© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

stimmt er jedoch mit jenen vollkommen überein. Da die vergleichende Untersuchung einer größeren Anzahl von Pflanzen der verschiedensten Familien, welche infolge analoger Anpassung mit *Casuarina* eine sehr weitgehende habituelle Konvergenz zeigen, ergab, daß die Spaltöffnungen derselben in ihrem gesamten histologischen Bau ausnahmslos der Ausdruck ihrer bezüglichen systematischen Stellung sind, war hiermit der Nachweis erbracht, daß die für die Casuarinaceen charakteristischen Merkmale nicht als bloße Anpassungsmerkmale zu erklären sind; vielmehr gelangen darin die ehemaligen Verwandtschaftsbeziehungen dieser Familie mit den Gymnospermen zum Ausdrucke, welche aus einer Reihe anderer Merkmale (Besitz des Transfusionsgewebes, Embryosackverhältnisse, Bau von Frucht und Samen etc.) deutlich hervorgehen. So wie die Gattung *Casuarina* in ihrem Blütenbau auf dem Wege ihrer phylogenetischen Entwicklung über die Vorfahren unserer Gymnospermen hinaus ihre eigenen Wege gegangen ist, hat sie auch die Merkmale des Spaltöffnungsapparates derselben in vollständig selbständiger Weise modifiziert, ohne den Typus zu verwischen, welcher ihr als Ausgangspunkt gedient hat, ein weiterer glänzender Beweis für die hohe phylogenetische Bedeutung dieses Apparates als phyletisches Merkmal.

Alle übrigen Einzelheiten der Untersuchungsergebnisse wird eine demnächst in der „Österr. botan. Zeitschr." erscheinende ausführliche Darstellung bringen.

Herr Dr. A. Ginzberger legte die neue Literatur vor.

Versammlung am 22. Jänner 1904.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Guido Kraskowits hielt einen Vortrag: „Über norwegische Algenvegetation."

Der Vortragende berichtete über die von ihm gelegentlich eines Aufenthaltes in Bergen vom September bis November 1903 gemachten Beobachtungen.

Infolge der mannigfachen klimatisch-geographischen und ozeanographischen Verhältnisse bietet die norwegische Westküste Gelegen-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

heit zur Entwicklung einer interessanten Algenflora; die stärker unter dem Einflusse des Golfstromes stehenden Küstenstriche beherbergen zum Teil mehr südliche, dem wärmeren Wasser angepaßte Formen, die nördliche Küste wieder mehr arktische, Kaltwasserformen; die Fjorde und schützenden Inseln enthalten Formen, die ruhigeres Wasser vorziehen, im Gegensatze zu anderen an offener Küste, welche die Brandung lieben.

Eine strenge Grenze läßt sich nicht ziehen, jedoch zeigt die Beobachtung, daß gewisse Formen einzelne Verbreitungsgebiete strikte einhalten. Der Einfluß des Bewegungszustandes des Wassers ist auf die Algen weit größer, als Temperaturverschiedenheit des Mediums.

Am instruktivsten ist es, wenn man die Algen in ihrer Verbreitung in der Vertikalen verfolgt. Man sieht, daß einzelne Arten, die im ruhigen Wasser in den Fjorden und an geschützten Inselbänken nahe an der Oberfläche wachsen, tiefer ziehen, wenn sie an offener Küste vorkommen; denn wegen ihrer Thalluskonstruktion können sie sich an Wasserschichten anderer Bewegungsart nicht akkommodieren. Im allgemeinen kann man wohl die Zonen des Vorkommens an offener Küste, wo die Wasserschichten alle Bewegungsarten besitzen, als Regel annehmen und daraus das Vorkommen im Fjorde an geschützter Stelle ableiten.

Es sei im Folgenden kurz eine Übersicht[1]) über die wichtigsten Verbreitungszonen (vertikal) gegeben.

Man kann unterscheiden:

I. Die Brandungszone, ca. 0—1 *m* (bei tiefster Ebbegrenze).
II. Die litorale Region, 1—4 *m*.
III. Die sublitorale Region, 4—10 *m*.
IV. Die elitorale Region, 10 *m* bis an die Grenze der zur Assimilation nötigen Lichtmenge (verschieden, bis ca. 30 *m*).

