

Toen reeds vermoedde ik, dat die eitjes van het porceleinhoentje moesten zijn, en daarom zegde ik den eventueelen vinder van zoo'n nest bij voorkeur een flinke belooning toe.

Woensdag's daarop reeds kreeg ik door bemiddeling van de waterpolitie een ei, dat door een biezensnijder tijdens het werken, gevonden was. Vermoedende dat dit het verlangde ei was, blies hij het zelf op zijn manier uit en gaf het bij de eerstvolgende gelegenheid aan den politieman.

Dit ei bleek werkelijk van het porceleinhoentje te zijn. Helaas had het nogal geleden in het water, waardoor de schaal gedeeltelijk verkleurd was.

Maar ik had nu tenminste het absoluut bewijs, dat ook het porceleinhoentje tot de broedende soorten op ons Eiland behoort, iets wat we overigens natuurlijk al wel lang vermoed hadden. En blijkbaar niet eens tot de zeldzaamste, want later werden nog eenige nesten gevonden, die eveneens verstormd waren, maar waarvan de identiteit toch nog vast te stellen was.

Wat de waterral betreft, kloppen deze data nog wel eenigszins met het „Practical Handbook”, waar gezegd wordt (op blz. 842): „Breeding season: From early April onward to July”.

Van het porceleinhoentje wordt echter op blz. 832 vermeld:

„May to early June in Central Europe; up to July in Finland”.

Aan dat laatste kunnen we dus nu Holland toevoegen.

Door het voortdurend onder water staan van het terrein in het voorjaar, is deze late broeddatum hier dus blijkbaar regel geworden, en mogelijk is dat ook wel de reden, dat ze zoo laat aankomen! (?)

Eigenlijk ben ik daar ook heel blij om, want, ook al vindt het mooie voorstel van dr. Thijssen over de vacantieverdeeling geen bijval, toch valt het broeden van deze vogels, tenminste voor het Kampereiland, in de zomervacantie, zoodat we dus 'n volgend jaar er weer extra naar zullen kunnen zoeken!

Zutphen, 22 Sept. 1924.

C. G. B. TEN KATE, phil. nat. docts.

EEN NIEUW GRAS.¹⁾

Op de slikken langs de Zeeuwsche stroomen groeit vrij algemeen, maar weinig indrukwekkend een stijf grasje, dat zelden hooger wordt dan vier decimeter en met zijn beide stijf tegen elkaar gedrukte bloeiaren, waar de bloeipakjes zelve ook weer vlak tegen aan liggen, er heel anders uitziet dan onze gewone grassen. Het is het Slijkgras (*Spartina stricta*) en het neemt in de wereld der slikken ongeveer dezelfde plaats in als het helmgras in het landschap der duinen. Met zijn stevigen, haast verticalen wortelstok, zijn rijk wortelstelsel, zijn weelderige uitstoeling en

1) De gegevens en de illustraties voor dit artikel zijn ons met groote welwillendheid verschaft door Dr. Lotsy te Dieren.

zoo noodig snel opwaartschen groei is het niet alleen in staat, om het slib vast te houden, maar ook, om zich op de aldus in dikte toenemende slijkbank te blijven handhaven. Toch vinden wij dit gras zelden of nooit genoemd onder de opbouwers van den kwelder; naast zulte en lamsooren, zeekraal en strandmelde vindt het geen gelijkwaardige plaats. Noordelijker dan de Zeeuwsche stroomen komt het niet voor; op de grenzen van zijn gebied schijnt het niet in staat tot bijzondere krachtsontwikkeling.

Zuidwaarts gaat het tot Gibraltar en langs de Marokkaansche kust en eeuwen lang was het de eenige *Spartina* van Europa. Een dikke honderd jaar geleden is daar verandering in gekomen.

