens v. Breemen 26 Juli 1904 en Juni 1905.

1905v.I. = afkomstig van gegevens v. Iterson 4 en 5 Juni 1905.

1905 = afkomstig van materiaal Hunger 9—12 Augustus 1905.

1912 = afkomstig van gegevens Schuurmans Stekhoven Juli 1912.

1927 = afkomstig van gegevens en materiaal Swart c.s.  
11 en 12 Juni 1927.

1928 = afkomstig van gegevens en materiaal Swart 19 Mei  
en 2 en 3 Augustus 1928.

1928V = afkomstig van gegevens en materiaal Venema  
11—13 Juli 1928.

1928W = afkomstig van materiaal Westerneng 19 Juni  
en 5 Juli 1928.

2°. Achter de jaartallen:

- 1 herbarium-materiaal door schrijver gecontroleerd of gedetermineerd.
- 1 in den Prodrumus als aanwezig in Herbarium N. B. V. opgegeven.
- 2 bij revisie in 1897 bleek van deze opgaven van Harting geen materiaal aanwezig.
- 3 volgens opgave in 1897 werd hiervan in 1884 niet verzameld.
- 4 bovendien gevonden in October 1884.
- 5 uitsluitend gevonden in October 1884.
- 6 (achter 1884 of 1852) geen opgave in den Prodrumus.
- 7 bij deze exemplaren uit de collectie Hunger is een van de authentieke verzameletiketten afwijkende aanduiding aanwezig, waardoor omtrent de werkelijke herkomst van Urk twijfel kan bestaan.

#### **Ranunculaceae.**

- 25 *Ranunculus acer* L.: 1852 (6); 1904; 1905!, — ssp. *Boreanus* Jord.; 1912 dil., dorp, enkele ex.; 1927, dil.; 1928, dorp.
- 28 *Ranunculus repens* L.: 1852 (6); 1884, dil.; 1905!, scheepswerf; 1912, all., weiland; 1927, dil., bij Ger. kerk; 1928, dil., vrij alg.
- 31 *Ranunculus sceleratus* L.: 1912, all., weiland veel; 1927!, all., langs slooten; 1928, bovendien veel kleine ex.; 1928V!.

**Cruciferae.**

- 92 *Sisymbrium officinale* L.: 1852, (2); 1884, dil., bij kerk; 1904; 1905 v. I.; 1905!, kerkhof en ijspakhuis; 1912, haven, enkele ex.; 1927, dil.; 1928!, dil. z. alg., ook Top; 1928V!; 1928W.
- 104 *Erysimum repandum* L.: 1928!, één ex. aan graskveldje bij haven, Aug.
- 108 *Erysimum orientale* R. Br.: 1927!, enkele jonge ex. op Top.
- 111 *Brassica Napus* L.: 1927, om en naast dil.; 1928W!, achter eendenhokken.
- 112 *Brassica nigra* Koch: 1852, (2); 1884, in het dorp; 1905!, voortuin dominee N. H. Kerk; 1928!, all. verspreid, dil. meer, vooral hekjes; 1928V!; 1928W!, achter eendenhokken.
- 115 *Sinapis arvensis* L., 1852, (6); 1884, zandrug; 1905!; 1912, haven, enkele ex.; 1927, N. W.-deel all.; 1928; 1928V.
- 132 *Cochlearia officinalis* L.: 1927!, kleine ex. op één plaats op Top.
- 147 *Lepidium Draba* L.: 1927!, Top bij dorp, lokaal zeer alg.; 1928, idem; 1928V!, — ssp. eu-*Draba* Th. f. *genuinum* Th.
- 148 *Lepidium campestre* R. Br.: 1928W!, van Top.
- 150 *Lepidium ruderae* L.: 1905!, (7).
- 153 *Lepidium latifolium* L.: 1852!, (1), (kleine ex.).
- 155 *Capsella Bursa Pastoris* Moench: 1852, (1), — var. *integrifolia*; 1884, (1), dil., all., — var. *integrifolia*; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf, ook var. *integrifolia*; 1912, dil., tuinen; 1927, verspreid, in N. O.-deel niet; 1928!; 1928V!.
- 156 *Coronopus Ruellii* All.: 1852, (1); 1884, (1), all., dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf; 1912, haven, veel, all.; 1927, alg. dil. en all., niet in moeras; 1928, alg.; 1928V!.

- 164 *Cakile maritima* Scop.: 1884!, (1), zand.  
 168 *Raphanistrum Lampsana* Gaertn.: 1928V!, vuilstort-  
 plaats op Top.

### **Caryophyllaceae.**

- 202 *Vaccaria parviflora* Mnch.: 1928W!, uit een hofje  
 uit de Prins Hendrikstraat.  
 207 *Silene vulgaris* Grke.: 1912, dil., zeewering, een paar.  
 215 *Melandryum album* Grke.: 1928W!, in verschillende  
 hekjes.  
 217 *Agrostemma Githago* L.: 1928W!, in verschillende  
 hekjes.  
 218 *Sagina procumbens* L.: 1905v.I.; 1927, dil., vrij alg.;  
 1928, idem.  
 219 *Sagina stricta* Fries.: 1884, (1), laag zand; 1905v.I.;  
 1905!, O.-zijde achter zeepalen in het weiland; 1927,  
 all., N. O.-deel lokaal zeer algemeen; 1928!, idem;  
 1928V!.  
 226 *Spergularia rubra* Presl.: 1884!, (1), laag zand bij den  
 zandrug; 1912, all., veel.  
 227 *Spergularia salina* Prsl.: 1905!, O.-zijde.  
 227 *Spergularia salina* Prsl. ssp. *media* Fr.: 1852!, (1);  
 1884!, (1), all.; 1905v.I.; 1905!, in het weiland, langs  
 den zeekant, langs sloten; 1927; 1928; 1928V!.  
 228 *Spergularia marginata* Kittel: 1852, (6); 1884, (6), all.;  
 1905v.I.; 1905!; 1927!, all. alg.; 1928, vrij alg. all.,  
 lagere deelen; 1928V!.  
 229 *Ammadenia peploides* Gmelin: 1852, (1); 1884, (1),  
 all., tegen den zandrug; 1904; 1905v.I.; 1905!; 1912,  
 haven vrij veel; 1927!, Top en bij fabriek, vegetatie-  
 vormend, zeer groote ex.; 1928, idem.  
 232 *Arenaria serpyllifolia* L.: 1905v.I.  
 235 *Stellaria media* Cyrillo: 1852, (I); 1884, (1, 4); 1905!,  
 ijspakhuis; 1912, haven, gewoon; 1927, dil. en aan-  
 grenzend all. algemeen; 1928, idem; 1928V!.

