

Die Flora der Halligen.

VON WILLI CHRISTIANSEN, Kiel-Gaarden.

(Aus der Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein.)

Die Pflanzenwelt der Halligen, jener eigenartigen Eilande an der Westküste Schlesiws, wird zur Hauptsache bedingt durch die jährlich mehrfach sich wiederholende Überflutung durch die Nordsee. Das Wasser dringt dann wohl bis an die Schwellen der Haustüren oder gar noch höher hinauf, und nur Arten, die eine dauernde Durchtränkung des Bodens mit Salz ertragen können, bleiben Bürger der Halligflora. Das wird auch von den durch den Menschen bedingten Arten, insbesondere auch Ruderalpflanzen, gelten.

Die größte Hallig, Hooqe, ist in den letzten Jahren mit einem Deiche versehen, der die Sommerfluten abwehrt, aber die Winterfluten übertreten läßt, so daß auch heute noch diese Hallig unter dem Einfluß des Salzwassers steht. Jedoch macht schon die durch die seltenere Überflutung eingetretene Aussüßung des Bodens sich bemerkbar in einer Änderung der Flora, die selbst dem Laien auffällt, und darum dürfte der Zeitpunkt gekommen sein, die Halligflora zusammenfassend zu behandeln. Dies ist bisher nicht in befriedigender Weise geschehen, obgleich namentlich von PAUL KNUTH eine Anzahl von Veröffentlichungen vorliegen und diese auch von ihm in der Arbeit „Blumen und Insekten auf den Halligen“, Kiel 1894, zusammengefaßt worden sind.

Die meisten Halligen sind völlig aus Klei-(Marsch-)erde aufgebaut; ihre Flora hat daher mit der Marschflora und namentlich mit der Marschvorland-(Außendeichs-)flora die größte Ähnlichkeit. Wenige Halligen, darunter die Vogelschutzinsel Norderoog, bestehen ganz oder fast ganz aus Sand; ihre Flora entspricht daher der der Stranddünen.

Die Gliederung der Vegetation der Marschhalligen ist äußerst einfach: 1. Ufer-, 2. Grasland-, 3. Warfen-, 4. Süßwasser- und 5. Deichvegetation; sie ist in der Liste durch die Ziffern 1—5 ausgedrückt.

1. Die Ufervegetation ist auf den Halligen in der Regel nicht wie sonst an der schleswigschen Nordseeküste eine Pioniervegetation, denn die Halligkante liegt fast überall in ständigem Abbruch, und Bildung von Neuland findet nur selten statt. Wo aber Neuland „anschlickt“, da

steht *Salicornia herbacea* an tiefster Stelle des Bodens, keine andere Art geht vom Halligrand so tief ins Wasser wie diese. Doch schließt auch diese Art sich nicht unmittelbar an die in noch tieferem Wasser stehenden *Zostera*-Bänke an, von denen die im seichteren Wasser mit *Zostera nana*, die im tieferen mit *Z. marina* besiedelt sind. Zwischen *Zostera*- und *Salicornia*vegetation ist eine Lücke, in der keine Blütenpflanzen wachsen. Die *Zostera*-Bänke kann man nicht zum Verlandungsgebiet rechnen, so daß die erste Verlandungszone also aus *Salicornia* gebildet wird. Die weitere Folge von Zonen, die namentlich am Festlandsufer dann deutlich zu erkennen ist, wenn das Verlandungsgebiet sehr breit und gleichmäßig ansteigend ist, und die nacheinander einen *Festuca-maritima*-, *Juncus-bottnicus*-, *Festuca-rubra*- und *Agrostis-alba*-Streifen erkennen läßt, ist auf den Halligen nur andeutungsweise ausgebildet. Der größte Teil des Halligufers ist steile und oft gar unterspülte Abbruchkante, die sich an den Wasserläufen, den „Prielen“, bis tief in das Land fortsetzt. An solchen Ufern finden sich, meist solitär, einzelne bezeichnende Arten, besonders *Aster tripolium*, *Artemisia maritima*, *Obione portulacoides*, *Statice limonium*.

