

In de verschillende terreinen die we bezochten, kwamen hoofdzakelijk de junialis en praetermissa voor. De bijzondere dingen heb ik in 't kort hierboven gememoreerd. In 1944 wordt de hooge Oostkant onderhanden genomen. Soorten als *Listera ovata*, *Epipactis palustris* en *latifolia* alsmede *Sturmia* kunnen wij hier verwachten.

De oppervlakte van het Natuurmonument is echter zoo groot, dat we daar nog wel een aantal jaren intensief moeten werken, willen we iets volledigs bij benadering kunnen melden omtrent de orchideeën-flora.

De plaats, die mij werd toegedacht voor dit artikel heb ik echter reeds ruimschoots ingenomen. Misschien komt later nog eens de gelegenheid, U iets meer te vertellen omtrent de prachtige flora en fauna, die ons tijdens het onderzoek in al hun schoonheid zijn voorbijgegaan.

Januari 1944.

DICK DEINUM.

AMBLYODON, EEN NIEUW MOS VOOR NEDERLAND

Bij het botanisch onderzoek op Vlieland, dat in den zomer van 1942 werd voortgezet, bleek een Bryum-achtig mos in het Kroonspoldergebied regelmatig voor te komen. De kapselstelen waren echter aan den top niet geknikt, zooals bij dat geslacht als regel het geval is, maar geheel recht. Daar de kapsels zelf zijwaarts gekromd staan, doen ze oppervlakkig bekeken, denken aan die van *Funaria hygrometrica*, het bekende en algemeene

mosje van nog weinig begroeten, voedselrijken grond. Bij nadere beschouwing zijn er ook hiermede duidelijke verschillen. De nieuwe indigeen heeft een langen, rechtopstaanden hals en daarop een dikker, zijwaarts gebogen kapsel met normaal eindstandigen mond. Een zeer karakteristiek kenmerk wordt gevormd door de peristoomtanden: die van de buitenste rij zijn recht, slechts half zoo lang als die der binnenste en eindigen stomp (zie figuur 2). Een overeenkomst met *Funaria* treffen wij weer aan in de blaadjes, die eenzelfde opvallend wijd celnet vertoonen. Hier verschilt de nieuwelinge door de aanwezigheid van stompe tanden aan den rand. Het de:ermineeren, waarbij van de rhizoiden een mooie diep-wijnroode kleur opviel, gaf als naam regelrecht *Amblyodon dealbatus* (Dicks.) P. Beauv. De letterlijke vertaling „Stomptand” zou zoowel op het peristoom als op den bladrand kunnen slaan. Systematisch is deze soort gerangschikt in de kleine familie der Meeseaceae, die wel tusschen de Funariaceae en Bryaceae (s.s.) geplaatst wordt. Vertegenwoordigers van de beide andere geslachten, die tot deze familie behooren, *Meesea* en *Paludella*, zijn in Nederland slechts