Schließlich wäre noch V. eine Beckenregion hinzuzufügen, zusammenfassend Typen, die in kleinen Erosionsbecken der Insel-

[1]) Aufgestellt nach eigener Beobachtung mit Anlehnung an die Arbeiten von H. H. Grau und P. Boye.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

felsen am häufigsten oder ausschließlich vorkommen. Hier trifft man auch Formen, die gewöhnlich in anderen Zonen wachsen, jedoch hier einen etwas veränderten Charakter annehmen.

Die häufigsten und wichtigsten Typen der einzelnen Regionen sind wie folgt:

I. Hierher gehören Formen, die zeitweilige Trockenheit vertragen und im Thallus Festigkeitselemente besitzen.

a) Phaeophyta: *Fucus vesiculosus* L., *F. serratus* L., *F. Areschougii* Kjellm., (*Fucus ceranoides* L., seltener!) *Ascophyllum nodosum* Le Jol., *Pelvetia canaliculata* Decsne. (die Festigkeit wird hier vermittelt durch rinnenförmige Ausgestaltung des Thallus), *Himantalia larea* (L.) Lyngb. (ausschließlich Brandungsform, auf die offene Küste beschränkt), *Ectocarpus* auf *Ascophyllum* und *Fucus* epiphytisch.

b) Rhodophyta: *Chondrus crispus* (L.) Stackh., *Gigartina mammillosa* J. Ag., *Furcellaria fastigiata* (Huds.) Lamour.

c) Chlorophyceae: *Ulva lactuca* L., *Enteromorpha, Cladophora.*

II. In diese Zone reichen sowohl noch Fucaceen als auch die drei vorhin genannten Rhodophyten. Typisch sind von Phaeophyten: *Halidrys siliquosa* (L.) Lyngb. (brüchiger Thallus, verträgt keine Trockenheit) und die Laminariaceen.

Laminaria Claustonii Edm., mit dickem Cauloid und steifem Phylloid; *L. stenophylla* (= *L. flexicaulis*), mit dünnem Cauloid und tief gespaltenem Phylloid (bis 4 *m* lang); *L. saccharina* (L.) Lamour. und *L. saccharina* f. *phyllitis; Alaria esculenta* (L.) Grev., *Chorda filum* (L.) Stackh.

Die Rhodophyten bilden hier eine Epiphytenzone auf *Laminaria Claustonii* (nicht auf *L. stenophylla*).

Dieses Vorkommen ist aus biologischen Gründen leicht erklärlich. Die meisten dieser Formen besitzen einen leicht verletzbaren Thallus, sei es durch Brechen oder Reißen, und sind durch die Epiphytie auf den *Laminaria*-Cauloiden hinreichend geschützt, andererseits sind sie dadurch einem gleichmäßigen Lichtgenuß ausgesetzt; anderenfalls müßten sie selb-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ständig wachsend infolge ihres geringen Widerstandes und Auftriebes mit einer Fläche dem Substrate anliegen. Es sind zu nennen: *Rhodymenia palmata* (L.) Grev., *Delesseria sinuosa* Lamour., *D. alata* Lam., *Ptilota plumosa* (L.) Ag., *Rhodomela lycopodiades* (L.) Ag., *Plocamium coccineum* Lyngb., *Polysiphonia violacea* Grev., *P. urceolata* Grev., *Ceramium rubrum* Ag., *Callithamnion, Spermothamnion, Antithamnion* (*Melobesia,* inkrustierend auf den Cauloiden von *L. Claustonii*).

Chlorophyceae: *Chaetomorpha Melagonicum* Kutz., *Cladophora rupestris* (L.) Kutz., alle diese auch epiphytisch auf *Laminaria.*

III. *Laminaria saccharina* aus der oberen Zone noch hier herabreichend, *Chorda, Chordaria, Desmarestia aculeata* (L.) Lam.

IV. *Desmarestia, Chorda* (weniger häufig), *Lithothamnion fasciculatum* Lamour. auf Muscheln, Spongien und Steinen.

V. Phaeophyta: *Leathesia difformis* (L.) Aresch.

Cyanophyceae: *Hyella Balani* (Lehm.) auf *Balanus*-Schalen.