2. Das Grasland ist eine völlig ebene Fläche, über die sich außer den künstlichen Warfen nur zahlreiche Ameisenhügel erheben. Es dient teils als Weide-, teils als Mähdeland, und zwar erfolgt der Wechsel regelmäßig, so daß ein Unterschied sich nicht ausbilden kann. Mengenschätzungen (die Prozentzahlen geben die Abundanz und Dominanz kombiniert an) ergaben auf Hooge am 26. 6. 1925:

<i>Agrostis alba</i>	27 %
<i>Festuca rubra</i>	16 %
<i>Trifolium repens</i>	13 %
<i>Odontites litoralis</i>	11 %
<i>Triticum repens</i>	6 %
<i>Lotus corniculatus</i>	6 %
<i>Festuca maritima</i>	5 %
<i>Hypochoeris radicata</i>	4 %
<i>Hordeum secalinum</i>	3 %
<i>Juncus bottnicus</i>	3 %
<i>Cerastium triviale</i>	2 %
<i>Lolium perenne</i>	2 %
<i>Triglochin maritima</i>	1 %
<i>Armeria maritima</i>	+
<i>Sagina maritima</i>	+
<i>Statice limonium</i>	+

Die Zusammensetzung ist bereits nicht mehr die ursprüngliche, so ist z. B. *Statice*, vor der Eindeichung auf weiten Strecken dominierend, zu einem unbedeutenden, an manchen Stellen völlig fehlenden Bestandteil herabgedrückt.

Die Flora der Ameisenhügel zeichnete sich (Süderoog 18. 6. 1926) durch reichlich *Sagina maritima*, *Spergularia salina*, *Cerastium triviale* aus. Es hatten also einjährige Arten auf dem „Neuland“ Platz zum Siedeln gefunden.

3. Die Flora der „Warfen“, der künstlich für die Häuser aufgeworfenen Erdhügel, die sich in der Regel von den sommerlichen Fluten freihalten, ist stark ruderal beeinflusst. Die Herkunft mancher Arten wird schwer nachzuweisen sein. Arten, die durch Getreide (Brotgetreide; Pflugwirtschaft wird auf den Halligen nicht betrieben), eingeführtes Vieh (besonders Schafe) oder Viehfutter eingeschleppt werden, erfahren durch das Salzwasser eine Auslese, sobald sie von den Warfen ins Grasland hinabsteigen, und selbst auf den Warfen werden besonders salzempfindliche Arten bald eingehen¹⁾. An den Außenhängen der Warfen finden sich z. B. *Achillea millefolium*, *Cirsium lanceolatum*, *Hordeum murinum*, *Hyoscyamus niger*, *Lappa minor*, *Malva neglecta*. Die kleinen Gärten, ebenfalls auf den Warfen neben den Häusern angelegt, enthalten eine geringe Anzahl der üblichen Gartenunkräuter, z. B. *Anagallis arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *Taraxacum officinale*, *Senecio vulgaris*, *Capsella bursa pastoris*, *Veronica agrestis*, *Stellaria media*, *Fumaria officinalis*, *Euphorbia helioscopia*, *Eu. peplus*, *Sonchus arvensis*, *Poa annua*, *Plantago maior*. Die wenigen Holzgewächse der Hallig sind wohl alle vom Menschen eingeführt, sie wachsen im Schutze der Häuser. Auf Hooge sind große, stattliche Ulmen, Eschen, Pappeln, Apfel- und Birnbäume, ferner *Sambucus nigra*, *Salix alba*, *Lycium barbatum*, Schneeball, Goldregen, auf Süderoog dicke Apfel- und Birnbäume. In den Gärten sieht man Buchsbaum, Rosen, eine rotblühende Form von *Lonicera periclymenum*. Ein Feigenbaum an der Kirchenmauer auf Hooge, der Stolz der Halligleute, widersteht leicht den Unbilden des Winters, hat aber unter den sommerlichen Stürmen arg zu leiden.