In Zuid Europa verschenen een paar Amerikaansche *Spartina*-soorten en wel *S. juncea* langs het westelijk bekken van de Middellandsche zee en *S. alterniflora* aan de monding van de Adour nabij Bayonne. Hoe die daar kwamen weet niemand,



Fig. 1. De Slijkgras-vegetatie in Poole-Harbour aan de Zuidkust van Engeland.

evenmin als wij weten hoe de Lepeltjeheide op Terschelling is gekomen en nog zoo-vele andere dingen.

Die *Spartina alterniflora* echter vergenoegde er zich niet mee, met zich uit te breiden langs de golf van Biscaye, maar stak ook over naar Engeland, waar hij omstreeks 1830 werd ontdekt in de buurt van Southampton. Daar bleef het gras zich handhaven, zich kalmpjes uitbreidend maar zonder veel aandacht te trekken.

Meer leven kwam er in de brouwerij, toen de gebroeders Groves bij Hythe aan het Southampton-water nog weer een andere *Spartina* ontdekten, die duidelijk verschilde van alle tot toen ter tijde bekende *Spartina*'s, en daarom door hen als nieuw werd beschreven als *Spartina Townsendii*. Zij vorschten meteen uit, dat dit gras daar bij Hythe reeds in 1870 groeide. Niemand wist, waar het vandaan kwam, en, wat veel belangrijker is, nergens elders in de wereld bestond zoo'n gras. Een goede twintig jaar lang hield het zich vrij kalm, maar na 1890 kwam het zich ook vertoonen langs de Noordkust van het eiland Wight en na 1900 begon het een ware zegetocht en nam bezit van eenige van die eigenaardige baaien, die men langs de Zuidkust van Engeland aantreft: Poole Harbour, Christchurch Harbour en Pagham Harbour,

deze laatste ook welbekend bij de Ornithologen. Het begon altijd met één enkel klompje gras en binnen een jaar of tien was dan de heele oever van de baai ermee begroeid. Ook aan den overkant in Normandië verscheen het gras in de buurt van St. Clement bij Isigny, waar het aan den mond van de riviertjes Taute en Vire in 15 jaar de aanslibbing bewerkte van ongeveer duizend hektaren weiland.

