

# Flora der Insel Gottska-Sandö.

Von

Ludwig Holtz.

Wohl nur wenigen Lesern dieser Verhandlungen wird der Name jener Insel, doch gewiss Keinem unter ihnen Etwas von der Flora derselben bekannt sein.

So weit mir überkommen, ist die Insel, Zwecks botanischer Beobachtungen, vor mir nur einmal, und zwar von einem an der Schule zu Wisby auf Gottland angestellten Magister, besucht worden; doch ist mir der Name desselben entfallen, auch sind mir keine Resultate der Forschung desselben bekannt geworden.

Was ich hier niederschreibe, sind die Erfahrungen, welche ich während eines achttägigen Aufenthaltes auf der Insel im Jahre 1867, vom 31. Mai bis 8. Juni, nach vielfachem Durchforschen des ganzen Inselterrains gemacht habe.

Zum besseren Verständniss gebe ich hier:

## I. eine Charakteristik der Insel.

Gottska-Sandö ist im Baltischen Meere belegen, etwa 5 bis 6 geographische Meilen nördlich von den Inseln Gottland und Fårö, hat einen Flächeninhalt von vielleicht 14,000 Preussischen Morgen und wird von 17 Menschen bewohnt, von welchen 15 das Dienstpersonal der dortigen beiden Leuchttürme bilden.

Besucht man von Gottland oder Fårö aus die Insel, so wird man von dem krassen Wechsel der Bodenbeschaffenheit in Erstauen gesetzt.

Während jene aus Kalk- und Sandsteingebilden bestehen, welche fast allenthalben zu Tage treten, eine Menge Bäche, Moräste und Moore aufzuweisen haben und die Klippen meistens Felsenklippen bilden, finden wir auf der letzteren nur Sand und Kiesel, hier und dort mit grösseren Rollstücken von Urgebirgsarten vermischt.

Hohe, bis zu 70 und 80'\*) sich erhebende, weisse Sanddünen,

---

\*) Wenn nicht anders bemerkt, ist nur der preussische Fuss in Betracht zu ziehen.

mit theils steilen, theils langsam aufsteigenden, dem Meere zugekehrten Aussenseiten, umschliessen die Innenfläche der Insel-Ebene und meist breite, mit vom Winde blossgelegten Kieseln übersäete Strandflächen stellen die Verbindung zwischen den Dünen und der Küste her.

Die fast während des ganzen Jahres dort herrschenden Seewinde sind stets beschäftigt, den Sand hin und her zu treiben, und es sind desshalb die Dünen, besonders die der östlichen und westlichen Seiten, in einer ewigen Wanderung begriffen, gegen den Kiefernwald hin meist mit den breiten Seiten sich fortbewegend, zuweilen aber auch mit ihren Ausläufern spitz in denselben hineindringend, immer aber mehr Waldboden gewinnend.

Nahe dem Scheitel dieser Dünen ragen hin und wieder aus dem Sande derselben 5 bis 10' hohe, starre, verdorrte Baumgipfel hervor, die letzten sichtbaren Ueberreste alter, 60 bis 70' hoher Kiefern, während der übrige Theil derselben vom Sande umgeben ist; am Fusse der Dünen und theils noch weiter hinauf bieten von den Winden blossgelegte Wurzeln und Stämme Bilder der Zerstörung.

Während die übrigen Küsten meistens flach in's Meer verlaufen, ist das südliche Ufer etwa 150' hoch, fest, hat eine ziemlich steile Böschung und besteht aus Kieseln und kleinen Rollstücken, verbunden mit gelblich und bräunlich gefärbtem Sande.

Das Innere der Insel durchziehen einige, von Norden nach Süden und von Nord-Osten nach Süd-Westen sich erstreckende, bis 100' hohe Dünenrücken, welche in Verbindung mit anderen, hier und dort, theils Dünenkessel, theils Dünenhäler gebildet haben.