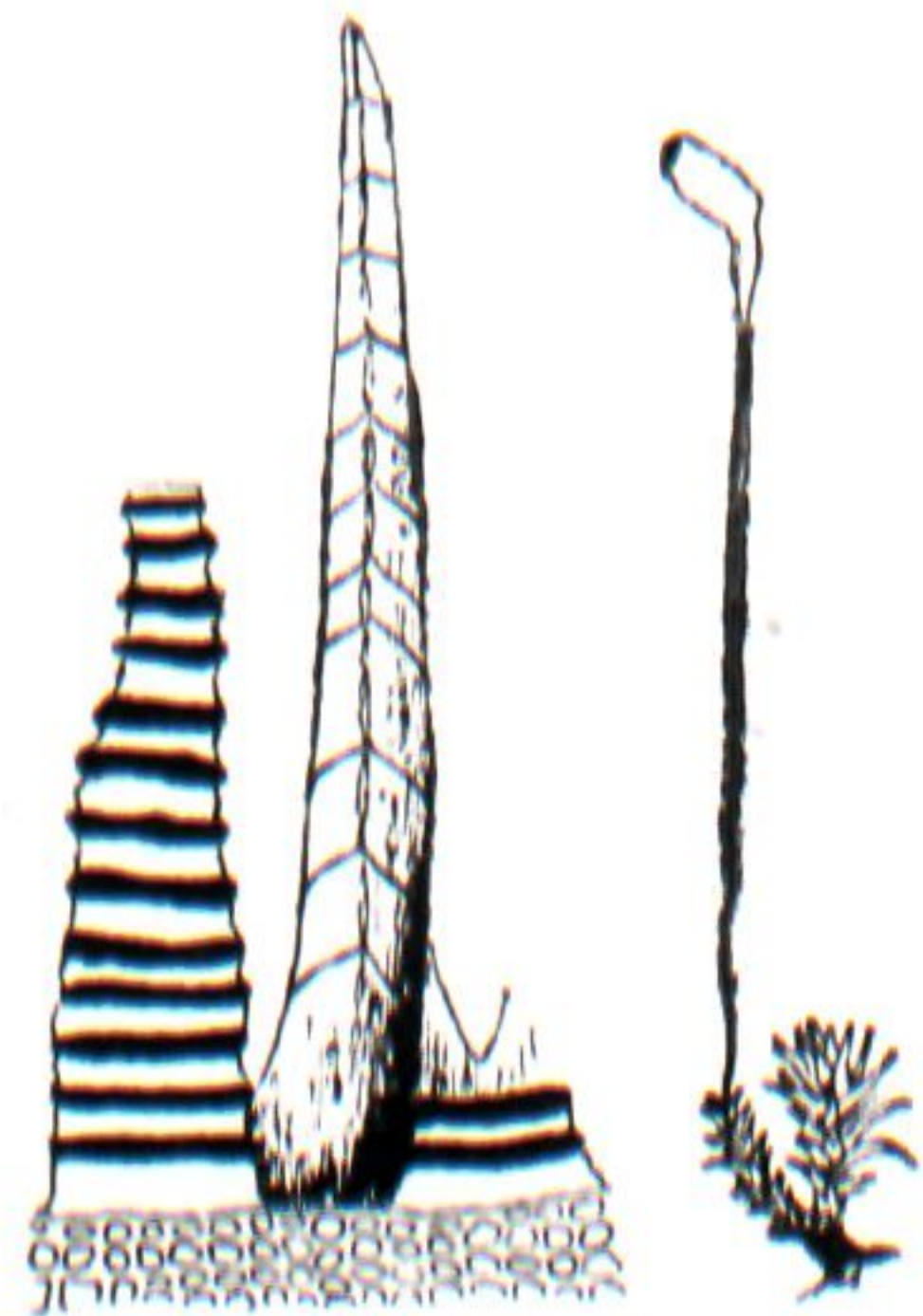


Fig. 1. Links: buitenste en binnenste peristoomtanden van *Amblyodon*. 120 × vergroot. Rechts: het mosje zelf. 1.2 × vergroot.

enkele malen gevonden, niettegenstaande *Meesea* toch zoo genoemd is, ter eere van den Nederlandschen tuinman David Meese. Voor het controleeren van onze determinatie zeggen wij den heer Wachter, die wel zoo vriendelijk was dit te willen doen, hier hartelijk dank.

De literatuur vermeldt deze soort van allerlei plaatsen op het noordelijk halfrond, vooral in bergstreken. In het goed bekende Europa komt zij voor in Engeland en in Duitschland, alsmede in de Alpen en in de noordelijke landen; een algemeene verschijning is zij nergens. Waarschijnlijk hangt dit ook samen met de bijzondere eischen, die zij aan hare standplaats stelt. Het gedrag op Vlieland wijst hier beslist op. Zoowel de verbreiding over de verschillende Kroonspolders, alsook het voorkomen binnen elke Kroonspolder afzonderlijk, duidelijk bepaald. De Kroonspolders waar *Amblyodon* voorkomt (zie figuur 4, kaartje), zijn namelijk slechts die, welke nog door zout water kunnen worden beïnvloed. In elke Kroonspolder is verder een min of meer duidelijke zoneering te zien, waarbij *Amblyodon* zoowel de hogere randen alsook de