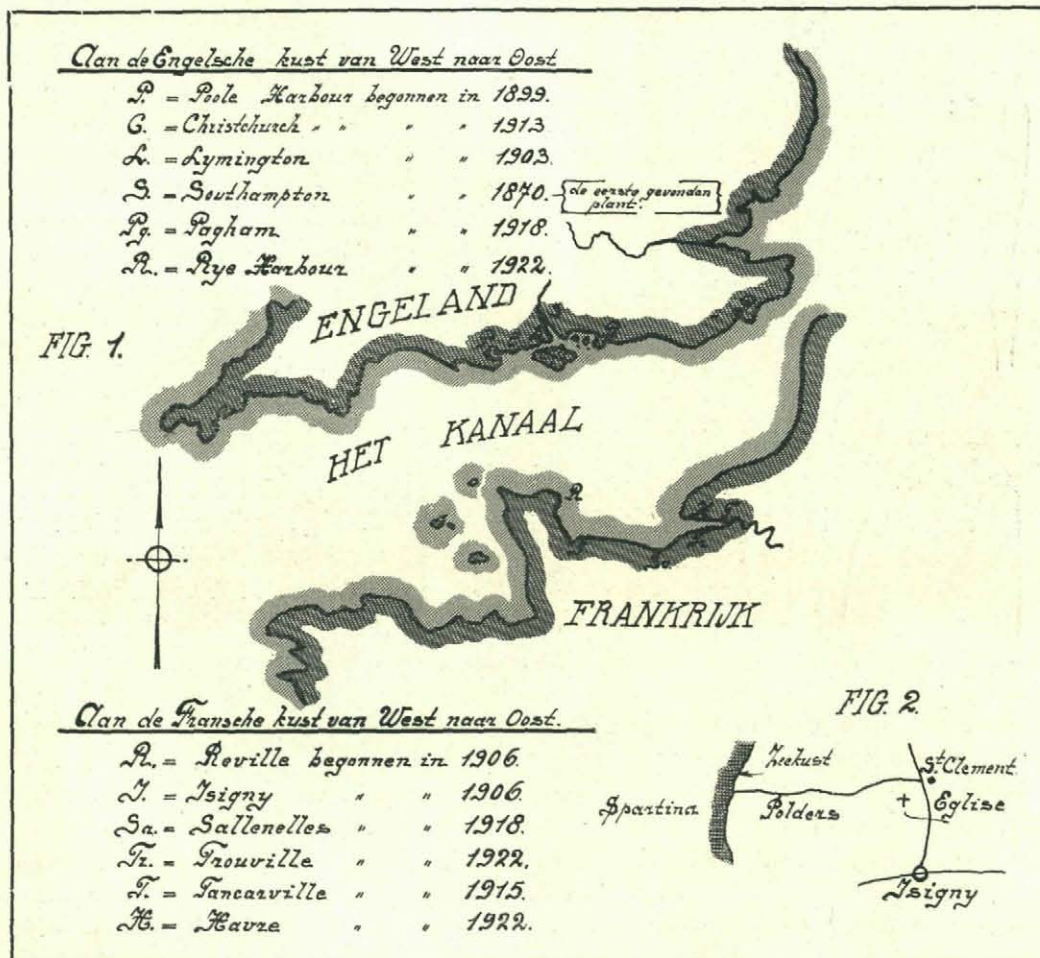


Fig. 2. De verspreiding van het Groote Slijkgras (*Spartina Townsendii*) langs het kanaal.

Nu kwam er ook hoe langer hoe meer belangstelling en in 1907 bracht Lord Montagne of Beaulieu een rapport uit over *Spartina Townsendii*, waarin hij mededeelde dat dit „rijstgras”, zooals hij het noemde, in Zuid-Engeland reeds een oppervlakte van 6000—8000 acres in beslag nam en zeer zeker van belang was voor de verandering der modderbanken (mud-flats) in bebouwbaar of tenminste productief land. Het gras had waarde als voedsel voor paarden en slachtvee en kon ook verwerkt

worden tot stroocarton. Er bestond dus alle aanleiding om den groei en bloei van deze grassoort te bevorderen.

De Directie der Botanic Gardens te Kew bemoeide zich er nu ook mee en gaf Dr. Otto Stapf de opdracht uitvoeriger over *Spartina Townsendii* te rapporteren. Omtrent den oorsprong of herkomst van het gras gaf hij als zijn meening te kennen, dat het een kruising zou zijn van de Europeesche *Spartina stricta* met de uit Amerika afkomstige *S. alterniflora*. Hij grondde deze meening op het feit, dat reeds vroeger in de buurt van Bayonne een dergelijke bastaard was aangetroffen, die beschreven is onder den naam van *S. Neyrautii* en die niet noemenswaard schijnt te verschillen van *S. Townsendii*. Hij beschrijft de drie soorten, waarom het hier gaat aldus:

Spartina stricta (ons gewone slijkgras). Vormt kleine pollen van 15—45 cM. hoog, wortelstokken en uitloopers hard, stengel voorzien van een op-eenvolging van tot 15 vast aangesloten, stevige korte bladscheeden, die met uitzondering der bovenste, spoedig hun bladschijf afwerpen, aren gewoonlijk 2, bijna vlak tegen elkaar liggend, stijf boven de bladeren uitstekend, aartjes 7—9 mM. lang, zachtharig, het tweede kafje met 3—5