- 242 *Cerastium glomeratum* Thuill.: 1912, dil., zeewering, eenige ex.
- 243 *Cerastium semidecandrum* L.: 1927, op Top lokaal veel; 1928!, — f. *glandulosum* Prodr., ook op ringwal; 1928V.
- 244 *Cerastium triviale* Lmk.: 1852, (1); 1884, (1, 5); 1905!; 1927!, alg. op drogere deelen; 1928!, idem, vooral Top; 1928V!.
- 245 *Cerastium arvense* L.: 1852, (1); 1912, dil., zeewering, enkele ex.; 1927, enkele plaatsen dil., kerkhof; 1928, idem.

#### **Malvaceae.**

- 255 *Malva sylvestris* L.: 1884, (1), dil., kerkhof; 1905!, kerkhof; 1928!, in eenige hekjes; 1928V.
- 257 *Malva neglecta* Wallr.: 1852, (1); 1884, (1, 5); 1904; 1905v.I.; 1905!, kerkhof; 1912, dil., zeewering, eenige ex.; 1927, dil. en hoogere deelen all.; 1928, idem, in dorp algemeen; 1928V!.

#### **Aceraceae.**

- 275 *Acer pseudoplatanus* L.: 1928, achter Gemeentehuis; 1928V!.

#### **Hippocastanaceae.**

*Aesculus carnea* Willd.: 1905!, tuin havenmeester.

#### **Geraniaceae.**

- 284 *Geranium pusillum* L.: 1852, (2, 6); 1884, (1), kerkhof; 1905!, taanveld; 1927, dil. en grens dil.-all., niet alg.; 1928!, idem, weinig; 1928V!.
- 285 *Geranium dissectum* L.: 1912, all., Top, weinig; 1928W!, in het hek bij de Geref. kerk.
- 288 *Geranium molle* L.: 1852, (1); 1884, (1, 4), dil., kerkhof; 1905!, taanveld; 1927, dil. en grens all., niet alg.; 1928, idem; 1928V!.
- 292 *Erodium cicutarium* l'Hérit.: 1852, (1); 1884, (1, 4), dil., kerkhof; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, in het zand

achter de zeepalen; 1912, all., een paar aan de punt; 1927, niet alg., dil. en hoogere deelen all.; 1928!, eenige ex. op Top.

### Leguminosae.

- 314 *Ononis spinosa* L.: 1852, (6); 1884, (1, 5); 1905!; 1912, all., 20—30 ex.; 1928!, z.g. Rondje van Top, eenige ex.
- 318 *Medicago falcata* L.: 1912, all., één ex. Noorderzand.
- 319 *Medicago lupulina* L. 1852, (6); 1884, bij de haven; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde achter de zeepalen in het weiland; 1927, all., Noorderzand, vrij veel; 1927, grasland en grens all. en dil.; 1928!, vrij alg. hoogere deelen, ook var. *refracta* Kloos bij vuurtoren; 1928V!.
- 332 *Melilotus officinalis* Desr.: 1912, dil., zeewering, eenige ex.; 1927, dil., eenige zeer kleine ex. achter eendenhokken; 1928W!, Top rechts van het voetpad.
- 339 *Trifolium repens* L.: 1852, (6); 1884, dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!; 1912, all., veel; 1927, alg.; 1928, alg.; 1928V!.
- 341 *Trifolium fragiferum* L.: 1884, zeeklei, veel; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, weiland; 1928, Top en ringwal, z. alg.; 1928V!; 1928W!.
- 356 *Trifolium pratense* L.: 1852; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, weiland; 1912, haven en all., veel; 1927, dil. en all. alg., „Zuukerblomme”; 1928!, idem; 1928V!.
- 360 *Lotus corniculatus* L.: 1852, (6); 1884, zand; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, direct achter zeepalen in het weiland; 1912, all., Noorderzand; 1927!, ringwal all., grasland bij Staart; 1928, idem, ook verspreid dil.; 1928V!.
- 380 *Vicia villosa* Rth.: 1928W!, op het veldje achter de vischafslag.
- 383 *Vicia Lathyroides* L.: 1912, dil. zeewering, een paar.
- 391 *Ervum hirsutum* L.: 1912, dil., zeewering, weinig.

**Rosaceae.**

- 477 *Potentilla anserina* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf, O.-zijde, aan den zeekant; 1912, niet veel; 1927, dil. en all., z. alg., vooral op bazaltdijken; 1928, idem; 1928V!.

**Crassulaceae.**

- 557 *Sedum acre* L.: 1852, (1); 1884, (1), bij de haven; 1904; 1905v.I.; 1905!, aan het strand bij de West-Haven, direct achter zeepalen in het zand; 1912 all., Noorderzand, eenige ex.; 1927, op Top bij Staart; 1928, idem, eenige kleine ex.; 1928V!.

**Umbelliferae.**

- 574 *Eryngium campestre* L.: 1884, (1), helling van de dil. heuvel, vrij veel; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, achter zeepalen; 1912, all., Noorderzand veel; 1927, dil. en Top, vrij alg.; 1928, dil. veel, Top en bij vuurtoren zeer veel; 1928V!.
- 575 *Eryngium maritimum* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil., aan den voet der heuvel bij de zee; 1904; 1905v.I.; 1905!; achter de zeepalen; 1912, all., Noorderzand veel; 1927, enkele ex. op Top; 1928!, aantal kleine ex. op Top; 1928V!; 1928W.
- 577 *Apium graveolens* L.: 1884, (5); 1905!, (7); 1927, enkele ex. bij fabriek, „Soepgroenten”.
- 625 *Anthriscus silvestris* Hoffm.: 1905v.I.; 1928, enkele ex. in dorp (19—5).
- 633 *Bifora radians* M. B.: 1928W!, hekje in de Torenstraat.

**Rubiaceae.**

- 657 *Galium Aparine* L.: 1852, (1); 1884, (1), bij de haven; 1904; 1905v.I.; 1905!, tusschen steenen bij de O.-haven 1912, dorp, eenige ex.; 1927, bij Ger. kerk; 1928!, in aantal hekjes; 1928V!.
- 662 *Galium verum* L.: 1884, (1), dil. bij de kerk; 1905!, kerkhof.

