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

Dass die Chlorophyllapparate bei Calciumabwesenheit schwinden, findet eine einfache Erklärung, wenn wir mit Loew annehmen, dass dieselben aus einer Calcium-Nuclein-Verbindung aufgebaut sind; in gleicher Weise lässt sich auch die Kernschrumpfung bei Versuch III erklären. Die in steter Theilung begriffenen *Spirogyren*-Zellen waren in Folge Calcium- bezw. Calcium- und Magnesiummangels nicht mehr im Stande, Chlorophyllkörpersubstanz und Kernsubstanz neu zu bilden; der bei Wachsthum und Theilung erfolgte Verbrauch dieser Substanz konnte nicht durch Neubildung gedeckt werden, darum die Grössenabnahme jener Organe.

Eine Schrumpfung der Chlorophyllbänder kann freilich auch durch Kaliummangel herbeigeführt werden; allein da fehlt es an Assimilationsproducten zum Aufbau der im Chlorophyllkörper enthaltenen Eiweissstoffe, denn ohne Kalium können die Pflanzen Kohlensäure nicht assimiliren. Das ist also ein ganz anderer Fall, als der vorhin beschriebene, wo deutliche Assimilation (Stärkebildung) während der Versuchszeit bemerkbar war. Das Calcium ist zur Assimilation nicht direct erforderlich; wohl aber kann diese indirect unter Ca-Mangel leiden, indem die Chlorophyllapparate eine schwächliche Ausbildung erfahren.

Erwähnt sei zum Schlusse noch, dass Calciuman- oder Abwesenheit einen entscheidenderen Einfluss auf das makroskopische Gesammtaussehen von *Spirogyren*-Culturen ausübt, als irgend ein anderer Bestandtheil. Ca-Anwesenheit verleiht den Culturen auffallend schönes gesundes Aussehen, Ca-Abwesenheit auffallend kränkliches Ansehen.

Die mikroskopische Differenz bestand, wie schon hervorgehoben, in der geringeren Ausbildung der Chlorophyllapparate bei Calcium-, der Zellkerne bei Calcium- und Magnesium-Abwesenheit. Dass auch andere Zellorgane in ihrer Ausbildung hierdurch beeinflusst werden, konnte nicht wahrgenommen werden.

4. März 1895.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.*)

IV. ordentliche Monatssitzung.

Montag den 11. Februar 1895.

Herr Assistent **Frömbling** hielt, unter Vorlage eines reichhaltigen Herbares, einen Vortrag:

Ueber botanische Excursionen während eines dreijährigen Aufenthaltes in Chile.

Ehe ich auf mein eigentliches Thema, die Flora Chile's betreffend, näher eingehe, will ich einige Bemerkungen über die geogra-

*) Die Verantwortlichkeit für den Inhalt der einzelnen Vorträge behalten die Herren Autoren.

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

phische Lage, die klimatischen und Höhen-Verhältnisse vorausschicken, ohne die gewisse auffallende Erscheinungen in dem zu schildernden Pflanzengebiete nicht genügend erklärt werden könnten. Was die geographische Lage betrifft, so erstreckt sich die südamerikanische Republik Chile, wenn wir die augenblickliche politische Grenze dabei im Auge behalten, ungefähr vom 55. bis 18. Grad südlicher Breite, im Norden an Peru und Bolivien angrenzend. Die natürliche östliche Grenze wird durch die Cordileren, die westliche durch den stillen Ocean gebildet.

Die Breite des Landes beträgt selten mehr wie zwei Grad, so im Norden in den Provinzen von Atacama und Autofagasta drei Grad, im Süden hingegen, ungefähr vom 42. Grad ab, also von der Nordspitze der Insel Chiloë, häufig nur einen Grad oder sogar noch weniger.