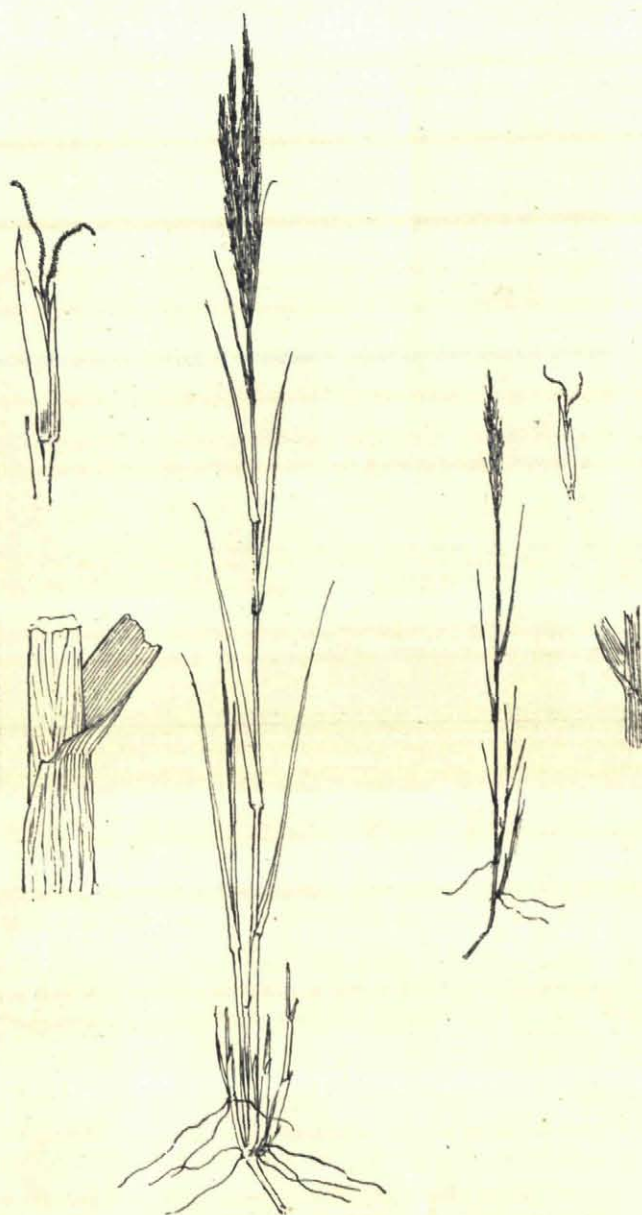


Fig. 3. Links: *Spartina Townsendii*. Rechts: *Spartina stricta*.
De détail-figuurtjes op natuurlijke grootte.
Naar Herbarium Materiaal van P. JANSEN.

nerven, de buitenste nerven zeer fijn, glaspuntjes aan het eind der kafjes.

Spartina Townsendii: Vormt groote klompen of aaneengesloten massa's van 6—12 dM. hoog, wortelstokken en uitloopers zacht, stengels voorzien van een opeenvolging van 10—12 min of meer zachte bladscheeden, die naar boven toe sterk in lengte toenemen en van welke de onderste hun bladschijven afwerpen, aren gewoonlijk 3—5 (ook meer) bijna rechtopstaand, stijf, boven de bladeren uitstekend aartjes ongeveer 15 mM. lang, zachtharig, het tweede kafje met 3—6 nerven, de buitenste nerven dik, kafje duidelijk gekield, de kiel eindigt plotseling beneden den korten glastop.