Bis auf etwa 20 Morgen, welche in früheren Jahren zuweilen zur Kultur von Korn und Kartoffeln verwandt wurden, jetzt aber bis auf etwa einen Morgen, der noch zum Kartoffelbau benutzt wird, meist versandet sind, ist die ganze Innenfläche der Insel bewaldet.

Der Charakterbaum der Insel ist *Pinus silvestris*, welche in theils reinen, theils gemischten, zuweilen mit nur einzeln eingesprengten Laubholzbäumen gemischten Beständen auftritt; dagegen finden sich reine Laubholzbestände gar nicht.

Als krautartige Charakterpflanzen des Waldbodens sind zu betrachten: die Haide (*Calluna vulgaris*), die Bärentraube (*Arctostaphylos Uva ursi*), die Heidelbeere (*Vaccinium Myrtillus*), die Preisselbeere (*Vaccinium Vitis idaea*) und das Rennthiermoos (*Cladonia rangiferina*).

Die Bodenfläche liegt etwa 30 schwedische Fuss über dem Wasserspiegel; der Boden, zum grössten Theile aus weissem Sande

bestehend, ist sehr locker, ja so porös, dass sich weder Bäche, und Gräben, noch andere Wasseransammlungen auf der ganzen Insel finden und frisches Wasser nur dem bei den Leuchthürmen gegrabenen Brunnen entnommen werden kann.

Durch diese grosse Porösität des Bodens, durch die Leichtigkeit des Sandes, sowie durch die hier herrschenden Winde werden aber nicht allein den Küstendünen immer andere Formen gegeben, sondern auch im Inneren fortwährende Veränderungen hervor gebracht. Denn wenn sich auch die *Cladonia rangiferina* gern eines jeden freien Sandplätzchens bemächtigt, so machen es ihr die Stürme immer wieder streitig; blossgelegt, verdorrt sie und ein anderes Pflänzchen sucht jenen Platz zu erhalten; auch hier wird ein harter Kampf um das Dasein gekämpft.

Ein Rückblick auf das Vorstehende ergiebt:

1. Es befinden sich auf der Insel weder Flüsse und Sümpfe, noch Höhen, weder Laubwald, noch Kulturboden; also auch nicht die solchen Lokalitäten entsprechenden Pflanzen.

2. Die grosse Porösität des Bodens bedingt Wassermangel.

3. Es treten vielfach Versandungen, sowie andere Zerstörungen bewachsener Flächen ein.

Ziehen wir dann noch die durch die dort herrschende hohe Sommertemperatur oft hervorgerufene Dürre in Betracht und, dass wir es hier nur mit einem Sandboden, und zwar mit einem meist sterilen, zu thun haben, so stellt uns dies Alles gerade keine reiche Flora in Aussicht, zu deren Betrachtung wir jetzt übergehen wollen.

## II. Die Flora.

### A. Phanerogamen.

#### a. Bäume und Sträucher.

1. *Pinus silvestris* L. Charakterbaum der Insel, in theils schlanken, theils starken Stämmen auftretend, keine gedrängten, aber doch im Ganzen ziemlich gut bewachsene Bestände bildend. Stämme bis zu 3' Durchmesser und 70' Höhe, vom Beginne des zweiten Drittels der Höhe sehr an Stärke abnehmend, zum grössten Theile sehr langsam wachsend, so dass Bäume in 80 bis 100jährigen Beständen, wie mir erzählt worden, oft nur 1' Durchmesser haben, mit besserem Wachsthum an den inneren, von den Winden geschützten Seiten der äusseren Dünen. Ueber die ganze Insel verbreitet.

2. *Pinus Abies* L. Vielleicht fünfzehn Bäumchen von geringer Höhe in den Dünenkesseln und Thälern.

3. *Taxus baccata* L. Vielleicht sechs Exemplare in dem nordwestlichen Dünenkessel bei den Leuchthürmen, von welchen ein Exemplar etwa 20' hoch ist und 8" Stärke hat. Noch einige kleinere in einem mehr der Mitte zu gelegenen Dünenthale. Blühend.

4. *Juniperus communis* L. Hier und da, unter den Kiefern, in theils kleinen, theils bis 6" starken und 20' hohen Sträuchern auftretend. Nicht häufig.