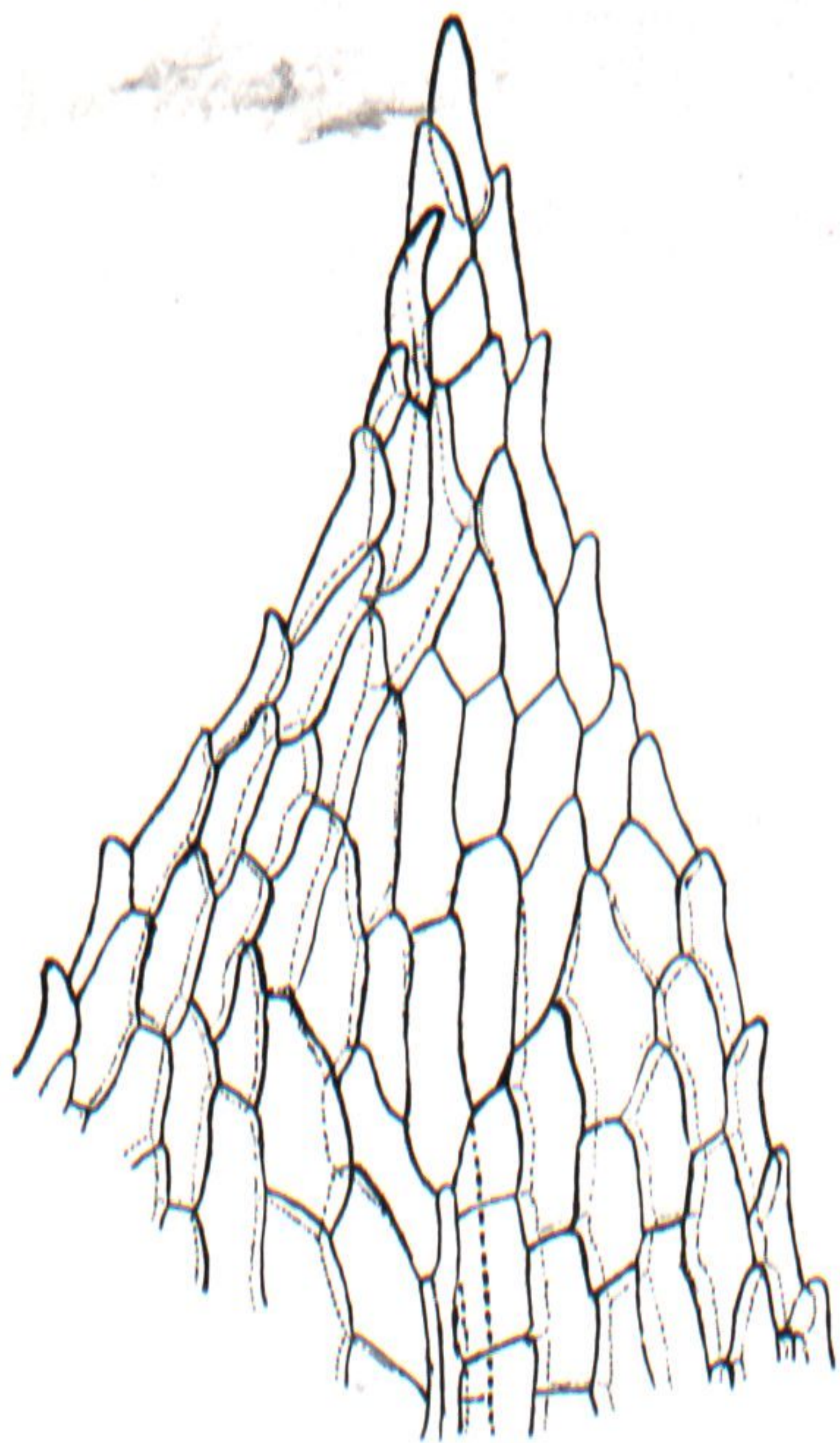


Fig. 2. Bladtop van *Amblyodon*. 210 × vergroot.

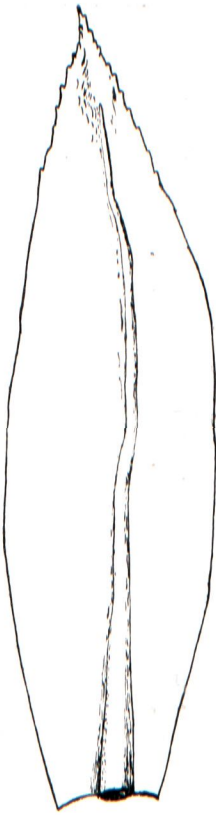


Fig. 3. Blad van *Amblyodon*. 40x vergroot.