**Compositae.**

- 684 *Bellis perennis* L.: 1852, (1); 1884, (1, 4), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, bij openbare school; 1912, all. en dil. alg.; 1927, alg.; 1928, alg.; 1928V!.
- 693 *Aster Tripolium* L.: 1852, (1); 1884, (1), all., klei; 1904; 1905v.I.; 1905!, in moeras; 1912, all. moeras, vrij veel; 1927, z. alg. all., groot tot zeer klein; 1928, idem; 1928V!.
- 718 *Ambrosia artemisiaefolia* L.: 1928V!, vuilstortplaats op Top en langs sloot bij fabriek (leg. Dr. Boschma, Sept.).
- 731 *Anthemis arvensis* L.: 1884, (1), zandrug; 1928V!.
- 736 *Achillea Millefolium* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil.; 1905v.I.; 1905!, Westerhaven; 1912, dil., weinig; 1927, vrij verspreid op en nabij dil.; 1928, idem; 1928V!.
- 739 *Matricaria inodora* L. ssp. *maritima* L.: 1905!, tusschen steenen Oosthaven; 1928!, niet alg., dil. en ringwal; 1928V!; 1928W!.
- 740 *Matricaria Chamomilla* L.: 1884, (1), zandrug; 1912, dil., dorp, enkele ex.; 1928, eenige ex. dil.; 1928W!.
- 741 *Matricaria discoidea* D. C.: 1927, dil., op eenige plaatsen; 1928, dil. en ringwal vrij alg.; 1928V!; 1928W!, achter de eendenhokken.
- 744 *Chrysanthemum leucanthemum* L.: 1927, v. Suchtelenplantsoen (waarschijnlijk met gras ingevoerd); 1928, idem.
- 745 *Chrysanthemum Parthenium* Bernh.: 1928!, in hekjes, verwilderd.
- 749 *Artemisia maritima* L. f. *typica* Buch.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, direct achter zeepalen in het zand; 1912, all., hier en daar; 1927!, kleine ex. alleen op Top; 1928V!.
- 762 *Senecio vulgaris* L.: 1852, (1); 1884, (1), bij de kerk; 1927, dil. en N.-W.-deel all., niet alg.; 1928!, dil. weinig, achter eendenhokken; 1928W!.

- 778 *Lappa minor* D. C.: 1852, (1).
- 785 *Cirsium lanceolatum* Scop.: 1852, (2); 1884, dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, bij de zeekust in het weiland; 1912, dil. en all.; 1927, vrij alg. op en bij dil.; 1928, idem, ook op Top; 1928V.
- 791 *Cirsium arvense* Scop.: 1884, (1), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde; 1912, Noorderzand veel; 1927, langs dijk en veel op Top; 1928!, z. alg., behalve in weiland.
- 793 *Onopordon Acanthium* L.: 1852!, (1); 1884!, (1, 4), dil.; 1905v.I.
- 799 *Centaurea Cyanus* L.: 1884!, (1), zandrug.
- 808 *Lampsana communis* L.: 1912, dil. zeeuwing, weinig; 1928, in een hekje; 1928W!, vuilstortplaats op Top.
- 810 *Thrinicia hirta* Roth.: 1927, all. hoge rand grasland op Top.
- 811 *Leontodon autumnalis* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil., ook var. *arvensis* L.; 1904; 1905v.I.; 1905!, langs wegen; 1912, gewoon; 1927!, all. alg.; 1928, alg. all., ook dil.; 1928V!.
- 813 *Picris hieracoides* G.: 1852, (2).
- 820 *Taraxacum officinale* Weber f. *genuinum* Koch: 1852, (1); 1884 (1); 1904; 1905!, in weiland; 1912, dil., dorp; 1927, vrij alg.; 1928, idem; 1928V!.
- 829 *Sonchus oleraceus* L.: 1852, (1), kerkhof, — f. *integrifolius* Wallr.; 1884, (1, 4), dil., — f. *integrifolius* Wallr.; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf; 1912, dorp, eenige ex.; 1927, dil.; 1928, dil., vrij alg.; 1928V!.
- 830 *Sonchus asper* Allioni: 1852, (2, 6); 1884, bij de kerk; 1904; 1905!; 1912, hier en daar op dil.; 1928!, eenige ex. bij vuurtoren.
- 831 *Sonchus arvensis* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil.; 1905!; 1912, haven, eenige ex.; 1927, dil.; 1928!, eenige ex. op Top.
- 838 *Crepis virens* Vill.: 1912, dil., eenige ex.

**Gentianaceae.**

- 900 *Erythraea pulchella* Fr.: 1928V!, aan rand van het moeras.

**Convolvulaceae.**

- 908 *Convolvulus arvensis* L.: 1852, (1); 1905!, taanveld; 1912, eenige ex. in tuin dil.; 1927, in dorp, op kerkhof en in hekjes; 1928, dil., vrij alg.; 1928V!.

**Borraginaceae.**

- 927 *Symphytum officinale* L.: 1928W!, in een hekje in de Torenstraat en de Willem Barendsstraat.  
 928 *Echium vulgare* L.: 1912, dil., tuin, één ex.; 1928V!; 1928W!, in groot aantal in een hek dicht bij de aanlegplaats van de boot.

**Solanaceae.**

- 942 *Solanum nigrum* L.: 1852, (1); 1884, (1); 1905!, bij het ijspakhuis; 1912, eenige ex. in tuin op dil.; 1928!, aantal ex. in hekjes; 1928V!.  
 949 *Hyoscyamus niger* L.: 1852!, (1), hoog gedeelte all.; 1905v.l.; 1927!, enkele ex. op Gemeenteweide.

**Scrophulariaceae.**

- 991 *Veronica arvensis* L.: 1912, haven, dil., zeewering, eenige ex.; 1927, op eenige plaatsen dil.  
 1006 *Alectorolophus major* Rchb.: 1927!, enkele ex. bij Staart in hooiland; 1928V!, idem.

**Labiatae.**

- 1048 *Lamium amplexicaule* L.: 1912, dil., zeewering, een paar.  
 1054 *Galeopsis ochroleuca* Lmk.: 1928W!, nabij postkantoor.  
 1069 *Ballota nigra* L.: 1884!, (1), tegen de kerk, niet bloeiend ex.  
 1074 *Brunella vulgaris* L.: 1912, dil., eenige ex.

**Primulaceae.**

- 1091 *Anagallis arvensis* L.: 1912, dil., eenige ex.  
 1103 *Glaux maritima* L.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1904; 1905v.I.; 1905!; 1912, haven, all. en Noorderzand veel; 1927!, dil. niet, all. alg., Top z. alg.; 1928, idem; 1928V!.

**Plumbaginaceae.**

- 1107 *Armeria vulgaris* Willd. ssp. *maritima* Mill. f. *glabra* Marsson: 1852, (1), ook f. *pubescens* Marsson; 1884, (1), all., ook f. *pubescens* Marss.; 1904; 1905v.I.; 1905!, aan den zeekant; 1912, Noorderzand, veel; 1927, niet op dil., z. alg. all., „Topbloemen”; 1928, idem; 1928V!.