4. Die Süßwasservegetation ist auf den Halligen außerordentlich spärlich, da sich außer den Teichen („Fethings“) auf den Warfen, in denen das Regenwasser von den Dächern der Häuser und den Fußsteigen der Warfen gesammelt wird, kein oberflächliches Süßwasser

¹⁾ So wurden nach Angabe des Deichbaubeamten PETER WOHLERT, dessen Gastfreundschaft ich mich mehrere Tage erfreute, große Bestände von *Cirsium lanceolatum* auf Hooge in einem Winter durch Hochwasser fast gänzlich vernichtet.

findet. Am Rande vieler Fethings steht *Phragmites communis*. In dem Fething einer verlassenen Warf auf Hooge wächst eine *Batrachium*-Art.

5. Die Flora der Uferschutzbauten fehlt mit den Uferschutzbauten auf manchen Halligen völlig. Sie ist größtenteils neuerdings eingeführt und auf Hooge besonders reich, da diese Hallig in den letzten Jahren mit einem Deiche umgeben worden ist. Namentlich durch das zum Befestigen („Besticken“) des Deiches verwendete Roggenstroh sind manche Arten eingeführt worden, z. B. *Apera spica venti*, *Centaurea cyanus*, *Secale cereale*, *Sonchus oleraceus*, *Vicia hirsuta*, *Polygonum aviculare*.

Auf der Dünenhallig Norderoog läßt sich obige Gliederung der Vegetation nicht durchführen. Die dichte Grasdecke der Marschhalligen fehlt hier völlig, Dünengräser bilden eine allerdings weit höhere, aber viel lockerere Bewachsung. Die Ufervegetation ist reichlich vertreten. Ein nicht die Oberfläche erreichender Süßwasseraustritt ist durch *Phragmites communis* gekennzeichnet. Da menschliche Siedlungen fehlen, ist eine Warfenflora nicht vorhanden, desgleichen fehlt mit den Uferschutzbauten die Flora derselben. Am 27. 6. 1925 habe ich auf Norderoog nur 33¹⁾ Blütenpflanzen, die beiden im Watt wachsenden *Zostera*-Arten mitgerechnet, gefunden; sie sind in der Aufzählung besonders gekennzeichnet. Auf Süderoog, wo sich eine Marsch- und Sandvegetation findet, stellte ich (18. 6. 1926) einschl. die beiden *Zostera*-Arten 50 Arten (ohne absichtlich eingeführte) fest.

In der folgenden Aufzählung der Blütenpflanzen (Gefäßkryptogamen wurden überhaupt nicht bemerkt) sind die Arten nicht aufgeführt, die offenbar vom Menschen absichtlich an ihren Standort gebracht worden sind. Die 78 Arten, die ich als spontan ansehe, sind in Klammern besonders gezählt worden.

Die Finkenhaus- und Padelackshallig südlich von Husum sind nicht berücksichtigt worden. Sie sind heute in breiter Linie mit dem Festlande verbunden, werden im Sommer täglich von vielen Leuten betreten und sind z. T. mit Baggerschlamm aus dem Husumer Hafen bedeckt; ihre Flora hat daher viel von ihrer Ursprünglichkeit verloren.

In der erwähnten Arbeit „Blumen und Insekten auf den Halligen“ führt P. KNUTH 36 (—37) Arten als „Halligenpflanzen“ an; er sieht ab „von den Unkräutern, Schuttpflanzen und zufällig dorthin verschleppten Arten“, zählt also nur die als urwüchsig oder meist als „spontan“²⁾

¹⁾ Dazu die von mir nicht notierte *Poa trivialis* (bei Knuth 1895).