5. *Quercus?* \*). In den Thälern der inneren Dünen; mit krüppelhaftem Wuchse, Stämme meist nicht stark; im Absterben begriffen; ein altes Exemplar von 3 bis 4' Durchmesser beobachtet. Nicht verbreitet.

6. *Fraxinus excelsior* L. In den Thälern der inneren Dünen und an den Seitenwänden derselben; schlank empor gewachsen, mit den Kiefern oft in gleicher Höhe; doch hier und da absterbend. Nicht verbreitet.

7. *Populus tremula* L. Auf den äusseren Dünen, fast vom Flugsande begraben; nicht hoch, von 1½ bis 2' Durchmesser, sehr ästig; meist krüppelhaft. Selten. Blühend.

8. *Betula alba* L. In den Thälern der inneren Dünen, auch auf den nordwestlichen Aussendünen. In den inneren Dünen von schlankem Wuchse; doch hier und da absterbend, abgestorbene Bäume von 1½ bis 2' Stärke beobachtet. Nicht sehr verbreitet. Blühend.

9. *Salix Caprea* L. Auf den äusseren Dünen, in fast vom Flugsande begrabenen, alten, meist verkrüppelten Stämmen; in den Thälern der inneren Dünen in kleinen Bäumchen. Nicht sehr verbreitet. Blühend.

10. *Sorbus aucuparia* L. In den Thälern der inneren, Dünen und an deren Abhängen, wie auch an der Nordseite. Ziemlich verbreitet. Dem Blühen nahe.

11. *Sorbus scandica* Fr. Ein etwa 1½' starkes Exemplar auf sandig-steinigtem Boden. Dem Blühen nahe.

12. *Pirus Malus*. L. Ein nicht starkes, aber sehr ästiges Exemplar bemerkt.

13. *Crataegus Oxyacantha* L. Ein ziemlich starkes Exemplar beobachtet.

14. *Corylus Avellana* L. In den Thälern der inneren, sowie auch in den Thalkesseln der nordwestlichen Dünen. Meist in

---

\*) Wo der Arname fehlt, hat die Art wegen ungenügender Entwicklung nicht erkannt werden können.

sehr starken Stämmen bis etwa 8" Durchmesser und 30' Höhe auftretend, zum grössten Theile niedergebogen durch die im Winter auf denselben lastenden Schneemassen. Hin und wieder. Verblüht.

### b. Krautartige Gewächse.

Wir theilen dieselben, hinsichtlich des Bodens, in drei Abtheilungen:

#### I. Wald-Flora:

##### 1. Des Kiefernwaldes.

1. *Calluna vulgaris* Salisb. Fast die ganze Waldfläche überziehend.
2. *Arctostaphylos Uva ursi* Spr. An den sonnigen Abhängen der inneren Dünen fortkriechend. Hier und da. Blühend.
3. *Vaccinium Myrtillus* L. In den Thälern und an den Abhängen der inneren Dünen. Nur an einzelnen Stellen, nicht häufig.
4. *Vaccinium Vitis idaea* L. Auf der ganzen Waldfläche, häufig.
5. *Pirola secunda* L. An schattigen, feuchten Stellen, ziemlich häufig.
6. *Pirola uniflora* L. An denselben Stellen, aber seltener.
7. *Myosotis stricta* Lk. Auf den freien sandigen Stellen, jedoch auch auf den kiesigen. Blühend.
8. *Veronica serpyllifolia* L. An sonnigen Abhängen. Nicht selten.
9. *Veronica officinalis* L. Wie vorige.
10. *Arabis hirsuta* L. An den Abhängen der inneren und äusseren Dünen. Häufig. Blühend.
11. *Draba verna* L. Auf freien Stellen. Hier und da. Blühend.
12. *Linnaea borealis* L. An schattigen Stellen. Nicht häufig.
13. *Hieracium vulgatum* Fr. Hier und da.
14. *Luzula pilosa* Willd. Sehr selten. Blühend.
15. *Corynephorus canescens* P. B. Auf sandigen Flächen. Nicht selten.