Die das Land von Norden nach Süden in seiner ganzen Breite durchziehenden Gebirgsketten verleihen demselben den Charakter eines reinen Gebirgslandes. Ganz besonders fällt dies dem Reisenden auf, der das Land von der See, also vom Schiff aus, betrachtet. Da steigt vielfach die Küste gleich direct viele hundert Meter steil aus dem Meer empor, dahinter gewahrt man weitere, zum Theil von noch thätigen Vulkanen gekrönte, riesige Gebirgsmassen, die, von ewigem Schnee bedeckt, eine Höhe von 6—7000 Meter erreichen. Eine Bildung grösserer Thäler ist bei der relativ geringen Breite des Landes unmöglich, die mit dem Meeresufer meist parallel verlaufenden Gebirgsketten stehen der Entwicklung grösserer Flusssysteme im Wege. Nur im Süden, wo die Gebirgsmassen sozusagen nach und nach im Meere versinken, und die Gipfel der Berge, aus dem Wasser hervorragend, einen aus vielen Tausend Inseln gebildeten Archipel darstellen, finden sich einige mit flachen Dampfbooten befahrbare Wasserstrassen.

Die eben geschilderte Lage und gebirgige Natur des Landes sowohl, wie die Nähe des Stillen Oceans und die das Land bespülenden kalten Meeresströmungen bedingen klimatische Verhältnisse, wie sie auf einem so kleinen Raum complicirter kaum gedacht werden könnten. Im Norden finden wir, besonders in der Provinz Atacama, Regionen, die einen vollständigen Wüstencharakter zeigen, unter denselben Breitengraden hingegen, dort, wo genügend Feuchtigkeit vorhanden, also besonders in der Nähe des Meeres, eine rein tropische Vegetation. Im mittleren Theil des Landes finden wir die sogenannten immergrünen Wälder der gemässigten Zone, die südliche Spitze endlich, das antarktische Gebiet, bietet ein Bild, das von dem der nördlichsten Gegenden Europas wenig verschieden ist.

Natürlich lassen sich die genannten Gebiete nicht überall streng von einander abgrenzen, im Gegentheil, sie gehen meist so allmählich in einander über, dass sich zwischen zwei Gebieten ganz gut Uebergangszonen erkennen lassen. So findet sich zwischen der Wüste und dem immergrünen Waldgebiet ein Landstrich, den wir

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

dem Haupteindruck nach, vielleicht „Buschregion“ nennen würden. Verändert sich nun die Flora, wenn wir das Land von Norden nach Süden durchwandern, nur ganz allmählich, so ist im Gegensatz hierzu die Veränderung um so plötzlicher und auffallender, wenn wir von irgend einem Punkte der Küste aus das Land durchqueren und vielleicht in wenigen Stunden bereits, in einer Höhe von 4—5000 m die ewige Schneegrenze erreichen.

Wir könnten auf einem solchen Wege eine ganze Reihe von Zonen unterscheiden, die sich vielleicht als Küsten-, Mittelgebirgs- und Hochgebirgszone bezeichnen liessen. Es ist dabei klar, dass wir in wärmeren Breiten in grosser Höhe Pflanzen wiederfinden werden, die im arktischen Gebiet der Küstenflora angehören. Ich will hiermit bloss andeuten, dass sich die später zu erwähnenden Pflanzen nicht ausschliesslich in den Gebieten vorfinden, wo sie gerade von mir beobachtet wurden.

Ich gehe jetzt zur Schilderung der einzelnen Florengebiete selbst über, indem ich mit dem nördlichen oder Wüstengebiet beginne. Wie vorhin schon erwähnt, umfasst dasselbe die nördlichsten Provinzen: Tarapaca, Autofagasta und Atacama, in denen stellenweise ein solcher Wassermangel oder vielmehr Wasserarmuth die Regel ist, dass die Entwickelung einer wirklichen Flora gänzlich ausgeschlossen ist.

Der Mangel einer Flora jedoch, oder die Unmöglichkeit, landwirthschaftliche Producte hier zu erzeugen, hat nicht etwa die Besiedlung dieser Länderstrecken verhindert, denn als Ersatz findet der Mensch hier jene ungeheuren Minerallager, die schon seit Jahrzehnten die Aufmerksamkeit so zu sagen der ganzen Welt auf sich gezogen haben. (Salpeter-Gewinnung etc.)

Selten fällt in diesen Gegenden Regen, und wenn dies wirklich einmal eintreten sollte, dann nur in so geringen Mengen, dass derselbe in dem trockenen Boden, ohne sonderliche Spuren zu hinterlassen, sofort verschwindet. Im Jahre 1885 trat endlich einmal wieder, nach ungefähr zehnjähriger anhaltender Trockenheit, ein etwas ausgiebigerer Regenfall ein, in Folge dessen das Pflanzenleben sich in einer Ueppigkeit entfaltete, wie man es in diesen Gegenden vorher wohl nie gesehen hatte.