²⁾ Leider herrscht über den Begriff „spontan“ keine Eindeutigkeit. P. JUNGE (s. Fußnote 1 S. 247) S. 103 bezeichnet als spontan die Arten, „welche ausschließlich

bezeichneten Arten. Daß er jedoch weit mehr Arten auf den Halligen beobachtet hat, geht aus seiner „Flora der Nordfriesischen Inseln“ (Kiel und Leipzig 1895) hervor, wo 82 Arten von den Halligen aufgeführt sind. Von diesen habe ich 16 nicht gefunden, dagegen 44 andere Arten dort gesehen. Die Zahl aller auf den Halligen wildwachsend beobachteten Arten einschließlich der inzwischen auch von P. JUNGE¹⁾ angeführten ist auf 133 angewachsen. Damit wird die Zahl aller auf den Halligen vorkommenden Gefäßpflanzen (außer den Kulturpflanzen) nicht erschöpft sein, auch werden fortdauernd Arten neu ankommen. — Eine lohnende Aufgabe würde auch sein, den Artenbestand jeder einzelnen Hallig festzustellen und zu prüfen, ob das von PALMGREN²⁾ aufgestellte Gesetz, „daß die Artsummen im großen ganzen in direktem Verhältnis zu den Arealen der betreffenden Gebiete stehen“, hier auch Gültigkeit hat. —

Von den 36 (—37) „Halligpflanzen“ hat KNUTH 17 (= 47,3 %) als „echte windblütige Pflanzen“, 16 (= 44,4⁰/₀)³⁾ als insektenblütige und 2 (= 5,5⁰/₀)⁴⁾ als sich selbst befruchtend bezeichnet (s. Liste!). Von den von mir als spontan angesehenen 79 Arten sind nach KNUTH⁵⁾ 36 (= 45,5 %) windblütig, 36 (= 45,5 %) insektenblütig, 2 (= 2,5 %) wasserblütig und 4 oder 6 (= 5 oder 7,6 %) sich selbstbestäubend. Wenn auch das Verhältnis sich zu gunsten der Insektenblütler verschoben hat, so bleibt KNUTHS Schlußfolgerung (S. 55), daß „die Zahl der windblütigen Pflanzen auf den Halligen eine verhältnismäßig große“ ist, doch noch bestehen da nach ihm die Zahl der windblütigen Arten in Deutschland 21,5 % beträgt. Seine zweite Behauptung, daß sämtliche insektenblütigen Arten der Halligflora bei ausbleibender Insektenbestäubung sich selbst

oder vorzugsweise in natürlichen Pflanzenvereinen auftreten und sich in diesen dauernd erhalten“. Damit ist nichts gesagt über die Weise, wie die Art ins Gebiet gekommen ist, was doch das Wort spontan (= selbständig) ausdrücken will. So tritt z. B. *Viola odorata* bei uns (auch auf der Hanswarf auf Hooge) an buschigen Grashängen auf und hat sich in diesem Verein vielleicht schon Jahrhunderte erhalten und ist doch nicht ursprünglich, d. h. selbständig eingewandert, also nicht spontan. P. KNUTH dagegen hat den Begriff offenbar zu eng gefaßt, wenn er z. B. *Galium verum* und *Matricaria inodora* nicht in die Liste seiner „Halligpflanzen“ aufnimmt. Ich habe daher eine Anzahl als „spontan“ bezeichnet, die KNUTH in dieser Liste nicht führt.

¹⁾ P. JUNGE, Die Gramineen Schleswig-Holsteins. Hamburg. 1913.

²⁾ ALVAR PALMGREN, Über Artenzahl und Areal, in *Acta forestalia*. Fennica 1922 S. 120.

³⁾ P. KNUTH, S. 51, rechnet 42⁰/₀.

⁴⁾ P. KNUTH, S. 51, rechnet 5,25⁰/₀.