te bezitten. (*Potentilla anserinal*). Tot dit groepje zijn ook gerekend enkele nitrophile planten. De lijst van hogere planten besluit met een aantal soorten, die thuis behoren in het Knopbiesgezelschap. Hier toe zijn ook gerekend eenige begeleiders uit het vochtige kruipwylgebied. Een aantal soorten uit de droogere duindoornrandzone, op de hoog gelegen gedeelten van de terrassen, die niet meer voor zout water toegankelijk zijn, werden apart samen genomen. De mossen en wieren in den ondergroei zijn ook weer gerangschikt naar afnemende halophilie, resp. zouttolerantie.

centrale vlakten mijdt. Dit wijst op halophilie, althans op het bestand zijn tegen flinke zoutconcentraties. Chloorbepalingen bevestigden dit vermoeden. De resultaten hiervan zijn neergelegd in de bijgevoegde grafiek (zie figuur 6). Elke getrokken horizontale lijn stelt voor het traject (t.o.v. het zoutgehalte van het bodemvocht), waarover *Amblyodon* in een serie opnamen van één dwarsprofiel op de oecologische zoneering voorkwam (voorzoover het geen afzonderlijke opnamen betreft, zie bijschrift van de grafiek). Met een stippellijn zijn aangegeven de maximale waargenomen zoutconcentraties voor de uiterste, meest zilte opnamen van een profiel. Van één profiel (4) zijn de chloorgetaltes van drie verschillende data aangegeven en van andere (2,5) die van twee data. Hieruit blijkt, dat het zoutgehalte op verschillende dagen vrij sterk uiteen kan lopen. De betekenis van de bepalingen van slechts één datum mag dus niet worden overschat (vgl. de plaats van no. 1). Maar van een duidelijke paralleliteit tusschen het voorkomen van *Amblyodon* en een relatief hoog zoutgehalte mag o.i. toch wel degelijk gesproken worden.

Tenslotte is uitvoerig nagegaan met welke andere plantensoorten *Amblyodon dealbatus* samen voorkomt. Hiervan geeft de tabel (zie figuur 5) een beeld, waarin van elk dwarsprofiel die opname is verwerkt, die in de zone lag waarin *Amblyodon* optimaal voorkwam. De opnamen zijn gerangschikt naar afnemend zoutgehalte. De soortenlijst is verdeeld in een aantal groepjes planten, die in de successie op primaire strandvlakten na elkaar optreden in steeds sterker ontzilte terreinen. Hierbij is dankbaar gebruik gemaakt van het advies van V. Westhoff, dat hij ons op grond van zijn uitvoerig, nog niet gepubliceerd materiaal kon geven. De eerste drie groepjes omvatten halophyten, resp. extreme halophyten van het Puccinellion-Salicornio — dit neemt niet weg, dat kiemplantjes van zeekraal en schorrekruid nog kunnen voorkomen in de reeds sterk ontzilte gebieden — vervolgens komen soorten behorende tot het *Armerion*, dus minder uitgesproken halophyten, met als begeleiders *Erythraea pulchella* en *Trifolium fragiferum*. Tenslotte enkele soorten, die we veelal aantreffen op zandige slikstrandjes op de hoge gedeelten, buitendijks tegen de stuifdijken, die alleen nog met storm- en springvloed onderloopen. Het vierde groepje omvat soorten, die we vinden als pioniervegetatie in de jongste geheel ontzilte stuifpolders, soorten, die echter ten deele nog een vrij groote oecologische amplitude t.o.v. het zoutgehalte van het bodemvocht blijken

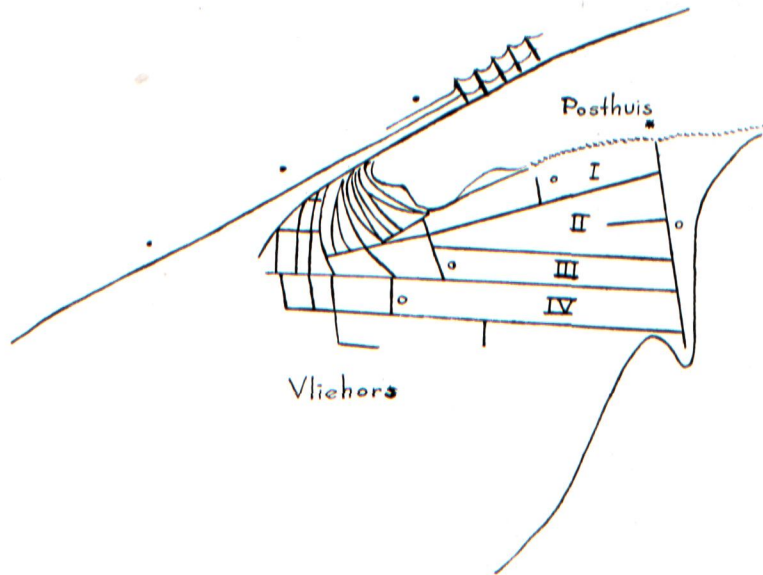


Fig. 4. De Kroonspolders op Vlieland. o Groeiplaatsen van *Amblyodon*.