Auf Veranlassung der Regierung unternahm deshalb Professor Philippi von Santjago im Monat September eine Excursion in diese Regionen, von der er eine Ausbeute von gegen 300 Arten, unter welchen ein Viertel neue, heimbrachte. Da ich selbst nicht die Gelegenheit hatte, in diesen Gegenden zu botanisiren, so entnehme ich einen Theil der Angaben einem von Professor Philippi an die Regierung erstatteten Bericht. Stellen wir nun Vergleiche mit ähnlichen Gebieten, wie das Nordamerikanische oder egyptisch-arabische Wüstengebiet an, so finden wir, dass zwar der Mehrzahl nach dieselben Familien in allen drei geographisch von einander so weit getrennten Gebieten wiederkehren, dass jedoch Arten nie, Gattungen nur in einigen wenigen Fällen dieselben sind. Letztere würde ich, weil besonders charakteristisch, als Wüstentypen bezeichnen.

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

Hierher gehören die *Leguminosen*-Gattungen: *Acacia*, *Astragalus* und *Cassia*, von *Boragineen*: *Heliotropium*, von *Zygophylleen*: *Fagonia*, deren entsprechende Repräsentanten so viel Aehnlichkeit mit einander aufweisen, dass man dieselben bei oberflächlicher Betrachtung für identisch halten würde, wenn man nicht wüsste, dass sie aus verschiedenen Ländern stammen. Nicht in der Wüste allein, sondern auch in den angrenzenden Gebieten finden wir Pflanzen aus den Familien der *Compositen*, *Leguminosen*, *Boragineen*, *Malvaceen*, *Solaneen*, *Cruciferen*, *Gramineen*, *Polygoneen*, *Rubiaceen*, Familien, die ja auch in anderen Climaten einen grossen Antheil an der Flora haben. Eine andere Reihe hingegen wäre als typisch für heisse oder trockene Gegenden zu bezeichnen, wohin wir Vertreter folgender Gruppen rechnen möchten: *Portulacaceae*, *Nolanaceae*, *Loaseae*, *Malesherbiaceae*, *Frankeniaceae*, *Malpighiaceae*, *Vivianaceae*, *Zygophylleae*, *Cacteae*, *Lobeliaceae*, *Bignoniaceae*, *Polemoniaceae*.

Ausser den vorhin schon genannten *Leguminosen* nimmt noch die auf Süd-Amerika allein beschränkte Gattung *Adesmia* einen hervorragenden Antheil an der Flora der Wüste. Dieselbe zählt in Chile, wo sie ihre grösste Verbreitung hat, über hundert Arten. Von Compositen wären zu nennen die Genera: *Closia*, *Cephalophora*, *Tylloma*, *Chaetanthera*, *Centaurea*. Auch die sozusagen internationale Gattung *Senecio* ist hier sowohl, wie in dem übrigen Chile reichlich vertreten (ungefähr mit 200 Sp.). Von *Boragineen* möchte ich *Cordia decandra* Hook. et Arn. hervorheben, einen Busch von bis 10 Fuss Höhe, dessen Holz seiner Härte und schönen Zeichnung wegen in der Industrie Verwendung findet, in diesen holzarmen Gegenden jedoch neben *Acacia Cavenia* Mol. das brauchbarste Brennmaterial bildet. Erwähnenswerth ist die chilenische *Malvaceen*-gattung *Cristaria* und das ebenfalls nur diesem Gebiet angehörige *Solaneen* Genus *Phrodus*. Von der hier reichlich vertretenen Familie der *Polygoneen* möchte ich nennen die Genera: *Oxytheca*, *Chorizanthe*, *Lastarriaea* und *Muehlenbeckia*, von denen die ersten drei auch dem nordamerikanischen, das Genus *Muehlenbeckia* dem australischen Florengebiete angehören. Auf das chilenische Gebiet allein beschränken sich die *Malpighiaceen*-Gattungen *Dinemandra* und *Dinemagonum*, kleine kaum fusshohe Sträucher mit lebhaft orangegefärbten Blüten.

