© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Band LXXVII. No. 5. XX. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und **Dr. F. G. Kohl**

in Cassel. in Marburg

Nr. 5. | Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1899.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen. Die Redaction.

Wissenschaftliche Originalmittheilungen.*)

Floristische Notizen.

Von

Ernst H. L. Krause

in Saarlouis.

VI.**) Palmen, *Spathifloren, Liliifloren, Scitamineen* und *Orchideen.*

1. Zu den Namen. Die behandelten Reihen heissen bei Engler: *Principes*, *Spathiflorae*, *Liliiflorae*, *Scitamineae*, *Microspermae*. Warum? Wie -aceae für die Familiennamen, so sollte -ales für die Reihennamen als Endung obligatorisch sein. Namentlich die *Liliifloren* haben keinen Grund, nicht *Liliales* zu heissen; die anderen Namen, welche nicht von Gattungsnamen abgeleitet sind, müssten freilich ganz umgeändert werden. Oder man gebe die Benennung der Reihen nach Gattungen überhaupt auf.

Die *Orchideen* sind seit Ascherson's Flora der Provinz Brandenburg (1864) *Orchidaceae* genannt, und ihre Hauptgattung ist seit langer Zeit *Orchis*, *idis* f. deklinirt. Jetzt schreibt Ascherson (Ascherson u. Graebner, Synopsis d. mittel-

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich. Red.

**) V. Siehe Bd. LXXV. p. 378 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

europäischen Flora. I. p. 265) *Orchaceen*. Freilich hat Dioscorides ὄρχις, ιος m gebraucht — aber was geht uns Dioscorides an? Schreiben wir nicht anderes Deutsch als Goethe und ganz anderes als Luther? Warum soll unsere wissenschaftliche Kunstsprache auf 1800 Jahre alte Formen zurückgehen? Und wie verträgt sich solche Ausgrabung veralteter Wortformen mit dem sonst in Berlin approbirten Grundsatze, dass Genusnamen durch 50 jährigen Nichtgebrauch in der Litteratur ungültig werden (meines Erachtens übrigens ein nicht richtiges Princip). — Ausserdem ist *Orchaceae* falsch gebildet, es müsste „*Orchiaceae*" heissen — wie πολίαρχος und andere analoge Composita beweisen.

Der Name *Orchis militaris* muss als Speciesname für solche Systematiker reservirt bleiben, welche *O. purpurea* (*fusca* Koch Synopsis), *Rivini* (*militaris* Nyman) und *tephrosanthos* (*Simia* Koch Syn.) nicht als selbständige Arten anerkennen wollen. Ferner ist die Bezeichnung *Orchis* cf. *militaris* sehr brauchbar zur Bezeichnung ungenau bestimmter Exemplare dieses Formenkreises. Ebenso ist *Betula* cf. *alba* zu gebrauchen, wenn nicht entschieden werden soll oder kann, ob *B. verrucosa*, *B. pubescens* oder *B. verrucosa* × *pubescens* vorliegt. Analog sind Namen wie *Quercus Robur*, *Orchis bifolia*, *Zannichellia palustris*, *Viola canina* und viele andere zu verwenden.

2. Oekologische Bemerkungen.

a) Palmen.

Auch die Fürsten der Flora betheiligen sich an der Zusammensetzung von Ruderalfloren. Im Mittelmeergebiet findet man *Chamaerops humilis* an Mauern (Nr. 3419 von Tanger). *Phoenix dactylifera* findet sich am Strande von Kreta (No. 3415 von der Sudabay) adven. Recht oft sieht man in Westindien Cocospalmen am Strande in der Nähe verlassener Wohnplätze, zuweilen aus dichtem Dorngestrüpp verwilderter Agrumen aufragend, andremale zwischen den einheimischen *Coccoloba* und *Conocarpus*. Bei arabischen Dörfern trifft man Gruppen von *Hyphaene thebaica* (No. 3420 von Scheik Osman bei Aden), die vielleicht ursprünglich cultivirt waren, aber nun durchaus zur ruderalen Flora gehören — ähnlich wie es bei uns mit vernachlässigten Weiden, Linden, Eschen, Rosskastanien und Akazien nicht selten vorkommt. Da in heissen Ländern Bäume in den Ruderalfloren nicht so ungewöhnlich sind, wie bei uns, und Sträucher in der Regel die Hauptbestände ausmachen, so kann es uns nicht wundern, dass die Palmen, von welchen so viele Arten cultivirt werden, auch eine Rolle in den Ruderalformationen spielen. Es kommt hinzu, dass nicht wenige Palmen ursprünglich den Strand- oder Uferformationen angehören, aus welchen Formationen beide, die cultivirte und die ruderale Flora, sich mit Vorliebe rekrutiren. *Cocos nucifera* ist sicher eine Strandpflanze, *Phoenix dactylifera* vielleicht ursprünglich eine Uferpflanze des Persischen Golfs. Die ähnliche strauchige *Phoenix spinosa* (No.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3417 von Monrovia) bildet an der Küste von Liberia streckenweise den Küstensaum des Waldes unmittelbar hinter der *Pescaprae*-Formation.