Spartina alterniflora: Vormt groote klompen of aaneengesloten massa's van 6—9 d.M. hoogte, wortelstokken en uitloopers zacht, stengels voorzien van een opeenvolging van 8 of 9 zachte en zeer gladde bladscheeden, die hun bladschijven niet afwerpen, deze verrotten langzamerhand, aren gewoonlijk 5—7 bijna rechtopstaand, dun en vaak eenigszins gebogen; boven deze steken de lange gestrekte bladeren uit,

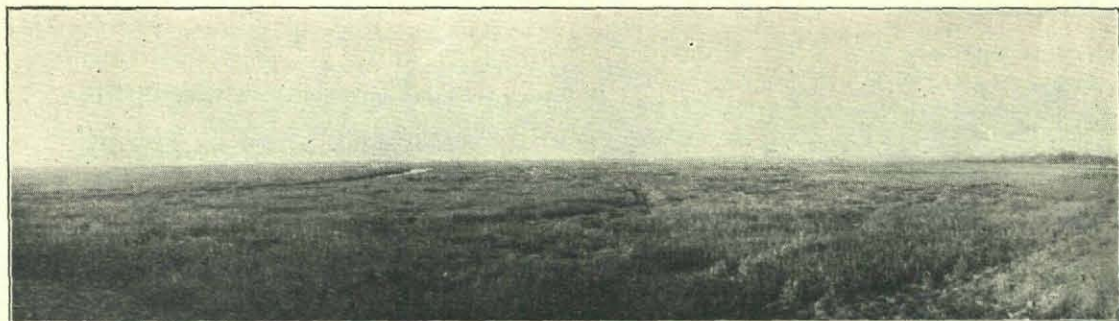


Fig. 4. De Slikken bij St. Clément aan den mond van de Vire.

aartjes kaal voor het ongewapend oog 8—12 mM. lang, het tweede kafje met 5—6 fijne nerven, tot aan de uiterste punt gekield.

Spartina Townsendii is dus veel forscher dan de beide andere soorten, een streek, ermee begroeid, maakt den indruk van een biesenland of een veld met piekgras of galigaan. Stapf kwam nog tot de ontdekking, dat *S. Townsendii* overal waar het zich vestigde *S. stricta* totaal verdrong, en dat het groeide in haast zuivere bestanden, geen plaats latend voor andere planten. Bovendien deed hij de merkwaardige ontdekking, dat de vaargeulen tusschen de aanslibbingen eer dieper werden dan minder diep en dat het gras dus de modderbanken niet vergrootte, maar eer ophoogde. (Hierover zou ik nog wel wat meer willen weten). Deze meening van Stapf werd later ook bevestigd door Prof. Oliver in zijn „*Spartina Problems*” (*Annals of Applied Biologie*. Vol VII, No. 1, September 1920).

Oliver was het ook, die te zamen met onzen Dr. Lotsy een nader onderzoek instelde naar den oorsprong van *Spartina Townsendii*. Samen brachten deze geleerden

in November 1923 een bezoek aan de groeiplaatsen van deze nu reeds beroemde plant in de buurt van Southampton en Poole. Zij waren er vooral op uit, om exemplaren te vinden, die teruggeslagen waren in de richting van de beide vermoedelijke ouders, maar slaagden er niet in, werkelijk overtuigende splitsingsverschijnselen te ontdekken. Op zichzelf was dit echter nog lang niet afdoend. Mogelijk breidt de plant zich voornamelijk uit door zijn wortelstokken en uitloopers of door natuurlijke stekken en dan is er van splitsingsverschijnselen natuurlijk geen sprake. Ook

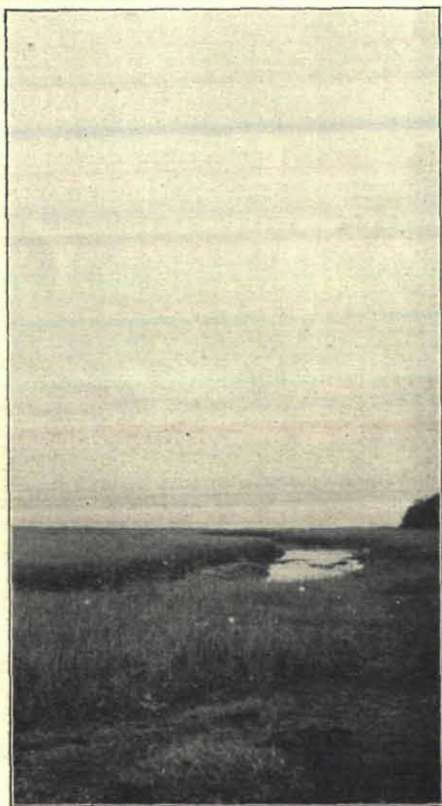


Fig. 5. *Spartina Townsendii* bij Kings Quay op Wight.