Während die bisher genannten Pflanzen schon an äusserst trocknen Standorten zu gedeihen vermögen, also über das ganze Gebiet zerstreut vorkommen, beschränken sich andre mehr auf die Thalsohlen und die Küstenstriche wo der Untergrund spärliche Wasseransammlungen aufweist oder die Nähe des Meeres einen grösseren Feuchtigkeitsgehalt der Luft bedingt. Hier finden wir die der *Zygophylleen*-Gattung *Tribulus* sehr ähnlichen Genera *Pintoa* und *Bulnesia*, zahlreiche *Atriplex*- und *Chenopodium*-Arten, *Frankeniaceen* und andere als Salz- oder Strandgewächse bekannte Pflanzen. Einen auffallenden Repräsentanten der Familie der *Rubiaceen* bildet das Genus *Cruckshanksia*, das häufig als Ersatz für eine nur gering entwickelte Blumenkrone zwei oder drei grössere langgestielte, weiss oder gelb gefärbte Kelchblätter besitzt, die in diesen nur

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

spärlich von Pflanzen besiedelten Gegenden wohl dazu dienen sollen, die Aufmerksamkeit der Insecten schon aus weiter Ferne auf sich zu ziehen. Wir finden hier mithin Verhältnisse wieder, wie sie ja auch bei anderen *Rubiaceen*, so z. B. der Asien angehörenden Gattung *Mussaenda*, auftreten.

Argylia, eine in vielen Arten verbreitete strauchige *Bignoniacee* erreicht dasselbe durch grosse orange, roth oder violett gefärbte Blüten. Wie wir hier überhaupt, wohl desselben Zweckes wegen, eine viel intensivere Färbung der Blüten vorfinden, wie in den später zu schildernden südlicheren Gegenden.

Was den Habitus der Pflanzen betrifft, so können wir zwei Typen genau unterscheiden, nämlich Sträucher und Kräuter. Erstere besitzen ein in bedeutende Tiefen reichendes Wurzelsystem und fleischige oder lederartige Blätter, die häufig zum Schutz gegen Verdunstung, ausserdem noch einen meist aromatisch riechenden lackartigen Ueberzug auf ihrer Oberfläche aussondern. In einigen Fällen werfen sie sogar desselben Zweckes wegen in der heissen Jahreszeit, also im Sommer, den grössten Theil der Blätter ab, gewähren also ein Bild, wie die meisten unserer Sträucher im Winter. Die Kräuter hingegen zeichnen sich durch grosse Zartheit sämmtlicher Organe aus, welche durch die Kürze der Lebensdauer und damit schnelle Entwicklung der Pflanze bedingt ist.

Ein genügender Regenfall zaubert in wenigen Tagen diese Pflanzen aus dem Boden hervor, die in der kurzen Zeit schon von 3 oder 4 Wochen Samen zur Reife bringen und dann ebensoschnell verschwinden wie sie gekommen, ohne auf dem von der Sonne verbrannten Boden irgend eine Spur zu hinterlassen. So zart wie diese Gewächse, so widerstandsfähig sind im Gegensatz dazu ihre Samen, die wie nachgewiesen, noch nach zehnjährigem Liegen ihre Keimfähigkeit beibehalten und so die Existenz der Pflanze sichern.

Unter den *Portulacaceen* ist es besonders die Gattung *Calandrinia* mit gegen 80 Arten, die diesen Typus ganz besonders gut repräsentirt, sowie eine ganze Reihe von *Onagrarieen* wie: *Sphaerostigma*, *Oenothera*, *Godetia* und andere.

Während in dem bisher geschilderten Gebiet die Pflanzen meist vereinzelt, seltener zu kleineren Gruppen vereinigt, wachsen, treffen wir südlich vom 32. Grad schon eine grössere Flächenbedeckende Vegetation.

Hier finden wir, besonders in den von kleinen Wasserläufen durchzogenen Thälern, schon grössere Gebüsche, ja hier und da sogar Baumgruppen als Zeichen günstigerer Lebensbedingungen. Acker- und Gartenbau wird zwar schon getrieben, doch ist das Erträgniss nur bei künstlicher Bewässerung ein günstiges zu nennen, ist daher wegen der damit verbundenen grossen Unkosten nur auf relativ kleine Bezirke beschränkt.

Das Buschgebiet ist, was die Zahl der Arten betrifft, entschieden als das reichhaltigste zu bezeichnen; neben der Localflora finden wir hier noch den grössten Theil der für die Wüste

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

charakteristischen Pflanzen wieder und ausserdem schon einige dem südlicheren Waldgebiet angehörige Bäume.