**Plantaginaceae.**

- 1111 *Plantago major* L.: 1852, (1); 1884, dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf, O.-zijde; 1927, vrij alg.; 1928, alg.; 1928V!.
- 1112 *Plantago media* L.: 1912, zeewering dil.
- 1113 *Plantago lanceolata* L. f. *vulgaris* Cop.: 1852, (1), dil. en haven; 1884, (1, 4), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, kerkhof; 1912, dil. zeewering, weinig; 1927, dil. en Top, vrij alg.; 1928, idem; 1928V!.
- 1115 *Plantago maritima* L.: 1852, (1), — f. *genuina* Koch.; 1884, (1), all. — f. *dentata* Roth; 1904; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde achter de zeepalen in het weiland; 1927, vrij alg.; 1928, lagere deelen all. alg.; 1928V!.
- 1117 *Plantago Coronopus* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil. en all.; 1904; 1905v.I.; 1905!, in het weiland achter de zeepalen; 1912, Noorderzand veel; 1927, alg.; 1928, all. alg., dil. verspreid; 1928V!.

**Chenopodiaceae.**

- 1125 *Suaeda maritima* Dum.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1905!, achter zeepalen in de klei; 1912, all., gewoon;

- 1927! all. in moeras kiemplanten vrij algemeen; 1928, idem; 1928V!.
- 1127 *Salsola Kali* L.: 1852!, (1); 1884!, (1, 5); 1905v.I.; 1905!, aan den zeekant, (materiaal door vraat vernield).
- 1128 *Salicornia herbacea* L.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1905v.I.; 1905!, achter zeepalen in de zeeklei; 1912, all., gewoon; 1927, kleine ex. in centrum van moeras; 1928, idem, lagere deelen all.; 1928V!, lage land bij moeras, — ssp. *patula* Crep.
- 1140 *Chenopodium album* L.: 1884, (1), dil., — ssp. *eu-album* Ludw. f. *spicatum* Koch; 1905v.I.; 1905!, achter zeepalen in het weiland, — ssp. *eu-album* Ludw. f. *spicatum* Koch; 1912, Noorderzand, weinig; 1927 eenige ex. op en nabij dil.; 1928, idem; 1928V!.
- 1143 *Chenopodium glaucum* L.: 1852, (1, doch niet in lijst Harting); 1912, dil., tuinen, weinig.
- 1144 *Chenopodium rubrum* L.: 1927, eenige ex. aan zeekant dil.
- 1148 *Beta maritima* L.: 1884!, (1, 5).
- 1154 *Atriplex littorale* L.: 1884, (1), bij de haven; 1905!.
- 1155 *Atriplex patulum* L.: 1884, (1), all.; 1905!; 1928!, aantal ex. op Top; 1928V!.
- 1156 *Atriplex hastatum* L. *microspermum* W. K. *triangulare* Willd. *oppositifolium* D. C.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1905!, achter zeepalen in het weiland, ssp. *indet.*; 1927!, vrij alg. op het geheele eiland; 1928!, idem; 1928V!.

#### **Polygonaceae.**

- 1164 *Rumex crispus* L.: 1852, (1, doch niet in lijst Harting) 1884, (1), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!, kerkhof, scheepswerf, Westhaven; 1912, zeewering enkele ex.; 1927, dil. en all. vrij alg.; 1928, idem, dil. alg.; 1928V!, 1928W, Top.

- 1170 *Rumex acetosella* L.: 1912, dil., zeewering, enkele ex.  
 1174 *Polygonum nodosum* Pers.: 1852, (1); 1884, (1, 5), kerkhof; 1928W!, uit een hekje uit de Prins Hendrikstraat, — ssp. *lanceifolium* D.  
 1175 *Polygonum Persicaria* L.: 1905!; 1927, één klein ex. bij Herv. kerk; 1928V!.  
 1180 *Polygonum aviculare* L.: 1852, (1), — ssp. *littorale* M. K. *polycnemum* Rchb.; 1884, (1, 4), — ssp. als 1852; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf; 1912, haven; 1927, dil. alg.; 1928 dil. en rand all. alg.; 1928V!, — ssp. *heterophyllum* Lindmann.  
 1181 *Polygonum Convolvulus* L.: 1928!, verspreid op en nabij dil.; 1928V!.

#### Urticaceae.

- 1211 *Urtica urens* L.: 1852, (1); 1884, (1), dil.; 1904; 1905v.I.; 1905!; 1912, dil., dorp vrij veel; 1927, dil. en aangrenzend deel all.; 1928, vrij alg. als boven; 1928V!.  
 1212 *Urtica dioica* L.: 1852, (1); 1884, (1, 4), bij de kerk; 1904; 1905v.I.; 1905!, kerkhof en langs de wegen; 1912, dorp, vrij veel; 1927, dil.; 1928, vrij verspreid op dil.; 1928V!.

#### Ulmaceae.

- 1216 *Ulmus campestris* L.: 1905!, aangeplant; 1927, veel aangeplant en als opslag; 1928, idem.

#### Juglandaceae.

- 1219 *Juglans regia* L.: 1928, één ex. aangeplant achter Gemeentehuis.

#### Salicaceae.

- 1232 *Salix alba* L.: 1905!, aangeplant in het dorp.  
 1247 *Populus monilifera* Aut.: 1905!, aangeplant voor hotel Hoekstra.

**Scheuchzeriaceae.**

- 1260 *Trichogin maritima* L.: 1852!, (1); 1884!, (1); 1905v.I.; 1905!; 1912, haven en moeras; 1927, all. alg., vooral lagere deelen; 1928, idem; 1928V!.

**Potamogetonaceae.**

- 1262 *Zostera marina* L.: 1884, (1, 5); 1905!; 1912, zeer veel; 1928V, aangespoeld.
- 1279 *Potamogeton pectinatus* L.: 1884, (5); 1905v.I.; 1905!, slooten en moeras, — f. *flabellatus* Bab.; 1912, moeras, veel; 1927!, alg. zilte slooten all., — f. *flabellatus* Bab.; 1928, idem; 1928V!, — f. *vulgaris* Cham. et Schld.
- 1281 *Ruppia maritima* L. ssp. *rostellata* Koch: 1852, (1); 1884!, (1), slooten en paardenwed; 1905!, in slooten; 1928V!.
- 1282 *Zannichelia palustris* L.: 1905!; 1927!; vrij alg. in slooten.

**Lemnaceae.**

- 1297 *Lemna minor* L.: 1912, veel in sloot en weiland.

**Liliaceae.**

- 1372 *Allium vineale* L.: 1928, op Top; 1928V!.

**Juncaceae.**

- 1382 *Juncus bufonius* L.: 1905v.I.
- 1385 *Juncus compressus* Jacq.: 1905v.I.; 1912, moeras veel; 1927!, dil. en all. alg., niet bloeiend.
- 1386 *Juncus Gerardii* Lois.: 1852, (1); 1884, (1), all. veel; 1905v.I.; 1905!; 1927!, all. grasland z. alg., niet bloeiend; 1928, veel; 1928V!.