⁵⁾ P. KNUTH, Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln. Kiel und Leipzig 1894.

befruchten können, ist indessen irrig, da eine Anzahl Arten sicherlich lediglich auf Insektenbestäubung angewiesen ist; von *Sedum acre* gibt KNUTH S. 74¹⁾ an: „Es ist bei dieser streng proterandrischen Pflanze Selbstbestäubung völlig ausgeschlossen und Fremdbestäubung nötig“. — Auch wenn er behauptet (Blumen und Insekten auf den Halligen S. 57),

	Formation	Norderoog	Knuth 1894 ²⁾	Knuth 1895 ³⁾	Windblütig
I. Mono-					
1. (1) <i>Agrostis alba</i> L.	2	+	+	+	+
2. (2) <i>Alopecurus geniculatus</i> L.	2				+
3. (3) <i>Ammophila arenaria</i> Lk.		+	+	+	+
4. <i>Anthoxanthum puelli</i> L. u. L.	5				
5. <i>Apera spica venti</i> P. B.	5				
6. <i>Bromus arvensis</i> L.	5				
7. <i>Bromus mollis</i> L.	5				
8. (4) <i>Carex arenaria</i> L.				+	+
9. (5) <i>Carex distans</i> L.	2				+
10. <i>Cynpsurus cristatus</i> L.	3				
11. <i>Dactylis glomerata</i> L.	3				
12. (6) <i>Elymus arenarius</i> L.		+	+	+	+
13. (7) <i>Festuca distans</i> Kth.	1+2	+	+	+	+
14. (8) <i>Festuca maritima</i> K. u. K.	1+2		+	+	+
15. <i>Festuca pratensis</i> Huds.	3				
16. (9) <i>Festuca rubra</i> L.	2	+		+	+
17. (10?) <i>Holcus lanatus</i> L.	2				+
18. (11?) <i>Hordeum murinum</i> L.	3			+	+
19. (12) <i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	2		+	+	+
20. (13) <i>Juncus bottnicus</i> Wahl.	1+2	+	+	+	+
21. (13) <i>Juncus bufonius</i> L.	2				+
22. (15) <i>Lepturus filiformis</i> Trin.	2		+		+
23. (16?) <i>Lolium perenne</i> L.	(2+)3+5				+
24. (17?) <i>Phleum pratense</i> L.	3				+
25. (18) <i>Phragmites communis</i> Trin.	4	+	+	+	+
26. (19) <i>Poa annua</i> L.	3				+
27. (20?) <i>Poa pratensis</i> L.	3				+
28. (21) <i>Poa trivialis</i> L.	2+3	(+)		+	+
29. (22) <i>Scirpus maritimus</i> L.	1		+	+	+
30. <i>Secale cereale</i> L.	5				
31. (23) <i>Triglochin maritima</i> L.	1+2		+	+	+

¹⁾ Blumen und Insekten auf den Nordsee-Inseln. 1894.

²⁾ „Halligpflanzen“ nach KNUTH, Blumen und Insekten auf den Halligen. Kiel 1894.

³⁾ P. KNUTH, Flora der Nordfriesischen Inseln. Kiel und Leipzig 1895.

daß auf den Halligen keine Bienenzucht betrieben werden könne, da die Blüten nicht hinreichend Honig liefern dürften, so irrt er sich: auf Lange-
neß habe ich selber den tiefdunklen, außerordentlich aromatischen
Hallighonig gegessen, der nach Angabe des Imkers besonders von
Statice stammen soll.

Insektenblütig	Bei ausbleiben- dem Insekten- besuch Selbst- bestäubung	Andersartige Befruchtung	Bemerkungen
kotyledonen.			
			Hooge 21. 5. 25!!; neu für die Halligen. Auch von KNUTH nur von Norderoog angegeben. Neu für die Halligen; Hooge 26. 6. 25!! Desgl. Desgl. Desgl. KNUTH 1895: Jordsand. Hooge 27. 6. 25. !!; neu für die Halligen. Hooge 25. 6. 25.!!; neu für die Halligen. Desgl. Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen. Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen. Hooge 26. 25!!; neu für die Halligen. Von mir auf Hallig Nordmarsch beobachtet. Von NOLTE 1825 auf der untergegangenen Beenshaallig gefunden. Hooge 25. 6. 25!!; Süderoog 18. 6. 26!!; neu für die Halligen. Hooge 25. 6. 25!!; neu für die Halligen. Hooge 25. 6. 25.!!; neu für die Halligen. Desgl. KNUTH: Norderoog. Von mir dort nicht gefunden.