##### 2. Des gemischten (mehr Laub-)Waldes.

1. *Anemone nemorosa* L. In wenigen Beständen, nicht häufig. Am 6. Juni das einzig blühende Exemplar gefunden, obgleich nach Aussage der Thurmwärter auf der Insel nicht blühend.
2. *Cardamine hirsuta* L. Nur in einem der inneren Dünenthäler, unter *Corylus*. Nicht häufig. Blühend.

3. *Oxalis Acetosella* L. Nur in einem Dünenkessel der nord-westlichen Spitze bei den Thürmen, unter *Corylus*. Blühend.

4. *Neottia Nidus avis* Rich. Nur in einem Thale der inneren Dünen, unter *Corylus*. Selten.

## II. Flora der freien, sandig-kiesigen Flächen.

1. *Hutchinsia petraea* R.Br. Zwischen Steinen, auch auf den äusseren Dünen im Schutze alter vermoderter Baumstämme. Häufig. Blühend.

2. *Cerastium glomeratum* Thuill. An den Küstenflächen. Nicht selten. Blühend.

3. *Erodium Cicutarium* L'Hérit. Zwischen den Steinen, hier und da.

3. *Trifolium procumbens* L. Auf früher beackerten, aber wieder versandeten Flächen. Nicht häufig.

5. *Astragalus exscapus* L. Zwischen Steinen, nur ein Exemplar.

6. *Lotus corniculatus* L. Nicht häufig.

7. *Fragaria?* Zwischen Steinen, nicht häufig.

8. *Potentilla collina* Wib. Auf denselben Stellen, wie vorige. Ziemlich häufig. Auch auf etwas festen, sandigen Stellen.

9. *Sedum acre* L. Ziemlich häufig.

10. *Saxifraga tridactylites* L. Ziemlich häufig. Blühend.

11. *Galium?* Auf steinigtem, auch festem, sandigem Boden.

12. *Artemisia vulgaris* L. In der Nähe unbewohnter Blockhäuser. Häufig.

13. *Artemisia Absinthium* L. Auf denselben Plätzen, wie vorige. Nicht so häufig.

14. *Cirsium?* An früher beackerten Stellen. Nicht häufig.

15. *Carduus?* Wie vorige.

16. *Taraxacum officinale* Web. Zwischen den Steinen. Hier und da. Blühend.

17. *Verbascum?* Einzelne Pflanzen auf denselben Stellen, wie vorige.

18. *Thymus Serpyllum* L. Nicht selten, wie vorige.

19. *Urtica urens* L. In der Nähe unbewohnter Blockhäuser. Häufig.

20. *Rumex Acetosella* L. Zwischen den Steinen. Nicht selten.

## III. Strand-Flora.

1. *Rumex?* Zwischen den Dünen und der Küste des Nordstrandes einzelne Exemplare.

2. *Honckeya peploides* Ehrh. Auf dem Sande, zwischen den Dünen und der Küste. Sehr selten.

3. *Psamma baltica* R. Sch. Wie vorige. Sehr selten. Nach den mir überkommenen Nachrichten soll früher der N.-W.-Strand damit sehr bewachsen gewesen sein.

## B. Cryptogamen.

### a. Filices.

1. *Pteris aquilina* L. Im Walde. Ueberall.

2. *Polypodium vulgare* L. An schattigen Abhängen unter gemischten Beständen. Spärlich. Fructificirend.

### b. Musci.

1. *Ceratodon purpureus* Brid. Unter Kiefern auf dem Sande und an alten vermoderten Stämmen. Hin und wieder. Fructificirend.

2. *Dicranum scoparium* Hedw. Auf sandigem Waldboden, zwischen *Hypnum*. Nicht häufig. Fructificirend.

3. *Dicranum scoparium* var. Laur. Zwischen *Hypnum*, hin und wieder. Fructificirend.

4. *Dicranum spurium* Hedw. Unter Kiefern. Nicht häufig. Fructificirend.

5. *Dicranum congestum* Brid. Unter Kiefern. Hin und wieder. Fructificirend.