No. der opname	1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Suaeda maritima</i>	+I ^o	.	+Ik	.	.	+I	+I	+I	+I	+I	+I ^c	.	.
<i>Salicornia herbacea</i>	+I	+I ^c	+Ik	.	+Ik	+I	.	.	+I	+I	.	.	.
<i>Puccinellia maritima</i>	3.2	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Spergularia salina</i>	+I	.	.	.	.	+I	.	.	+I	+I	.	.	.
<i>Spergularia marginata</i> . . . . .	.	.	.	+I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aster Tripolium</i>. . . . .	.	.	+I ^c	.	,	(+)	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cochlearia anglica</i> . . . . .	.	.	+I ^o	+I ^c	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i> var. litt. . . . .	.	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago maritima</i> . . . . .	.	.	3.3	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex extensa</i>. . . . .	.	.	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+2 ^o
<i>Euphrasia Odontites</i> . . . . .	.	+I	+I	+2	+2	+I	.	+I	.	.	+I	+I	+I
<i>Erythraea pulchella</i> . . . . .	.	+I	1.1 ^c	1.1 ^o	+I	1.1	+I	+I	.	+I	+I	.	+I
<i>Glaux maritima</i>	2.1	2.1	1.1	+I	1.1	+I	1.1	1.1	.	1.1	2.1	+I	1.1
<i>Juncus Gerardi</i>	2.2	3.2	1.1	1.1	4.4	2.2	4.2	3.2	4.2	+2	+2 ^c	.	+I
<i>Trifolium fragiferum</i>. . . . .	.	+4	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+I
<i>Triticum maritimum</i> . . . . .	.	.	+I ^c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago Coronopus</i> . . . . .	.	.	.	+I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex distans</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+3	1.1
<i>Agrostis alba</i>	3.2	2.4	.	+2	1.2	4.4	2.2	3.2	1.2	4.3	3.3	1.1	2.2 ^o
<i>Heleocharis palustris</i>	+I	+I	.	.	.	1.1	+I	+I	+I	+I	1.1	1.1	+I
<i>Juncus articulatus</i> . . . . .	.	.	.	.	.	+I ^c	.	.	.	.	.	+I	+I
<i>Potentilla anserina</i>	+I	.	.	.	+I	.	+I	+I	.	+2	+I	+I	.
<i>Juncus balticus</i> . . . . .	.	2.3	.	.	.	.	+I	+2	.	.	.	.	+2
<i>Triglochin palustris</i>	+I	.	.	.	.	+I	.	.	+I	+I	+I	+I	+I
<i>Phragmites communis</i> . . . . .	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+I	1.1 ^o
<i>Juncus bufonius</i>. . . . .	.	.	.	.	.	+I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex hastatum</i> . . . . .	.	.	.	+I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	+I	.	.	+I ^c	.	.
<i>Schoenus nigricans</i>. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+3	.
<i>Sturmia Loeselii</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	.
<i>Orchis incarnata</i>. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	+I ^o
<i>Epipactis palustris</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	.
<i>Parnassia palustris</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+Ik
<i>Heleocharis pauciflorus</i>. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Salix repens</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	2.4
<i>Carex flava Oederi</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	+I	1.1k
<i>Mentha aquatica</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	.	+I
<i>Ranunculus Flammula</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	+I	+I
<i>Sonchus arvensis</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	.	+Ik
<i>Epilobium palustre</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I
<i>Carex glauca</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Hippophae Rhamnoides</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+3	+2
<i>Poa pratensis</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I	+I
<i>Trifolium repens</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+I
<i>Vaucheria synandra</i> }	+2	+2	+2	+2 [!]	3.4 ^c	+2	.	.	+2	+2	+2	.	+2
<i>Vaucheria geminata</i> } . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nostoc sphaericum</i>	+2	+2	.	.	+2	2.4	+2	+2	1.1	+2	+2	+2	2.2
<i>Amblyodon dealbatus</i>	+2	1.2	+2	+2	+2	1.2	1.1	1.2	1.2	+2	1.2	+2	1.1
<i>Drepanocladus aduncus</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	1.2	3.3	.
<i>Calliergonella cuspidata</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	+2	.	.
<i>Campylium polygamum</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
<i>Pellia Fabbroniana</i>. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Amblystegium serpens</i> . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.