	Formation	Norderoog	Knuth 1894	Knuth 1895	Windblütig
32. (24) <i>Triticum iunceum</i> L.		+			+
33. (25) <i>Triticum pungens</i> Pers.	1	+		+	+
34. (26) <i>Triticum repens</i> L.	2+3+5		+	+	+
35. (27) <i>Zostera marina</i> L.		+	+	+	
36. (28) <i>Zostera nana</i> Roth.		+	+	+	

II. Diko

37. (29?) <i>Achillea millefolium</i> L.	3			+	
38. (30?) <i>Aegopodium podagraria</i> L.	3			+	
39. <i>Aethusa cynapium</i> L.	3			+	
40. (31?) <i>Alectorolophus maior</i> Rch.	2			+	
41. <i>Anagallis arvensis</i> L.	3				
42. (32) <i>Armeria maritima</i> Mill.	1+2	+	+	+	
42. (33) <i>Artemisia maritima</i> L.	1+2+5	+	+	+	+
44. (34) <i>Aster tripolium</i> L.	1	+	+	+	
45. (35) <i>Atriplex hastatum</i> L.	1	+	+	+	+
46. (35) <i>Atriplex litorale</i> L.	1	+	+	+	+
47. (37) <i>Batrachium spec.</i>	4				
48. <i>Bellis perennis</i> L.	3				
49. (38) <i>Cakile maritima</i> Scop.	1	+		+	
50. <i>Capsella bursa pastoris</i> L.	3				
51. (39) <i>Carum carvi</i> L.	2				
52. <i>Centaurea cyanus</i> L.	5				
53. (40?) <i>Cerastium triviale</i> Lk.	2+5	+		+	
54. <i>Chenopodium spec.</i>	3				
55. <i>Cirsium arvense</i> Scop.	3			+	
56. <i>Cirsium lanceolatum</i> Scop.	3			+	
57. (40) <i>Cochlearia danica</i> L.	2				
58. (42) <i>Cochlearia officinalis</i> L.	2		+	+	
59. <i>Conium maculatum</i> L.	wohl 3			+	
60. <i>Convolvulus sepium</i> L.	3			+	
61. (43) <i>Coronopus ruelli</i> L.	3			+	
62. (44) <i>Erythraea pulchella</i> Fr.	wohl 2		+	+	

Insektenblütig	Bei ausbleiben- dem Insekten- besuch Selbst- bestäubung	Andersartige Befruchtung	Bemerkungen
			JUNGE ¹⁾ : Jordsand. KNUTH: Beenshallig: NOLTE 1825.
			} wasserblütig.
tyledonen.			
+	+		KNUTH: Hooge, Jordsand. Süderoog 18. 6. 26!!
+	?		KNUTH: Hooge.
+			KNUTH: Hooge.
+			KNUTH: Jordsand.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 26!!; neu für die Halligen.
+	+		KNUTH: Jordsand. Auf Hooge nur sehr spärlich in einer dünenartigen Bildung am Südufer, 25. 6. 25!!
+	+		Hooge 25. 6. 25!! Süderoog 18. 6. 26!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 26!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		In einer Mistgrube eine ganz jugendliche Pflanze.
+	+		Hooge 25. 6. 25!!; nach LANGE ²⁾ von NOLTE auf den Halligen gefunden, KNUTH gibt an, daß diese Art auf den Halligen fehlt. Es scheinen auch Übergänge zu <i>C. officinalis</i> vorzukommen.
+	+		Ich sah diese Art auf den Halligen nicht.
+	+		
+	+		Wie Nr. 59.