**Cyperaceae.**

- 1424 *Scirpus maritimus* L.: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1905v.I.; 1905!, moeras, — f. *compactus* G. Mey; 1912, moeras en Noorderzand, veel; 1927!, lage deel

- all. alg., „Haoneknolle”, — f. *compactus* G. Mey;  
1928, idem; 1928V!, — f. *compactus* G. Mey.
- 1426 *Scirpus compressus* Pers.: 1927!, Z. O.-rand all. ten  
N. van watermolentje in groot aantal sterk gelocali-  
seerd; 1928, idem.
- 1435 *Carex arenaria* L. 1852, (1); 1884, (5, 6); 1905v.I.;  
1927!, uitsluitend op Top nabij Staart, — f. *typica*  
Aschrs. en Gr.; 1928, idem.
- 1439 *Carex vulpina* L.: 1905v.I.
- 1466 *Carex distans* L.: 1904; 1927!, lokaal alg. op den  
overgang van ringwal in hooiland aan Z. O.-rand;  
1928, idem.
- 1469 *Carex flava* L.: 1912, moeras en Noorderzand alg.

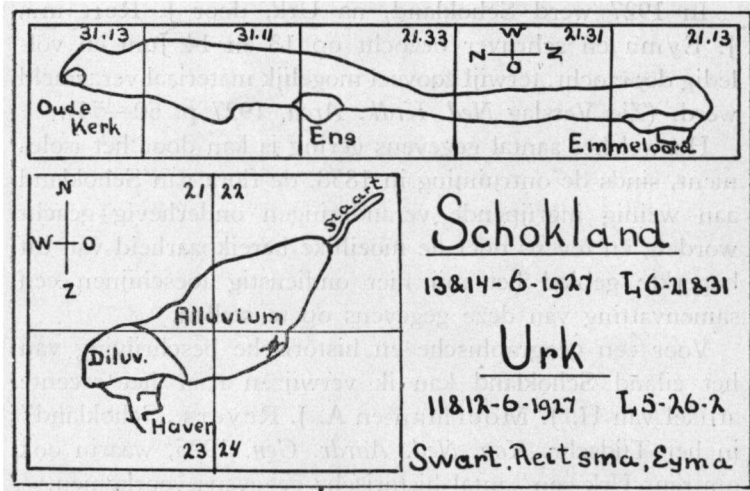
#### Gramineae.

- 1478 *Phalaris canariensis* L.: 1928, eenige ex. bij Ge-  
meenteweide; 1928V!, bovendien op vuilstortplaats  
op Top.
- 1509 *Alopecurus pratensis* L.: 1852; 1928, eenige ex. in  
dorp in grasmveldje.
- 1510 *Alopecurus bulbosus* Gouan.: 1852!; 1884!, all.,  
naast den zandrug; 1904!; 1927!, z. alg. in grasland,  
ook f. *robustus* J. et W.; 1928!, idem; 1928V!.
- 1511 *Alopecurus geniculatus* L. *bulbosus* Hoffm.; 1912,  
all., weiland.
- 1513 *Phleum pratense* L.: 1852, (1); 1928V!, — ssp.  
*nodosum* Schreb.
- 1526 *Agrostis alba* L.: 1852, (1), — ssp. *maritima*  
G. Mey; 1884, (1), — ssp. *genuina* Schur.; 1905v.I.;  
1912, dil. en all.; 1927!, z. alg. in all. landen, niet  
op dil.; 1928, idem; 1928V!, — ssp. *genuina* Schur.  
en ssp. *maritima* G. Mey.
- 1539 *Holcus lanatus* L.: 1884, (3), dorp; 1904; 1905!,  
(7), — f. *coloratus*; 1912, dil., weinig ex.; 1927,  
dil. verspreid; 1928, idem; 1928V!, — f. *coloratus*.

- 1542 *Avena sativa* L.: 1928, eenige ex., op vuilstortplaats op Top; 1928V!, idem.
- 1559 *Arundo Phragmites* L.: 1852, (1); 1884, (1, 4), moeras; 1904; 1905 v.I.; 1905!, moeras; 1912, moeras; 1927, in moeras en langs slooten; 1928, idem; 1928V!.
- 1572 *Dactylis glomerata* L.: 1912, plantsoen; 1927, dil., niet alg.; 1928!, idem, — f. *typica* Aschrs. et Grb.
- 1574 *Sclerochloa procumbens* P. B.: 1928V!.
- 1575 *Poa annua* L.: 1852, (1); 1884, (1), dill. en all.; 1904; 1905v.I.; 1905!, scheepswerf; 1912, dil. veel; 1927, z. alg.; 1928, idem; 1928V!.
- 1581 *Poa trivialis* L.: 1884, (1), all.; 1912, dorp veel; 1928V!, — f. *vulgaris* Rchb.
- 1582 *Poa pratensis* L.: 1852, (1), — f. *vulgaris* Gaud. en f. *angustifolia* Sm.: 1884, (6, alleen in lijst 1884, niet in lijst 1897), kerkhof; 1905, taanveld, — f. *vulgaris* Gaud.; 1927, alg.; 1928, alg.
- 1584 *Anthoxanthum odoratum* L.: 1852, (1); 1912, dil. en all. eenige ex.; 1927, alleen op dil.; 1928, idem; 1928V!, — ssp. *glabrescens* Celak. f. *vulgatum* Aschrs. et Grb.
- 1590 *Festuca distans* Kunth.: 1852, (1); 1884, (1, 5); 1905v.I.; 1905!, O.-zijde, direct achter de zeepalen; 1927, vrij alg. op een aantal plaatsen; 1928, idem; 1928V!.
- 1592 *Festuca thalassica* Kunth: 1852, (1); 1884, (1), all.; 1905v.I.; 1905!; 1927!, op enkele plaatsen vrij alg.; 1928V!.
- 1594 *Festuca rubra* L.: 1852, (1), — ssp. *eu-rubra* Hackel genuina Hackel arenaria Fries; 1884, (1), kerkhof, — ssp. *eu-rubra* Hackel genuina Hackel vulgaris Gaud.; 1904; 1905v.I.; 1905!; 1927!, all. alg., dil. op bleekveldjes; 1928, idem, veel op Top; 1928V!, — ssp. *eu-rubra* Hackel genuina Hackel.