Chamaerops humilis habe ich als Ruderalpflanze schon erwähnt. Bedeutsamer ist ihr geselliges Auftreten in Formationen, welche nach Warming (Lehrb. d. ökolog. Pflanzengeogr. p. 277) in dieselbe Pflanzenvereinsclasse gehören, wie unsere Heiden, und von Börgesen (Ref. im Bot. Centr.-Bl. Bd. LXXIV. p. 139) geradezu *Chamaerops*-Heiden genannt werden. In der That wird sich für die Palmitoformation (Willkomm, Iberische Halbinsel. p. 85), den Montebajo (Willkomm, p. 85, 190, 196, 221, 264) und die Gebüschformation (Willkomm, p. 262) der iberischen Halbinsel kaum eine andere deutsche Bezeichnung finden lassen, als Heide. Wenn diese Bestände wesentlich anders aussehen, als die Heiden des Deutschen Reiches, so hindert dies die Anwendung des deutschen Wortes nicht — sehen doch auch die Baumbestände fremder Länder ganz anders aus als unsere Wälder und werden von uns trotzdem Wälder genannt. Auch auf Schaf- und Pferdeweiden finden sich in Spanien Gruppen von Zwergpalmen (Willkomm, p. 274), und endlich tritt die Art dem Unterholze der Wälder bei (Willkomm, p. 190, Börgesen a. a. O.), und dies ist wohl, wie Börgesen meint, ihr Urstandort. Alles in Allem spielt die Zwergpalme in der südspanischen Landschaft eine ähnliche Rolle, wie der Wachholder in der norddeutschen und dänischen. Nicht zu vertragen scheint *Chamaerops humilis* den Weidegang der Ziegen. Ich schliesse dies aus ihrem Verhalten am Felsen von Gibraltar (Tagebuchnotiz vom 6. Juni 1885). Die Wohnungen des Gouverneurs und der Officiere am Fusse des Südwestabhanges des Felsens sind von schönen Gärten umgeben. Oberhalb der Häuser folgt eine öde Zone. Agaven und Disteln bilden Bestände, dazwischen blühen Malven (*Lavatera*), Winden und Löwenmaul, und wächst die Springgurke. Ein ziemlich wagerecht am Berge liegender Weg schneidet diese botanisch langweilige Zone scharf ab. Oberhalb bildet die Zwergpalme (No. 3418) lichte Bestände. Ihre Stämme sind über dem Boden verzweigt und erreichen oft 1 m Höhe. Zwischen den Palmsträuchern stehen Oliven, mehrere Papilionaten (namentlich *Ulex*) und andere Sträucher. Halbsträucher (meit *Compositen* und *Labiaten*) sind an Arten und Individuen zahlreich. Verdorrte *Orobanchen*, Zwiebelgewächse und Gräser stehen neben blühenden *Delphinien*, *Lavateren* und Winden, und auch einige Lauch- und Grasarten blühen noch. Im Sommer ist die Vegetation hier ganz verdorrt (September 1882), erst im December (1882, 1885) lebt sie bei Beginn der Regenzeit wieder auf. Was nun die Ursache betrifft, weshalb oberhalb des besagten Weges eine artenreiche Heideflora mit Zwergpalmen, unterhalb nur eine ruderale gedeiht, so konnte ich keine andere erkennen, als das auf zahlreichen Tafeln verkündete Verbot, oberhalb des besagten Weges keine Ziegen zu hüten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

b) Wasserlinsen.

Im IV. Stück dieser Notizen habe ich darauf hingewiesen, dass die *Hydrocharitten* und *Limnaeen* Warming's zwar nach ihren Standorten und ihrem Habitus nicht zu trennen seien, ein schematisches Auseinanderhalten aber gerade bei diesen Gruppen leicht sei, weil die Angehörigen dieser im Boden, jener im Wasser wurzeln. Aber man findet doch Wasserlinsen unter Verhältnissen, dass man sie als Landformen, analog denen der *Callitrichen* und *Batrachien*, ansprechen kann. *Lemna minor* und *Spirodela polyrrhiza* bilden zuweilen auf Schlamm kopfförmige Häutchen üppigen Wachsthums (No. 3475 und 3461 von Rostock). *Lemna minor* kommt auch auf nassen Weg- und Wiesenstellen vor (No. 3512 aus den Vogesen).