Fig. 5. Planten waarmee *Amblyodon* samen voorkomt.

Tusschen de Nostocbolletjes en de groene wierovertrekjes van *Vaucheria* vinden we, vaak tegen verbrokkelde schelphoopjes, in alle opnamen de frisch-groene kussentjes van *Amblyodon dealbatus*.

In de literatuur wordt gesproken over voorkomen op vochtige kalk, waarbij dunne humuslaagjes af en toe worden vermeld. Dit klopt goed met de Vlielandsche standplaats. We vinden echter geen vermelding van de waargenomen halophilie, althans zouttolerantie van *Amblyodon*, zoodat hiermede een nieuwe soort is toegevoegd aan de weinige mossen, die zouthoudend terrein bewonen.

profiel nr	grammen chloor per liter in bodemvocht										datum
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2a	—————										4-8-42
2b	—————										28-9-41
3	—————										5-9-42
4a	—————										29-9-41
4b	—————										19-8-42
4c	—————										18-9-41
5a	—————										29-9-41
5b	—————										4-8-42
6	—————										14-9-42
7	—————										4-9-42
8	—————										19-9-42
9	—————										16-9-42
10	—————										7-9-42
11	—————										18-9-42
12	—————										5-9-42

— Traject, t.o.v. het zoutgehalte van het bodemvocht, waarover *Amblyodon* voorkomt.
 (--- maximaal waargenomen zoutconcentraties).

Overzicht der profielen en opnamen.

- | | |
|--|---|
| 1) IIIe Kroonspolder, Zuid no. 2. | 8) IIIe Kroonspolder, Zuid no. 1. |
| 2) IIIe Kroonspolder, Hoofdprofiel. | 9) IIIe Kroonspolder, Zuid no. 3. |
| 3) Dwardijk, buitendijks (afz. opnamen). | 10) IVe Kroonspolder, Parallelprofiel. |
| 4) Parnassiaweitje, 1ste Kroonspolder. | 11) IIIe Kroonspolder, Zuid no. 2 (afz. opname). |
| 5) IVe Kroonspolder, Hoofdprofiel. | 12) IVe Kroonspolder, Zuidwesthoek (afz. opname). |
| 6) IIIe Kroonspolder, Zuid no. 4. | |
| 7) IIIe Kroonspolder, Parallelprofiel Noord. | |

V. DE VRIES en WIM D. MARGADANT.

EEN BIOGRAPHIE VAN MARIA SIBYLLA MERIAN

Wij moeten mevrouw J. Stuldreher-Nienhuis zonder twijfel dankbaar zijn, dat zij met haar boek „Verborgene Paradijzen”¹⁾ belangstelling wekt voor een van de merkwaardigste vrouwen, die er omstreeks 1700 leefden: Maria Sibylla Merian. Een beknopt overzicht van haar levensloop maakt reeds duidelijk, dat zij onze belangstelling waard is; wij laten dat daarom hier volgen.

Maria Sibylla Merian werd op 4 April 1647 te Frankfort a. d. Main geboren als dochter uit het tweede huwelijk van den graveur en uitgever Matthäus Merian. Haar vader heeft zij nauwelijks gekend, hij overleed in 1650, maar haar moeder hertrouwde in 1651 met den bloemenschilder Jacob Marellus op wiens atelier zij zich reeds vroeg in teeken- en schilderkunst kon bekwamen. Bovendien had zij een groote liefde voor bloemen en insecten, welke laatste zij reeds in haar jeugd kweekte. In 1665 trouwde zij den schilder Johann Andreas Graff, uit

1) J. Stuldreher-Nienhuis, *Verborgene Paradijzen, het leven en de werken van Maria Sibylla Merian, 1647—1717*. Arnhem, Van Loghem Slaterus Uitg. Mij, 182 pp., 24 gekl. en 7 ongek. pl. (1944).