- 1595 *Festuca pratensis* Huds.: 1884, (3, 6) kerkhof; 1905v.I.; 1928V!, — f. *typica* Hackel.
- 1596 *Festuca arundinacea* Schreb.: 1905!, (7).
- 1603 *Cynosurus cristatus* L.: 1852!, (1); 1927, dil. en hoogere deelen all. vrij alg.; 1928V.
- 1608 *Bromus sterilis* L.: 1912, eenige ex. bij haven.
- 1619 *Bromus hordaceus* L. ssp. *mollis* L.: 1852, (1), — f. *simplicissimus* A. et G.; 1884, (1), kerkhof, — f. *typicus* Beck.; 1904; 1905v.I.; 1912, eenige ex. dil. en haven; 1927!, z. alg., vooral op zandige deelen, ook f. *nanus* A. et G. en f. *simplicissimus* A. et G. beiden vrij alg.; 1928, idem; 1928V!, — f. *typicus* Beck; 1928W.
- 1632 *Triticum repens* L.: 1884, (1), dil., — f. *aristatum* Döll. *subulatum* Rchb.; 1905v.I.; 1905!, O.-zijde en Westerhaven, — f. *aristatum* Döll. *subulatum* Rchb. en f. *littoreum* A. et G.; 1927, langs zeewering; 1928!, idem vrij alg. — f. *littoreum* A. et G. en tusschenvorm van f. *littoreum* A. et G. en f. *maritimum* Koch et Ziz.; 1928V!, — f. *littoreum* A. et G.
- .... *Triticum repens* L. x *T. junceum* L. = *T. pungens* Pers.: 1905!.
- 1633 *Triticum junceum* L.: 1884!, (1), bij de palen, dil.; 1904; 1905v.I.; 1928V.
- 1637 *Triticum sativum* Lmk.: 1928, eenige ex. op vuilstortplaats op Top; 1928V!, idem.
- 1646 *Hordeum sativum* Jessen: 1928, eenige ex. op vuilstortplaats op Top; 1928V!, idem.
- 1649 *Hordeum murinum* L.: 1852, (1); 1884, (1), kerkhof; 1904; 1905v.I.; 1905!, haven; 1912, dorp, weinig ex.; 1927, dil. en tusschen bazalt zeer alg.; 1928!, idem; 1928V!.
- 1656 *Lolium perenne* L.: 1852, (1), — f. *typicum*, f. *tenue* Prod. en f. *pauciflorum* A. et G.; 1884, (1), dil., — f. *typicum* en *monstrum compositum*; 1904;

- 1905v.I.; 1905!, langs wegen, — f. typicum; 1912, dil. en all. eenige ex.; 1927!, alg. all. en dil., ook f. tenue Prod.; 1928, idem; 1928V!, — f. typicum.  
 1659 *Lepturus incurvatus* Trin.: 1852!, (1); 1884, (1, 5).



## DEEL II. SCHOKLAND.

### OUDERE GEGEVENS.

Oudere gegevens zijn uitsluitend afkomstig van het onder Urk reeds vermelde bezoek van Prof. Dr. W. F. R. Suringar c.s. op 2 Juli 1884, waarbij langs het geheele eiland werd gewandeld en waarvan de resultaten zijn vermeld in het Verslag uitgebracht op de 39ste Verg. der Ned. Bot. Ver. op 30 Juli 1884 (*Ned. Krdk. Arch.* 2e Ser. 4e Dl. 1886 p. 290—295.) Hierin wordt gegeven een lijst van 40 soorten. Blijkens de opgaven in den Prodrum en mijn onderzoek werd hier minder volledig verzameld dan op Urk.

### NIEUWE GEGEVENS.

Het bij Urk vermelde onderzoek der Zuiderzee-expeditie van 1905 van Dr. F. W. T. Hunger strekte zich ook

uit tot een bezoek aan Schokland op 18 en 19 Juli. Ook hiervan mocht ik het omvangrijke materiaal ter determinatie en bewerking ontvangen.

In 1927 werd Schokland, na Urk, door J. Reitsma, J. Eyma en schrijver bezocht op 13 en 14 Juni en volledig doorzocht, terwijl zooveel mogelijk materiaal verzameld werd. (Zie Verslag *Ned. Krdk. Arch.* 1927 p. 50—54).

Hoewel het aantal gegevens gering is kan door het isolement, sinds de ontruiming in 1858, de flora van Schokland aan weinig ingrijpende veranderingen onderhevig geacht worden, en tevens doet de moeilijke bereikbaarheid van dit beperkte gebied het mij niet ondienstig toeschijnen een samenvatting van deze gegevens op te stellen.

Voor een geographische en historische beschrijving van het eiland Schokland kan ik verwijzen naar het recente artikel van H. J. Moerman en A. J. Reyers „Schokland” in het *Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Gen.* 1925, waarin ook omtrent Urk een aantal historische gegevens voorkomen.

## OVER DE SAMENSTELLING VAN DE FLORA VAN SCHOKLAND.

Door de zeer beperkte bewoning, het zeer geringe contact met het vasteland en het ontbreken van elke landbewerking doet het menselijke element in de flora zich hier in minieme mate gelden. Wat dan ook duidt op een aanvoer door den mensch beperkt zich tot een aantal soorten, welke in veelal weinige of een enkel exemplaar voorkomen, op of vlak bij de opgehoogde, thans nog bewoonde gedeelten Emmeloord, Ens en Zuidpunt; dit laatste sinds eenige jaren eveneens onbewoond. Vele dezer soorten zijn te beschouwen als relictten van de flora van voor 1858. De eenige cultuur waarvan sprake is, is de ook in 1884 reeds vermelde aanplant van *Scirpus maritimus* ter vastlegging van het slib op de moerassige plekken, iets later dan gevolgd

door *Arundo Phragmites*, hoewel deze planten eveneens behoreen tot de natuurlijke vegetatie.

Niettegenstaande de open verbinding der veelvuldige slooten en plassen met de Zuiderzee en de regelmatige overspoeling van het zeer vlakke en lage eiland door het zeewater, daar de lage dijkjes slechts 30 cm boven normaal vloedpeil liggen, vertoont de uniforme flora een minder uitgesproken halophiel karakter, dan de even laag gelegen binnendijksche gedeelten van Urk. De oorzaak hiervan moet wel worden gezocht in het zeer geringe zoutgehalte van de Zuiderzee voor de monden van den IJssel en der Overijsselsche afwateringen.

De flora varieert naarmate de bodem bestaat uit laagveenhoudende zeeklei, dan wel uit zeeklei gemengd met zand, wat op enkele gedeelten in de Noordelijke helft gelegen het geval is, b.v. het z.g. „Zand”. Deze iets hoogere deelen worden als schapenweide gebruikt, terwijl de rest als hooiland of als rietland dienst doet.

De soortenarmoede is hier nog sterker dan op Urk en het aantal species met een algemeene verspreiding is hier buitengewoon gering.

#### FLORA VAN SCHOKLAND.

In de volgende lijst is gebruik gemaakt van dezelfde volgorde en van dezelfde aanduidingen als in de lijst voor Urk.

##### *Ranunculaceae.*

- 25 *Ranunculus acer* L.: 1927, zeer verspreid, niet bij Emmeloord.
- 28 *Ranunculus repens* L.: 1884; 1905!; 1927, bij vroeger bewoonde oorden.
- 31 *Ranunculus sceleratus* L.: 1927, eenige ex. aan dijk-rand bij Emmeloord.