hebben in het wild de afwijkende zaailingen geringe bestaanschansen. Dat er werkelijk zaailingen kunnen opschieten, bleek uit de vondst van milliarden zaden langs de vloedlijn aan de kust van Long Island in Poole Harbour, waarvan er enkele reeds ontkiemd waren. Dr. Lotsy nam een aantal van die zaden mee naar Holland, bracht ze tot kiemen in zijn kas te Velp en plantte ze uit in zoetwatermodder in een cementbak in zijn tuin. De plantjes gedijden voortreffelijk, want, zonderling genoeg, deze veroveraar aan de Atlantische stranden is verregaand onverschillig voor laag zoutgehalte en wil met plezier in zoetwatermodder groeien. Dr. Lotsy hoopt nu binnen eenige jaren te kunnen vertellen of er zich onder zijn kweekelingen ook splitsingsverschijnselen hebben geopenbaard.

Maar hij deed nog meer en nam ook levende planten mee van *Spartina alterniflora*, die daar ook nog altijd bij Southampton groeit. Deze worden nu opzettelijk met *Spartina stricta* gekruist en wanneer dan uit de verkregen zaden werkelijk *S. Townsendii* te voorschijn komt, dan is het bewijs geleverd. Ook verzamelde hij ter plaatse een aantal aren van *S. alterniflora* en van ver-

schillende vormen van *S. Townsendii* en zond die aan 't Rijks-herbarium te Leiden, genummerd, maar zonder etiketten. Dr. Henrard zocht dat alles keurig uit, determineerde de *alterniflora*'s als *alterniflora*'s, de *Townsendii*'s als *Townsendii*'s, zonder een enkele vergissing, wel een bewijs, dat we hier toch met duidelijk gescheiden vormen te doen hebben. En Dr. Henrard vond de verschillen zelfs zoo sprekend, dat hij het bastaardkarakter van *Townsendii* zoo maar niet voetstoots kan aannemen, en hij wacht nu met ons geduldig op den uitslag van Dr. Lotsy's experimenten.

En nu komt de practische Hollander. Waarom zouden wij hier bij ons ook niet profiteeren van dezen grooten slibverzamelaar? Waarom zouden we het slib van de Zeeuwsche stroomen zeewaarts laten afzakken, wanneer we het door middel van *Spartina Townsendii* kunnen vasthouden en zoo nieuwe polders kunnen scheppen in het land van *Luctor et Emergo*, temeer daar de vaargeulen er niet onder zullen lijden en booze Belgen ons dus niet kunnen betichten van den opzet, om Antwerpen's hals dicht te kurken? Dr. Lotsy deed net als Lord Montague of Beaulieu indertijd; hij vestigde de aandacht onzer Regeering op den stoeren bastaard en kreeg de opdracht, om met den heer Verhoeven, Ingenieur der Domeinen in Zeeland, het heele geval van *Spartina* nog eens in Engeland te bestudeeren en vooral te letten op de mogelijkheid van aanplanting. De heeren konden nog even Prof. Oliver te spreken krijgen, die op het punt stond om te vertrekken naar Frankrijk, maar hen nu nog juist aan een goed werkprogram kon helpen. En nu ging het naar Pagham en Poole, naar Hythe en naar het eiland van Wight. Zoowat overal bleek *Spartina Townsendii* het liefst te groeien op zachte modderbanken binnen drie voet van hoog water, plaatsens, die voordat *Spartina* er zich vestigt, veelal in beslag genomen zijn door zeegras. De plant vestigt zich het eerst op de hoogste plekjes van de modderbank, hetzij als kiemplantje, hetzij als aangespoeld brokstuk en breidt zich dan gaandeweg uit. Na eenige jaren vertoont zoo'n modderbank dan een aantal *Spartina* eilandjes. Dat losdrijvende brokken zich weer kunnen vasthechten bleek o.a. uit de lotgevallen van een aanplanting bij Clevedon in North Somerset. Men had daar een duizendtal polletjes geplant met tusschenruimten van een yard langs den steilen rand van den kwelder, waar deze grenst aan de slikke. Wij kennen dergelijke steile kantjes van een paar dM. hoog ook wel aan onze stranden; we zouden ze abrasiekantjes kunnen noemen. Zooals begrijpelijk is (maar de planters hadden er niet aan gedacht) woelden de golven daar al spoedig de kleine potelingetjes los en sleurden ze een kleine vijftig meter zeewaarts mee. Doch daar hielden ze stand. Hoe vlug moeten daar hun wortels zich in het slijk geboord hebben! Ze vormden daar nu als het ware een vooruitgeschoven linie, daar in vier jaar tijds de kleine polletjes uitgegroeid waren