Durch Mannigfaltigkeit der Arten, Zahl der Individuen, durch eine von unsrer deutschen Flora abweichenden Form oder irgend welch ins Auge fallende Eigenthümlichkeiten, zeichen sich Repräsentanten folgender Familien aus, wobei grössere Genera mit der für ganz Chile ungefähr bekannten Anzahl von Arten genannt werden sollen: *Magnoliaceae*, *Violarieae* (*Viola* 50 Sp.), *Papaveraceae*, *Tiliaceae*, *Vivianaceae*, *Tropaeoleae*, (*Tropaeolum* 23 Sp.), *Oxalideae*, (*Oxalis* 80 Sp.), *Olacineae*, *Rhamneae*, *Anacardiaceae*, *Rosaceae*, (Trib. *Sanguisorbeae*, *Acaena*, 40 Sp.), *Onagrariaceae*, *Halorrhageae*, *Myrtaceae* (*Eugenia* 30 Sp.), *Papayaceae*, *Passifloreae*, *Malesherbiaceae*, *Loaseae*, (*Loasa* 40 Sp.), *Mesembryanthemeae*, *Cacteae*, *Francoaceae*, *Umbelliferae*, *Loranthaceae*, (*Loranthus* 13 Sp.), *Valerianeae*, (*Valeriana* 60 Sp.), *Calycereae*, *Compositae*, *Lobeliaceae*, (*Tupa* 15 Sp.), *Polemoniaceae*, *Hydrophylleae*, *Verbenaceae*, (*Verbena* 40 Sp.), *Solanaceae*, (*Solanum* 64 Sp.), *Scrophulariaceae*, (*Calceolaria* 70 Sp.), *Nyctagineae*, *Laurinae*, *Rafflesiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Monimiaceae*, *Gnetaceae*, *Orchideae*, (*Chloraea* 64 Sp.), *Bromeliaceae*, *Irideae*, (*Sisyrinchium* 30 Sp.), *Dioscorineae*, (*Dioscorea* 30 Sp.), *Amarillideae*, (*Alstroemeria* 50 Sp.), *Gilliesieae*, *Palmae*, *Gramineae*.

Die angeführten Namen zeigen, dass ein beträchtlicher Theil der chilenischen Familien in Deutschland garnicht oder doch nur durch wenige seltene Repräsentanten vertreten sind. Der Eindruck den man beim ersten Betreten des Landes von der Flora empfängt — ist ein ganz fremdartiger; ein stellenweise ganz besonders auffallendes Bild bietet die Gegend wo *Cacteen*, Palmen oder *Bromeliaceen*, (unter Umständen alle drei zusammen) in grösseren Mengen auftreten.

An der Küste finden wir ausser den bereits oben genannten typischen Strandpflanzen, theils auf dem sandigen Strand dahinkriechend, theils von den Felsen herabhängend, *Mesembryanthemum Chilense* Mol., *Alibrexia tomentosa* Miers., *Sorema litoralis* Miers., alles mehr oder minder fleischige Pflanzen. Zu letzteren währen noch einige gelbblühende *Oxalideen* und verschiedene *Cruciferen* zu rechnen. Etwas entfernter vom Strand, also nicht mehr direkt unter der Einwirkung des Meerwassers, wachsen: *Argemone Hunnemanni* Otto und Dietr., sowie *Eschscholtzia Californica* Cham., beide *Papaveraceen*; *Calceolaria*-, *Cereus*-, *Mamillaria*-Arten; *Carica pyriformis* Hook. et Arn. (*Papayacee*); *Adenopeltis Colliguaya* Bert. (*Euphorbiacee*) und *Ephedra Andina* Poepp und Endl., welche letztere Pflanzen übrigens in der ganzen Republik zerstreut vorkommen.

Die Compositen sind hauptsächlich durch Arten der Gattung *Haplopappus* vertreten, die mehr oder weniger dichte Polster oder kleine halbkugelige Büsche bilden.