6. *Grimmia pulvinata* Hook. et Tayl. An Birken und Eschen. Nicht selten. Fructificirend.

7. *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. An alten Birken. Nicht häufig. Fructificirend.

8. *Orthotrichum gymnostomum* Bruch. An alten Eschen. Selten. Fructificirend.

9. *Mnium crudum* L. An faulen Stämmen. Hin und wieder. Fructificirend.

10. *Mnium cuspidatum* Hedw. Auf früher cultivirtem Boden. Häufig. Fructificirend.

11. *Hypnum splendens* Hedw. Ueberall den Waldboden überziehend. Fructificirend.

12. *Hypnum Schreberi* Willd. In einem Dünenkessel. Selten. Fructificirend.

13. *Leskea sericea* Hedw. In einem Dünenkessel. Selten. Fructificirend.

c. Lichenes.

1. *Pertusaria communis* D. C. An Haseln. Nicht selten.
2. *Opegrapha atra* Pers. An den Rinden alter Bäume. Nicht häufig.
3. *Lecanora tartarea, c. corticola* Ach. An alter, abgebrochener Rinde. Ziemlich häufig.
4. *Lecanora subfusca, a. vulgaris* Schaer. An abgebrochener Rinde alter Bäume. Häufig. Mit vielen Apothecien.
5. *Lecanora varia* Ehrh. An Haseln. Sehr selten. Mit Apothecien.
6. *Collema multifidum, c. complicatum* Schleich. Auf Moosen an Birken, Eschen, Eichen. Spärlich.
7. *Collema atro-caeruleum, c. tenuissimum* Dicks. Nur an einer alten Eiche. Mit vielen Apothecien.
8. *Parmelia parietina* L. Nicht häufig. Mit schönen Apothecien.
9. *Parmelia olivacea* L. An Haseln, hin und wieder, ohne Apothecien. Dagegen mit sehr schönen Apothecien an alten Birken, auf deren niedergebogenen Aesten sich Sand gesammelt. Nur sehr spärlich.
10. *Parmelia saxatilis* L. An der Rinde aller Bäume, vorzüglich aber von *Pinus silvestris*. Ohne Apothecien.
11. *Lobaria pulmonaria* C. Bauh. Auf einzelnen Eichen in den Dünenthälern, mit sehr grossem Thallus, aber wenigen Apothecien. Spärlich.
12. *Peltigera aphthosa* L. Auf Moosen. Sehr sparsam. Mit Apothecien.
13. *Cladonia pyxidata, communis* Schaer. An den Stämmen alter Bäume von *Pinus silvestris*. Spärlich. Mit Apothecien.
14. *Cladonia rangiferina, vulgaris* Schaer. Auf dem Sande und zwischen dem Moose. Ueberall. Bis 4" Länge.
15. *Cladonia rangiferina, silvatica* L. Mit voriger zusammen; doch nicht ganz so häufig. Bis 4" Länge.
16. *Stereocaulon incrustatum* Flk. An den Abhängen der inneren Dünen. Nicht häufig. Ohne Apothecien.
17. *Hagenia ciliaris* L. An alten Birkenstämmen. Nicht häufig. Ohne Apothecien.
18. *Ramalina calycaris*.
  - a. *fastigiata* Pers. Besonders an Eichen. Nicht häufig. Mit vielen Apothecien.

b. *fraxinea* (*amplicata* Schär.) L. Wie vorige. Nicht selten.  
Mit vielen Apothecien.

c. *canaliculata* Fr. Wie vorige. Häufig. Mit vielen Apothecien.

d. *farinacea* L. Wie vorige. Nicht häufig. Mit vielen Apothecien.

19. *Usnea barbata*, a. *florida* L. Auf *Pinus silvestris*-Bäumen  
Selten. Mit wenigen, bis 6''' breiten Apothecien.

c. *ceratina* Ach. Wie vorige. Häufig. Ohne Apothecien. Bis  
1' 3'' lang.