Fig. 6. Dr. Lotsy met een pol van *Spartina Townsendii*.

tot plakken van een meter middellijn en over nog eenige jaren ligt daar een breede zoom van *Spartina*-land.

Iets dergelijks zagen onze onderzoekers bij Manningtree in de buurt van Harwich, dus juist op de breedte van onze Zeeuwsche stroomen. Daar liggen, zooals bij ons ook, zandbanken en modderbanken door elkaar en nu hadden de lui, die de polletjes moesten uitplanten, ze maar gemakshalve op de zandbanken gezet. Dat was nu niets voor onze *Spartina*'s. Die gingen daar kwijnen, maar hebben vermoedelijk toch nog goede zaden voortgebracht, die op de modder terecht kwamen, daar ontkiemden en ons nu de genoeglijke overtuiging bezorgen, dat het nu misschien bij ons ook nog wel zou kunnen gelukken.

De slotbeschouwingen van de beide heeren zijn dan ook zeer bemoedigend en hebben er dan ook reeds toe geleid, dat de Staat der Nederlanden het in het jaar 1924 heeft gewaagd, om de som van f 45,80 te steken in den aankoop en het transport



Fig. 7. De stranden bij Salenelles aan den mond van de Orne.

van 500 levende planten van *Spartina Townsendii*. Mr. Bob Cartridge, 41 Poundstreet te Poole (Dorset) heeft ze keurig vijf aan vijf met juten lappen omwonden en ze altezaam in een grooten juten zak verpakt. Zoo zijn ze onbeschadigd in Vlissingen gearriveerd en door de goede zorgen van den Dienst der Domeinen uitgeplant op een viertal plaatsen in Zeeland, die ik niet verklappen mag. Wel kan ik zeggen, dat een maand na het planten bleek, dat alle polletjes, zonder uitzondering, waren aangeslagen en goed begonnen te groeien. De rest ligt in de toekomst en ik moet zeggen, dat ik daar bijzonder benieuwd naar ben. Zal Dr. Lotsy ons weldra kunnen vertellen, wie *Spartina Townsendii* eigenlijk is? Zullen we langs de Zeeuwsche stroomen een nieuw type van begroeide slikken te zien krijgen? Zullen we van *Spartina* in plaats van stroobord ook nog wel eens mooi wit papier kunnen maken? Zal het de moeite loonen om den aanplant te probeeren op de nieuwe slikken van het toekomstig IJselmeer of op de modderbanken van de Waddenzee? Of ligt er tusschen Schelde en Vlie een onoverkomelijke klimaatgrens? Ge ziet, *Spartina* laat ons nog lang niet los.

JAC. P. THIJSSE.