c) *Orchideen.*

Wie es Wein- und Obstjahre giebt, so giebt es auch *Orchideen*-Jahre. Gerade 1898 waren *Ophrys, Himantoglossum* und andere Arten, welche dürre kalkige Hügel „lieben", zahlreich und üppig entwickelt. Der Winter war milde, das Frühjahr nass und kalt, es gab Gras und Korn in Menge, aber die Reben kamen kaum zur Blüte. Obst blühte im Ueberfluss, angesetzt wurde nicht zu viel. 1894 folgte auf einen trockenen milden Winter ein warmes Frühjahr, die Reben blühten vielversprechend, das Vieh hungerte, und *Orchideen* gab es wenig (später wurde freilich der Wein zu Essig, und die Heuernte gut). Auch die übrigen, freilich wenigen Jahre, die ich übersehen kann, zeigen, dass ein nasses Frühjahr der Entwickelung der *Orchideen* günstig, ein trockenes ungünstig ist, also umgekehrt, wie für die Rebenblüte. Diese Wahrnehmung scheint im Widerspruche zu stehen mit der anderen, dass ein reicher *Orchideen*-Flor nur auf dürren Kalkbergen getroffen wird. Diese letztere Thatsache erkannte schon Hieronymus Bock und suchte sie in seiner Weise zu erklären (Ausgabe von Sebiz, Strassburg 1580 f. 279 b). Ich vermuthe, dass die *Orchideen* bei reichlicher Bewässerung besser wachsen, als bei spärlicher, dass sie aber grosse Dürre aushalten können, und dass sie die dürren Kalkhügel nur deshalb „lieben", weil sie hier gegen den Wettbewerb der gegen das Ausdörren empfindlichen Pflanzenarten gesichert sind. Eine Reihe von guten Jahren würden sie schwer ertragen, weil diese anspruchsvolleren Arten den Weg auf die Kalkhügel bahnen würden.

d) *Lilialen.*

Convallaria majalis wächst bei Memel unter Birken und Ellern in moorigem Humus auf Untergrund von Dünensand. Bei Thorn steht sie ziemlich häufig im Kiefernwalde auf Thalsand. In Brandenburg und Mecklenburg bewohnt sie hauptsächlich den Eichenmittelwald leichter, sandiger Bodenclassen. Im Elsass finden wir sie auf lössreichem Alluvium der Ebene, auf Oolith (Jurakalk) der Vorberge und auf Granit in den Vogesen, zumeist in Eichenniederwald. In Baden habe ich sie auf echtem Löss an der Limburg, auch hier im Eichenniederwald gesammelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ausserdem besitze ich sie vom Mendelpass in Südtirol (No. 4518, gesammelt von v. Fischer-Benzon). Alle diese Standorte haben das gemeinsam, dass sie zeitweise sehr ausdörren; und der einzige positive Schluss, den ich aus dem Vorkommen der Art an ihren verschiedenartigen Standorten ziehen kann, ist der, dass sie in einem gewissen Grade xerophil und gleichzeitig skiaphil (schattenbedürftig) ist. Derselbe Grad von Xerophilie ergiebt sich aus den Standorten des *Polygonatum officinale*, dieses ist dabei nicht schattenbedürftig, wächst vielmehr auch auf kahlen Dünen (No. 4542, 4543 von Warnemünde), auf Stubben oder Unebenheiten in Wiesen (No. 4537 von Rostock) und auf Granitklippen. *Majanthemum Convallaria* dagegen wünscht, dass sein Standort beschattet ist. Es steht in den Vogesen auf Granit unter Edeltannen, im Hagenauer Walde auf Sand unter Buchen, findet sich auch sonst viel auf Sand und buntem Sandstein unter den genannten Baumarten und unter Eichen. Auf Kalkboden habe ich es nicht gesehen — vielleicht weil beschatteter Kalkboden schwer austrocknet.