¹⁾ P. JUNGE, Die Gramineen Schleswig-Holsteins. Hamburg 1913.

²⁾ P. LANGE, Haandbog in den danske Flora. Kopenhagen 1886—1888.

	Formation	Norderoog	Knuth 1894	Knuth 1895	Windblütig
63. <i>Euphorbia helioscopia</i> L.	3			+	
64. <i>Euphorbia peplus</i> L.	3			+	
65. <i>Fumaria officinalis</i> L.	3				
66. <i>Galium aparine</i> L.	wohl 3			+	
67. (45) <i>Galium verum</i> L.				+	+
68. (46) <i>Glaux maritima</i> L.	1	+	+	+	
69. <i>Helianthus annuus</i> L.	1				
70. (47) <i>Honckenya peploides</i> L.		+	+	+	
71. (48) <i>Hypochoeris radicata</i> L.	2		+	+	
72. <i>Hyoscyamus niger</i> L.	3				
73. (49) <i>Kochia hirsuta</i> Nolte				+	+
74. <i>Lamium amplexicaule</i> L.	3			+	
75. <i>Lamium purpureum</i> L.	3			+	
76. <i>Lappa minor</i> DC.	3			+	
77. <i>Lathyrus pratensis</i> L.	3				
78. (50) <i>Leontodon autumnalis</i> L.	2+3		+	+	
79. (50?) <i>Lepidium ruderales</i> L.				+	
80. (52) <i>Lotus corniculatus</i> L.	2+5	+	+	+	
81. <i>Malva neglecta</i> Wallr.	3				
82. <i>Matricaria chamomilla</i> L.	3			+	
83. <i>Matricaria discoidea</i> DC.	5				
84. (53) <i>Matricaria inodora</i> L.	1			+	
85. (54) <i>Obione portulacoides</i> L.	1	+	+	+	+
86. (55) <i>Obione pedunculata</i> L.	1+2				+
87. (56) <i>Odontites litoralis</i> Fries	2		+	+	
88. (57) <i>Ononis spinosa</i> L.				+	
89. <i>Petasites officinalis</i> Mnh.				+	
90. (58) <i>Plantago coronopus</i> L.	2			+	+
91. <i>Plantago lanceolata</i> L.	3				
92. <i>Plantago maior</i> L.	3			+	
93. (59) <i>Plantago maritima</i> L.	1+2	+	+	+	+
94. <i>Plantago media</i> L.				+	
95. (60) <i>Polygonum aviculare</i> L.	3+5	+		+	
96. (61) <i>Potentilla anserina</i> L.	2+3+5	+	+	+	
97. <i>Ranunculus acer</i> L.				+	
98. <i>Ranunculus bulbosus</i> L.				+	

Isektenblütig	Bei ausbleiben- dem Insekten- besuch Selbst- bestäubung	Andersartige Befruchtung	Bemerkungen
+	+	spontan	Hooge 25. 6. 25!!; neu für die Halligen. Wie Nr. 59. KNUTH: Jordsand. Befruchtung durch Wind oder spontan. In der Treibselzone am sandigen Südufer auf Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+	spontan	Hooge 26. 6. 25.!!; neu für die Halligen. KNUTH: von NOLTE auf der untergegangenen Beens- hallig gefunden. Befruchtung durch Wind oder spon- tan.
+	+	spontan	Hooge 27. 6. 25!!; neu für die Halligen. Wie Nr. 59. Hooge 25. 6. 25!!; neu für die Halligen. KNUTH: Süderoog; 18. 6. 26!! Hooge 26. 6. 25!!; Süderoog 18. 6. 26!!; neu für die Halligen.
+	+	spontan?	Süderoog 18. 6. 26!! Wie Nr. 59. Desgl. KNUTH: Jordsand. Hooge 25. 6. 25!!; neu für die Halligen. Wie Nr. 59.
+	+		Wie Nr. 59. Desgl. Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.