Diese kurze Übersicht soll nur annähernd ein Bild der Vegetation der norwegischen Küste geben und kann natürlich nicht Anspruch auf Vollständigkeit machen, da nur die wichtigsten und interessantesten Typen aufgezählt sind.

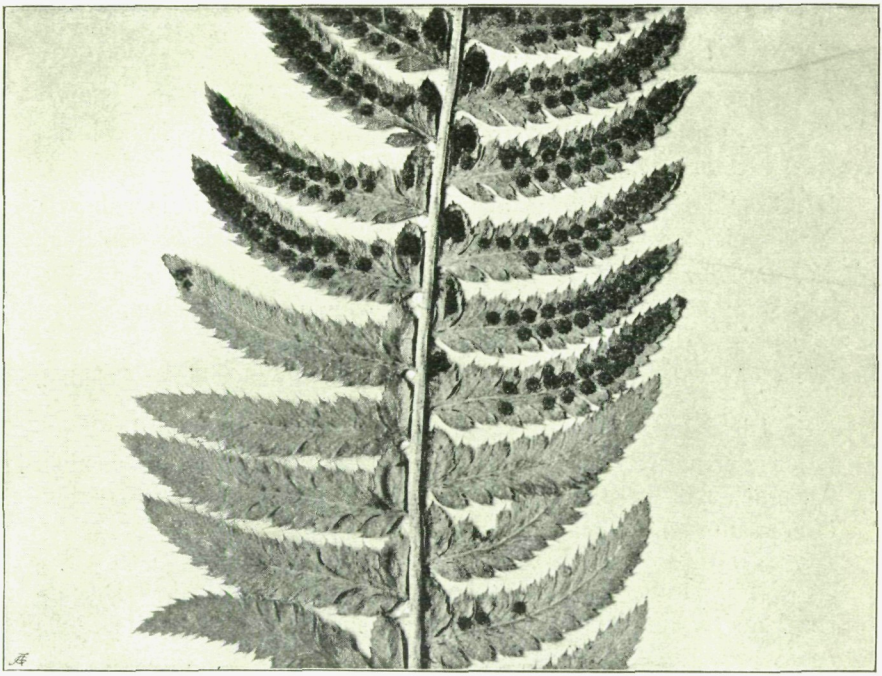
Herr Dr. E. v. Halácsy besprach unter gleichzeitiger Demonstration den auf dem Taygetos aufgefundenen Bastard: *Aspidium aculeatum* × *lonchitis* nov. hybr.

Aspidium lonchitiforme. *Rhizomate crasso, obliquo, cum petiolo rhachideque rufo-paleaceo, frondibus coriaceis, brevissime petiolatis, perhyemantibus, 25—37 cm longis, medio 6—8 cm latis, simpliciter pinnatisectis, pinnis multijugis, alternis, approximatis, breviter petiolulatis, deorsum et sursum decrescentibus, patentibus, sursum falcatis, subtus praesertim ad nervum medium paleaceis, basi ad nervum medium usque incisis, ceterum inciso-dentatis, dentibus spinulosa-denticulatis, infimo lateris superioris pinnarum in auriculam trapezoideo-rhombeam, ceteris ad duplo majorem producto, pinnis summis simpliciter spinuloso-denticulatis vel subintegris; soris orbiculatis, secus nervum medium utrinque uniseriatis, indusio mem-*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