Eine gewisse Xerophilie erkennt man übrigens an vielen *Liliaceen*. Es ist ja gerade in dieser Familie der Typus der Zeitstauden sehr verbreitet, welcher mit seinen unterirdischen Nahrungsreservoiren und dem zeitweise gänzlichen Eingehen der oberirdischen Organe Zeiten der Dürre wie der Kälte (welche ja ziemlich ähnlich auf die Pflanzen wirken) überstehen kann. Wegen dieser Organisation sind die *Liliaceen* auch im Stande, in den Vereinen der Unkräuter eine grössere Rolle zu spielen, als die meisten anderen perennirenden Pflanzen. Namentlich zwiebelbildende Arten aus den Gattungen *Allium*, *Ornithogalum*, *Gagea*, *Muscari* und *Tulipa* sind in Weinbergen trotz allen Hackens fast unausrottbar. Auch *Asparagus* hält sich sehr lange, wo er einmal Wurzel gefasst hat. Von grosser Bedeutung für die Behauptung alter und die Gewinnung neuer Standorte ist für manche Arten das Ueberwiegen der ungeschlechtlichen Vermehrung über die geschlechtliche Fortpflanzung. Die Arten können dadurch Plätze durch zahlreiche Generationen behaupten, an denen sie niemals Zeit finden, ihre Samen zu reifen. Dieselben Eigenschaften, welche die in Rede stehenden Zeitstauden befähigen, als Unkräuter auf intensiv cultivirtem Boden auszuhalten, befähigen sie auch zur Gewinnung von Standorten an Ufern und in Auen, zum Entweichen aus der Cultur in die sogenannten natürlichen Formationen und endlich zur Behauptung von Standorten, an welchen sie angesalbt werden. Deshalb begegnen uns unter den Arten, deren Indigenat für diese oder jene Gegend strittig ist, verhältnissmässig viele *Liliaceen*. Auf Einzelheiten komme ich unten zurück.

Obwohl manche *Lilialen* in verschiedenen Formationen massenhaft auftreten und ansehnliche Bodenstrecken zeitweise oder dauernd geschlossen überziehen (*Allium ursinum* in Wäldern, *Juncus*-Arten auf Wiesen und an Ufern), so spielen eine Rolle im Landschaftsbilde in Deutschland doch nur solche Arten, welche

©Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auf Weideland, vom Vieh verschmäht und gegen Fusstritte wenig empfindlich, unbehindert in die Höhe wachsen, während die Mitbewerber um den Standort kurz gebissen oder zertreten werden. Auf zeitweise überschwemmten, niedrig gelegenen und schlecht entwässerten Triften wird oft auf weite Strecken die Schwarte des Bodens von den Rindern durchgetreten. Nur *Juncus conglomeratus*, *effusus* und *glaucus*, an den Küsten auch *J. maritimus* und *balticus*, vertragen den Druck der Hufe, und bald entsteht eine Formation, welche fast allein oder ganz überwiegend aus diesen Arten besteht. Dieselben bilden dann einzeln oder gruppenweise Bülten, welche je nach Wetter und Wasserstand von Wasser oder kahlem Erdreich umzogen sind. Namentlich in Mecklenburg sieht man solche Oertlichkeiten. Seltener lässt ein süddeutscher Landmann auf seiner Weide *Colchicum autumnale* dermassen die Oberhand gewinnen — häufig genug ist es freilich vielerwärts. Für Bergweiden charakteristisch ist das Stehenbleiben des fast meterhohen *Veratrum album* neben *Gentiana lutea*. Ihre Erscheinung unterscheidet die Weidefelder von den eigentlichen Matten („Matte" von mähen).

(Fortsetzung folgt).

Die Entwickelung der Znaimer Gurke.

Von

Dr. J. F. Zawodny.

Der ausgereifte Gurkensamen ist keineswegs leblos. Es vollziehen sich in ihm eine Anzahl Processe, die sich durch Wasser- und Kohlensäureabgabe kenntlich machen. Auch muss man annehmen, dass während der Ruheperiode die Bildung von Fermenten vor sich geht, welche bei der Keimung die schnelle Lösung der Reservestoffe veranlassen. Die Hauptbedingung für den Eintritt der Keimung ist die Wasserzufuhr neben Erhöhung der Wärme und des Sauerstoffzutrittes.

Bei der Betrachtung der Keimungsvorgänge können wir drei Phasen unterscheiden. Als erstes Stadium ist das der Quellung zu bezeichnen. Dieser Vorgang kann als ein mechanischer aufgefasst werden, bei welchem zunächst durch Wasserverdichtung eine Steigerung der Temperatur zu beobachten ist. Dieser Wasserleitungsprocess leitet das zweite Stadium, die Mobilisirung der Reservestoffe, eine Kette chemischer, von Fermenten angeregter Erscheinungen ein, und diese veranlassen den dritten Act, den der Streckung und weiteren gestaltlichen Entwicklung.

Für die Lösung der Reservestoffe ist neben dem Wasserzutritt eine erhöhte Sauerstoffzufuhr als Hauptbedingung anzusehen. Die Gurkensamen bedürfen im Nothfall nicht einmal so viel Wasser zur Keimung, dass ihre Substanz bis zur Sättigung imbibirt ist; die vegetative Thätigkeit des Keimlings beginnt schon vor dieser Zeit. Bei anfänglichem Mangel an tropfbar flüssigem Wasser nimmt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 77

Autor(en)/Author(s): Krause Ernst Hans Ludwig

Artikel/Article: Floristische Notizen. 145-150