	Formaton	Norderoog	Knuth 1894	Knuth 1895	Windblütig
99. (62) <i>Ranunculus repens</i> L.	3				
100. <i>Rumex crispus</i> L.	3				
101. (63) <i>Rumex hydrolapatum</i> Huds....		+			+
102. (64) <i>Sagina maritima</i> Don.	2		+	+	
103. (65) <i>Sagina nodosa</i> L.	5				
104. (66.) <i>Sagina procumbens</i> L.	2(+3)				
105. (67) <i>Salicornia herbacea</i> L.	1	+	+	+	
106. (68) <i>Salsola kali</i> L. ¹⁾				+	
107. (69) <i>Sedum acre</i> L.		+			
108. <i>Senecio vulgaris</i> L.	3			+	
109. <i>Sinapis arvensis</i> L.	3				
110. <i>Sisymbrium officinale</i> L.	3				
111. (70?) <i>Sonchus arvensis</i> L.	3	+			
112. <i>Sonchus oleraceus</i> L.	3				
113. (71) <i>Spergularia marginata</i> DC. ...	2	+	+	+	
114. (72) <i>Spergularia salina</i> Presl	2	+		+	?
115. (73) <i>Statice limonium</i> L.	1+2	+	+	+	
116. <i>Stellaria graminea</i> L.				+	
117. (74?) <i>Stellaria media</i> L.....	3			+	
118. (75) <i>Suaeda maritima</i> Du Mort. ...	1	+	+	+	
119. (76?) <i>Taraxacum officinale</i> Web. .	3			+	?
120. <i>Thlaspi arvense</i> L.	3				
121. (77) <i>Tritolium fragiferum</i> L.			+	+	
122. <i>Trifolium hybridum</i> L.				+	
123. (78) <i>Trifolium minus</i> Sm.	2			+	
124. <i>Trifolium pratense</i> L.				+	
125. (79) <i>Trifolium repens</i> L.	2		+	+	
126. <i>Urtica dioeca</i> L.				+	
127. <i>Urtica urens</i> L.	3			+	
128. <i>Veronica agrestis</i> L.	3				
129. <i>Vicia cracca</i> L.	5				
130. <i>Vicia hirsuta</i> L.	5				
131. <i>Vicia sativa</i> L.	5				
132. <i>Viola odorata</i> L.	3				
133. <i>Viola vulgaris</i> Koch	3				
		33	37	82	36

¹⁾ In „Blumen und Insekten auf den Halligen“ S. 49 bezeichnet KNUTH *Salsola kali* als Selbstbefruchter; in der Aufzählung nennt er diese Art nicht, dagegen fehlt

Insektenblütig	Bei ausbleiben- dem Insekten- besuch Selbst- bestäubung	Andersartige Befruchtung	Bemerkungen
+	+		Desgl. Norderoog 27. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Desgl.
+	+	} spontan	KNUTH: Jordsand. Norderoog 27. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 25. 6. 25!!; neu für die Halligen. Desgl.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; Norderoog 27. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen.
+	+		
+	+		Wie Nr. 58.
+	+	} spontan	
+	+		Hooge 25. 6. 25!! Süderoog 18. 6. 25!!; neu für die Halligen. KNUTH: Langeneß. Von mir nicht gefunden. P. LEVSEN 1926!
+	+		KNUTH: Hooge. Von mir nicht gefunden.
	+		Wie Nr. 120.
+	+		Von mir nicht bemerkt.
			Hooge 26. 6. 25!!; neu für die Halligen. Desgl. Desgl. Desgl. Desgl. Desgl.

36

Salicornia herbacea in der Besprechung der Befruchtungsweise. Offenbar ist für *Salsola kali* daher *Salicornia herbacea* zu setzen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1920-26

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Christiansen [Willi] Wilhelm Christian

Artikel/Article: [Die Flora der Halligen. 243-255](#)