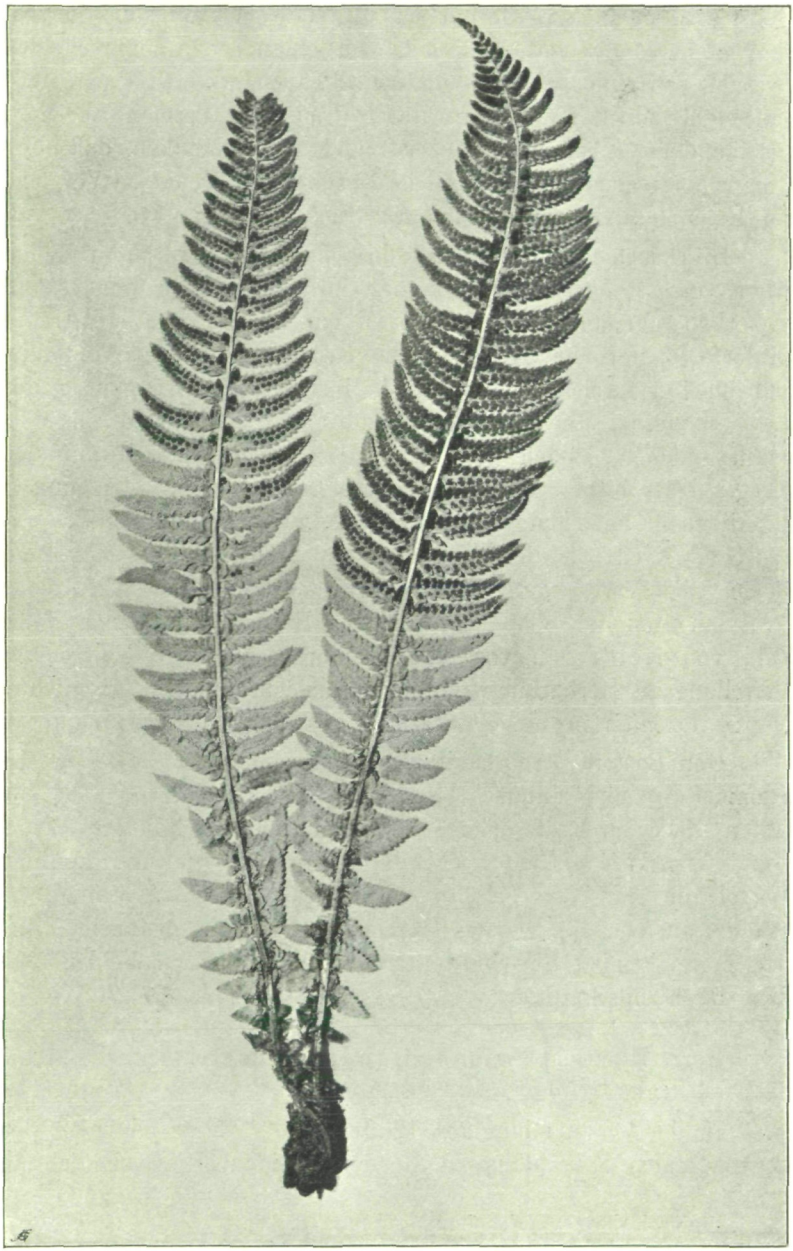
branaceo, peltato, margine subintegro; sporangiis reticulato-venosis, annulo articulato verticali cinctis, sterilibus.

Hab. in Peloponneso, in rupestribus regionis superioris montis Taygetos Laconiae, ubi specimen unicum cura H. Zahn mense Junio 1898 lectum fuit.



Ein der oben erwähnten Kombination entstammender Bastard scheint bislang nicht beobachtet worden zu sein, wenigstens findet sich in der Literatur nichts von einem solchen erwähnt. Wohl hat Murbeck in „Beiträge zur Kenntnis der Flora Südbosniens und der Herzegowina", S. 16 eine diesem sehr nahestehende Hybride — *A. lobatum* Huds. × *lonchitis* (L.) — veröffentlicht, welche der Beschreibung nach dem *A. lonchitiforme* sehr ähnlich sein muß, allein mit demselben doch nicht identisch sein kann, da dieselbe eben von dem *A. aculeatum* L. verwandten *A. lobatum* Huds. herstammt. Allerdings stehen sich *A. aculeatum* L. und *A. lobatum*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Huds. sehr nahe und, wie mir scheint, sind sie wenigstens im Herbare nicht immer mit Sicherheit von einander zu unterscheiden, da bald das eine, bald das andere ihrer charakteristischen Merkmale fehlt, doch sind sie in ihren typischen Formen recht gut auseinander zu halten und es ist auch wahrscheinlich, daß diese Unterscheidungsmerkmale auch im Bastarde, bei genauem Vergleich der Exemplare, irgendwie zum Ausdrucke gelangen werden.