##### *Cruciferae.*

- 92 *Sisymbrium officinale* L.: 1927, bij Emmeloord.

- 132 *Cochlearia officinalis* L.: 1905!, tusschen Ens en Emmeloord; 1927!, z. alg. in rietvelden, zeer groote ex.
- 133 *Cochlearia anglica* L.: 1884!, (1), tusschen het riet.
- 155 *Capsella Bursa Pastoris* Moench: 1884; 1905!, tusschen Zuidpunt en Ens en nabij Zuidpunt; 1927, bewoonde deelen en langs dijkje.
- 156 *Coronopus Ruellii* All.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, op hooge deelen, vrij alg.

#### **Caryophyllaceae.**

- 218 *Sagina procumbens* L.: 1927, langs Oostdijk en tusschen bazalt.
- 227 *Spergularia salina* Prsl. ssp. *media* Fr.: 1905!, tusschen Zuidpunt en Ens.
- 228 *Spergularia marginata* Kittel: 1884, (6); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens; 1927!, alg.
- 235 *Stellaria media* Cyrillo: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt, rond de kerk te Ens.
- 244 *Cerastium triviale* Lmk.: 1884, (1), bij den dijk; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, verspreid op zuidelijk deel.

#### **Malvaceae.**

- 257 *Malva neglecta* Wallr.: 1884, bij den dijk; 1905!, moestuin opzichter te Ens; 1927, verspreid langs Oostdijk en hooge deelen.
- 261 *Althaea officinalis* L.: 1884, (1), tusschen het riet; 1905!, langs Oostdijk; 1927!, aantal ex. langs Oostdijk nabij Zuidpunt.

#### **Hippocastanaceae.**

- 278 *Aesculus Hippocastanum* L.: 1905!, rondom kerk te Ens, gekweekt; 1927, idem.

#### **Geraniaceae.**

- 284 *Geranium pusillum* L.: 1927, enkele ex. bij houten loods te Ens.

- 288 *Geranium molle* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, Emmeloord.

**Leguminosae.**

- 319 *Medicago lupulina* L.: 1905!, moestuin te Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, zuidelijke helft, langs en bij Oostdijk.
- 332 *Melilotus officinalis* Desr.: 1905!, moestuin opzichter te Ens.
- 337 *Trifolium minus* L.: 1884, zandig grasland.
- 338 *Trifolium repens* L.: 1884; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, alg.
- 341 *Trifolium fragiferum* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt.
- 356 *Trifolium pratense* L.: 1905!; 1927, in hooge weilanden ten Z. van Emmeloord.
- 360 *Lotus corniculatus* L.: 1884, zand; 1905!.

**Rosaceae.**

- 476 *Potentilla reptans* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, Emmeloord en Ens, vrij zeldzaam.
- 477 *Potentilla anserina* L.: 1884, bij den dijk en het „Zand”; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, z. alg.

**Halorrhagidaceae.**

- 521 *Myriophyllum spicatum* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens; 1927 !, alg. in slooten.

**Crassulaceae.**

- 557 *Sedum acre* L.: 1927, veel tusschen bazalt bij Emmeloord.

**Saxifragaceae.**

- 562 *Ribes Grossularia* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt.

**Umbelliferae.**

- 577 *Apium Graveolens* L.: 1927, in weiland en rietzoom bij het „Zand” vrij alg.

- 598 *Oenanthe Lachenalii* Gm.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, vrij alg. in rietvelden.
- 600 *Oenanthe aquatica* Lam.: 1927!, eenige ex. aan rietzoom bij Emmeloord.
- 608 *Angelica silvestris* L.: 1927, één ex. aan dijk tusschen Emmeloord en Ens.
- 623 *Torilis nodosa* Gaertn.: 1927!, eenige ex. aan dijk achter Emmeloord.

#### **Rubiaceae.**

- 657 *Galium Aparine* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, bij Emmeloord en Zuidpunt.
- 663 *Galium Mollugo* L.: 1927, tusschen bazalt bij Emmeloord.

#### **Compositae.**

- 684 *Bellis perennis* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt 1927, vrij alg.
- 693 *Aster Tripolium* L.: 1884, (1); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens; 1927, vrij verspreid langs dijk en rietvelden.
- 736 *Achillea Millefolium* L.: 1884; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, alleen op hooge deel bij Emmeloord.
- 739 *Matricaria inodora* L. var. *maritima* L.: 1884, (1); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, enkele ex. in weiland en aan dijk.
- 749 *Artemisia maritima* L. f. *typica* Buch.: 1927!, op een plaats aan Oostdijk bij Ens.
- 753 *Artemisia vulgaris* L.: 1884, „Zand” bij den dijk.
- 762 *Senecio vulgaris* L.: 1927, op hooge deel Zuidpunt.
- 778 *Lappa minor* D. C.: 1884, „Zand”; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, Ens en op hooge deel Zuidpunt.
- 785 *Cirsium lanceolatum* Scop.: 1884, „Zand”; 1905!, (7); 1927, veel tusschen bazalt bij Emmeloord.

- 791 *Cirsium arvense* Scop.: 1884, „Zand”; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, bij Ens en Emmeloord.
- 793 *Onopordon Acanthium* L.: 1927, één 1-jarige roset bij Ens.
- 810 *Thrinicia hirta* Roth.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, bij Emmeloord.
- 811 *Leontodon autumnalis* L.: 1884, (1), „Zand”, ook var. *arvensis* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, alg.
- 816 *Tragopogon pratensis* L.: 1884, „Zand”.
- 819 *Hypochoeris radicata* L.: 1927!, bij Emmeloord.
- 820 *Taraxacum officinale* Weber: 1927, alg.
- 829 *Sonchus oleraceus* L.: 1905!, moestuin opzichter Ens; 1927!, Zuidpunt en dijk ten Z. van Emmeloord.
- 831 *Sonchus arvensis* L.: 1884, (1), rietvelden; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, z. alg. tusschen riet.

#### **Convolvulaceae.**

- 905 *Convolvulus Sepium* L.: 1905!, tusschen Ens en Emmeloord; 1927, in rietvelden en langs Oostdijk, zuidelijk veel.
- 908 *Convolvulus arvensis* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt.

#### **Solanaceae.**

- 942 *Solanum nigrum* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, in moestuin te Ens.

#### **Labiatae.**

- 1049 *Lamium purpureum* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt.

#### **Primulaceae.**

- 1103 *Glaux maritima* L.: 1884; 1905!, tusschen Emmel-

oord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, vrij alg., doch zeer verspreid.