20. *Bryopogon jubatus* L. Wie vorige. Häufig. Ohne Apothecien.  
Bis 6'' lang.

#### d. Algae.

1. *Conferva rupestris* L. In einzelnen Exemplaren an den Strand  
geworfen. Spärlich.

2. *Polysiphonia elongata* Huds. Wie vorige. Spärlich.

3. *Elachista ferruginea* Roth. An *Fucus*. Nicht häufig.

4. *Fucus vesiculosus* L. An den Strand geworfen. Nicht häufig.  
Schmalblättrige Form.

5. *Fucus ceranoides* L. Wie vorige, nur spärlicher.

Es wurden demnach beobachtet:

A. <i>Phanerogamen</i>	56
a. Bäume und Sträucher	14
b. Krautartige Pflanzen	42
I. Wald-Flora	19
1. Kiefernwald	15
2. Gemischter Wald	4
II. Flora der freien, sandig-kiesigen Flächen	20
III. Strand-Flora	3
B. <i>Cryptogamen</i>	40
a. Filices	2
b. Musci	13
c. Lichenes	20
d. Algae	5

also im Ganzen: 96

Wenn nun auch nicht anzunehmen, dass mit den hier zusammengestellten Pflanzen die Flora der Insel erschöpft ist, indem gewiss noch manche, wegen des jugendlichen Alters, in welchem sich dieselben zur Zeit meiner Anwesenheit daselbst befunden haben mögen, meiner Aufmerksamkeit entgangen sind, so ist die Flora von Gottska-Sandö doch immerhin als eine arme zu bezeichnen.

Freilich ist eine solche Pflanzen-Armuth gerade nicht einladend,

die Flora einer Gegend aufzuzeichnen; doch bewogen mich dazu eines Theils das Vorhandensein einer specifischen Sandflora auf einem so abgeschlossenen, ziemlich grossen Terrain, sowie die da selbst bestehenden, auf die Vegetation derselben eine bedeutende Einwirkung ausübenden eigenthümlichen Verhältnisse, anderen Theils aber Nützlichkeitsrücksichten, indem jede Lokal-Flora für die Pflanzen-Geographie doch immer einen, wenn auch noch so geringen Werth hat.

Barth in Neuvorpommern.

Januar 1869.

---

**Beobachtung**  
der  
**Monas prodigiosa Ehrbg.**  
Von  
**F. Ludwig.**

In der Nacht vom 4. zum 5. September d. J. bildete sich in dem Speiseschranke des Kaufmanns Hoehe zu Schleusingen an sogenannten thüringer Klössen plötzlich ein blutrother Ueberzug. Die Klösse, die aus rohen geriebenen Kartoffeln gemacht werden, waren zwei Tage vorher gekocht worden und am vorhergehenden Nachmittage noch unversehrt. Die Speisekammer war verschlossen, enthielt auch keine Gegenstände oder Flüssigkeiten, von welchen jene Farbe hätte herrühren können. Ich hielt die Ursache der rothen Färbung Anfangs für die *Monas prodigiosa*, die 1848 in Berlin so grosses Aufsehen erregt und von jeher zu mancher Wundergeschichte Veranlassung gegeben hatte; allein eine mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die kleinen Körperchen vollkommen ruhig waren, während von Focke die Monaden als sich lebhaft bewegend bezeichnet werden. Dieser Umstand, der moderige Geruch und die Aehnlichkeit der Körperchen mit einer Abbildung des „rothen Schnees“ bewogen mich, die Erscheinung in die Verwandtschaft des *Haematococcus* zu ziehen. In diesem Zweifel hielt ich's für's Gerathenste, ein Stück dieses Organismus an den botanischen Verein zu übersenden und diesen um Prüfung und weitere Aufklärung zu bitten. In dessen Auftrage untersuchte dann Herr Dr. P. Magnus das übersandte Stück Kartoffelkloss und constatirte, dass das Object die echte *Monas prodigiosa* sei und mit der

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1871-1872

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Holtz Johann Friedrich Ludwig

Artikel/Article: [Flora der Insel Gottska-Sandö. 59-68](#)