In Griechenland kommen übrigens beide erwähnten Nebenarten vor, *A. lobatum* jedoch nur im Norden des Landes, mit Sicherheit nur am thessalischen Olymp, wo es von Heldreich entdeckt, später von Sintenis und Bornmüller wieder gefunden und im Iter turcicum, Nr. 1543 in instruktiven Exemplaren ausgegeben wurde. Im Süden des Landes, beziehungsweise im Peloponnes kommt jedoch nur *A. aculeatum* vor, speziell auf dem Taygetos ist bisher nur dieses allein angetroffen worden und es unterliegt für mich daher auch keinem Zweifel, daß *A. lonchitiforme* aus einer Kreuzung dieser letzteren und nicht des *A. lobatum* mit *A. lonchitis* hervorgegangen sei.

Ich fand den eben beschriebenen Bastard unter einer großen Zahl von Heldreich vor einigen Jahren mir zugesendeten, zur Verteilung im Herbarium graecum normale bestimmten Exemplaren von *A. lonchitis* in einem einzigen prachtvollen Individuum vor.

Der Bastard hält habituell genau die Mitte zwischen den Stammeltern und unterscheidet sich von *A. aculeatum* auf den ersten Blick durch die schmäleren, einfach fiederschnittigen Wedel, von *A. lonchitis* ebenso leicht durch die längeren und breiteren Wedel, die tief eingeschnitten-gezähnten Fiedern derselben, besonders am Grunde, wo das Öhrchen durch einen bis zum Mittelnerven reichenden Einschnitt getrennt erscheint, von beiden überdies durch die Sterilität.

Herr Heinrich Freih. v. Handel-Mazzetti sprach „Über *Salix glaucovillosa*".

In der Versammlung am 19. Juni 1903[1]) legte ich unter dem neuen Namen *Salix glaucovillosa* eine Weide vor, welche ich auf

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", 1903, S. 358.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Grund ihrer morphologischen Eigenschaften für einen Bastard aus *S. glabra* und *incana* erklärte. Ich habe seither den Standort dieser Pflanze bei Türnitz nochmals aufgesucht und dabei konstatiert, daß *S. glabra* in der Umgebung desselben fehlt, dagegen *S. nigricans* sehr häufig ist, worauf ich bei meinem ersten Besuche zu wenig geachtet und es dann für selbstverständlich gehalten hatte, daß die in den niederösterreichischen Voralpen sehr verbreitete *S. glabra* dort nicht fehlen wird. Es wurde mir nun sofort klar, daß *S. glaucovillosa* nur ein Bastard ***nigricans*** × ***incana*** sein kann, falls sich ihre Merkmale aus denjenigen dieser beiden Arten ableiten lassen. Tatsächlich ergab nun eine neuerliche genaue Untersuchung der Pflanze, daß diejenigen Merkmale, welche ich für die Entscheidung zu Gunsten von *S. glabra* benützte, nämlich die kahlen zweijährigen Zweige, die starke Glauzeszenz der Blätter und insbesondere die einfärbigen Kätzchenschuppen durch den überwiegenden Einfluß der *S. incana* ebensogut bei Kreuzung mit *S. nigricans* wie mit *S. glabra* erzeugt werden können. Ich bin übrigens überzeugt, daß ein Bastard *glabra* × *incana,* dessen Auffindung noch zu erwarten wäre, von *S. glaucovillosa* morphologisch tatsächlich nicht verschieden sein wird. — Zur Diagnose wäre noch zu ergänzen, daß die Pflanze auch nahezu baumförmig (ca. 6 *m* hoch) vorkommt.

Über die Existenz des vorliegenden Bastardes findet sich in der Literatur nur eine Notiz bei Krause, Floristische Notizen (Botanisches Zentralblatt, 1899, T. III, S. 118), wo es heißt: „Die hybriden Salices meiner Sammlung hat Herr Major Boettcher freundlichst nachgesehen. Es sind folgende: . . . *S. incana* × *nigricans* ♀ von Schlettstadt, Rheinwald bei Markolsheim."

Zum Schlusse legte Herr Dr. A. Ginzberger die neue Literatur vor.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: Bericht der Sektion für Botanik. Versammlung am 22. Jänner 1904. 126-133