**Plumbaginaceae.**

- 1107 *Armeria vulgaris* Willd.: 1884, (1), — f. *glabra* Marsson; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, — f. *glabra* Marsson; 1927, in grasland, niet alg.

**Plantaginaceae.**

- 1111 *Plantago major* L.: 1927, Emmeloord, Ens en enkele plekken grasland.  
 1113 *Plantago lanceolata* L.: 1927, Emmeloord, Ens en Zuidpunt.  
 1115 *Plantago maritima* L.: 1884, (6); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt, — f. *genuina* Koch; 1927, vrij alg.  
 1117 *Plantago Coronopus* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt, — var. *tenuifolia* Marsson.; 1927; langs Oostdijk alg.

**Chenopodiaceae.**

- 1125 *Suaeda maritima* Dum.: 1905!, (7).  
 1128 *Salicornia herbacea* L.: 1905!, (7), — ssp. *patula* Crep.  
 1144 *Chenopodium rubrum* L.: 1927, enkele ex. in weiland bij Ens.  
 1149 *Spinacia oleracea* L.: 1905!, moestuin te Ens.  
 1154 *Atriplex littorale* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt.  
 1155 *Atriplex patulum* L.: 1884, (1), langs dijk, — f. *prostata*; 1905!, moestuin te Ens.  
 1156 *Atriplex hastatum* L.: 1884, (1), langs dijk, — ssp. *microspermum* W. K. *triangulare* Willd. *oppositifolium* D. C.; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt, — ssp. *microspermum* W. K. *triangulare* Willd. *oppositifolium* D. C.; 1927!, z. alg. in het rietland, vrij alg. in het grasland.

**Polygonaceae.**

- 1164 *Rumex crispus* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, z. alg.  
 1180 *Polygonum aviculare* L.: 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt, — ssp. *heterophyllum* Lindman; 1927, Emmeloord en Zuidpunt.

**Urticaceae.**

- 1211 *Urtica urens* L.: 1884, (6); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens; 1927, op de vroeger bewoonde deelen.  
 1212 *Urtica dioica* L.: 1884; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt.

**Ulmaceae.**

- 1216 *Ulmus campestris* L.: 1905!, rondom kerk te Ens; 1927, aangeplant te Emmeloord en Ens.

**Salicaceae.**

- 1232 *Salix alba* L.: 1905!, rondom kerk te Ens, — var. *coerulea*.

**Scheuchzeriaceae.**

- 1260 *Triglochin maritima* L.: 1884!, (1), moeras; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, alg.

**Potamogetonaceae.**

- 1262 *Zostera marina* L.: 1927, langs kust en in sloot, waarschijnlijk aangespoeld.  
 1271 *Potamogeton perfoliatus* L.: 1905!, slooten.  
 1279 *Potamogeton pectinatus* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, — f. *vulgaris* Cham. et Schld.; 1927, alg. in slooten.  
 1281 *Ruppia maritima* L. ssp. *rostellata* Koch.: 1905!, slooten.  
 1282 *Zannichellia palustris* L.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, — ssp. *genuina* Aschrs.; 1927, vrij alg. in slooten.

**Lemnaceae.**

- 1297 *Lemna minor* L.: 1927, in sloot, in open verbinding met zee.

**Juncaceae.**

- 1385 *Juncus compressus* Jacq.: 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927!, z. alg. in grasland.
- 1386 *Juncus Gerardii* Lois.: 1884, (1); 1927, z. alg. in grasland.

**Cyperaceae.**

- 1413 *Scirpus paluster* L.: 1927!, veel op één plaats aan Oostdijk bij het „Zand”, — f. *typica* A. et G.
- 1421 *Scirpus Tabernaemontanii* Gm.: 1927!, enkele moerassen aan de Westzijde.
- 1424 *Scirpus maritimus* L.: 1884, (1), gekweekt als „Hanebolten” als voorlooper van *Arundo Phragmites*; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt, — var. *compactus* G. Mey; 1927!, z. alg., vooral lagere deelen, ook aangeplant, — var. *compactus* G. Mey.

**Gramineae.**

- 1509 *Alopecurus pratensis* L.: 1927!, eenige ex. bij huis Zuidpunt, — ssp. *eu-pratensis* A. et G. f. *typicus* A. et G.
- 1510 *Alopecurus bulbosus* Gouan.: 1927, z. alg. in grasland.
- 1526 *Agrostis alba* L.: 1884, (1), veel, — ssp. *maritima* Meyer *pseudopungens* A. et G.; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt, — ssp. *genuina* Schur. *flavida* A. et G.; 1927, alg. in grasland.
- 1539 *Holcus lanatus* L.: 1927, vrij alg. bij huis Zuidpunt.
- 1542 *Avena sativa* L.: 1884, (1, doch niet in lijst 1884).
- 1559 *Arundo Phragmites* L.: 1884, ook gekweekt; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens; 1927, voornaamste vegetatie, ook aangeplant.

- 1575 *Poa annua* L.: 1905!, bij vuurtoren Zuidpunt; 1927, z. alg.
- 1582 *Poa pratensis* L.: 1927, alg.
- 1590 *Festuca distans* Kunth: 1927, op veel plaatsen in weiland.
- 1594 *Festuca rubra* L.: 1884, (1), „Zand”; 1927, z. alg. op grasland en hooge deelen.
- 1595 *Festuca pratensis* Huds.: 1884, (6).
- 1608 *Bromus sterilis* L.: 1927!, eenige ex. op hooge deel Zuidpunt.
- 1619 *Bromus hordaceus* L. ssp. *mollis* L.: 1884, „Zand”; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt, — f. *typicus* Beck.; 1927!, alg., — f. *typicus* Beck., ook f. *nanus* A. et G. en f. *simplicissimus* A. et G. bij Emmeloord tusschen bazalt.
- 1632 *Triticum repens* L.: 1884, (1), bij den dijk, — f. *aristatum* Döll *dumetorum* Döll.; 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt, — f. *aristatum* Döll. *subulatum* Rchb.; 1927!, langs zuidelijk deel Oostdyk, — f. *aristatum* Döll *pubescens* Döll.
- 1633 *Triticum junceum* L.: 1884.
- 1647 *Hordeum secalinum* Schreb.: 1927!, bij huis Zuidpunt.
- 1649 *Hordeum murinum* L.: 1884, (1), „Zand”; 1905!, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, op bazalt en Oostdijk vrij alg.
- 1656 *Lolium perenne* L.: 1884, (6); 1905!, tusschen Emmeloord en Ens, tusschen Ens en Zuidpunt; 1927, alg.

Tot slot wil ik hier mijn dank betuigen aan allen, welke hun zeer gewaardeerde medewerking verleenden bij het tot stand komen van dit overzicht, speciaal aan de heeren Dr. W. C. de Leeuw, Dr. F. W. T. Hunger, P. Jansen en H. J. Venema.

---