An Wegrändern und auf trockenen Plätzen steht: *Malesherbia linearifolia* Poir.; das zierliche *Triptilium spinosum* Ruiz. und Pav. (Compos.), mit blauweissen Blüten, von den Eingeborenen *no-me-*

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

olvides d. h. Vergissmeinnicht genannt; *Madia sativa* Mol., deren Samen, trotz des der ganzen Pflanze anhaftenden unangenehmen Geruches, ein gutes Speiseöl liefern sollen; *Galinsoga parviflora* Cav., die ja auch in Deutschland jetzt überall als Unkraut verbreitet ist. Hier finden sich wohlriechende Verbenen, zahlreiche *Calceolarien*, die *Nygtagineen*-Gattungen *Boerhavia* und *Oxybaphus* *Eryngien* mit *Bromeliaceen*-Habitus, *Oenothera*-Arten sowie die durch ihre Brennhaare berüchtigten *Loaseen*. Der durch dieselben verursachte Schmerz ist, wie ich es an mir selbst erfahren habe, noch am dritten Tage ziemlich intensiv; nach einiger Zeit bildeten sich an der gebrannten Stelle warzenartige Wucherungen, die erst nach einigen Wochen abfielen. Bekanntlich besitzen die *Loaseen* gewisse, für die Familie charakteristische, mit Widerhaken besetzte Trichome, ich glaube nun, dass diese allein schon im Stande sein möchten, die Haut schmerzhaft zu reizen und dadurch die vorgenannte Neubildungen zu veranlassen.

Erwähnenswerth wäre noch *Fuchsia lycioides* Andr., die, wie der Name schon sagt, dorniges Gestrüpp bildet, ausserdem noch verschiedene *Tupa*-Arten, die wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Tabakspflanze vom Volk „Tabaco del diablo" genannt werden.

Sehr gemein ist *Ambrina ambrosioides* Spach., dessen stark aromatisch riechendes Kraut als Wurmmittel Verwendung findet.

Von krautigen *Solaneen* möchte ich die anomalen Gattungen *Salpiglossis* und *Schizanthus* anführen.

Im Frühling finden wir feuchte Niederungen und Abhänge reichlich bedeckt mit *Liliaceen*, ich nenne die Gattungen: *Leucocorhyne*, *Pasithea*, *Scilla*, *Trichopetalum* und *Triteleia*. Später im Jahre finden wir dortselbst *Sisyrinchium*-, *Dioscorea*- und *Alstroemeria*-Arten, von denen letztere sich durch besonders lebhafte Färbung der meist grossen Blüten auszeichnen. Bemerkenswerth sind die *Alstroemerien* ausserdem noch durch die Drehung ihrer Blattstiele, oder vielmehr des unteren Theiles der Blätter um 180 Grad, so dass die morphologische, d. h. ursprüngliche Unterseite zur Oberseite wird. Die durch Drehung gebildete Röhre dient häufig Insecten als Schlupfwinkel, durch welche Erscheinung man zur Ansicht gelangen könnte, die Insecten als Ursache der Drehung zu betrachten. Wie massenhaft das Vorkommen von *Alstroemerien* ist, kann man daraus ersehen, dass in einigen Gegenden aus den Knollen derselben ein Stärkemehl (Chuño del pais) gewonnen wird, welches eine, allerdings übertriebene, Werthschätzung als Nahrungsmittel für Reconvalescenten geniesst.

Ihrer merkwürdigen, an Spinnen erinnernden, Blüten wegen, möchte ich die Chile allein angehörenden Gattungen *Gilliesia* und *Miersia* erwähnen (*Liliaceae*). Die *Santalaceen* sind durch die Gattung *Quinchamalium* vertreten, die, abgesehen von den gelben Blüten, dem europäischen *Thesium* im Habitus nicht unähnlich ist.

Ganz besonders häufig sind die *Oxalideen*, die sich durch meist prachtvoll roth oder gelb gefärbte Blüten auszeichnen. Im Haushalt

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

finden sie frisch als Zusatz zu Salat, getrocknet als Arzneimittel häufig Verwendung.

Von Sträuchern wären zu nennen: die besonders während der Blütezeit durch ihre hängenden Kätzchen an eine *Salix* erinnernde *Colliguaya odorifera* Mol. (*Euphorbiaceae*); *Vestia lycioides* W. (einh. Huevil), *Cestrum Parqui* L'Her. (einh. Palqui) und die mit einer *Conifere* oder *Tamariscinee* zu vergleichende *Fabiana imbricata* Ruiz und Pav. (einh. Piche), letztere drei zu den *Solaneen* gehörig und alle im Lande als Arzneimittel hochgeschätzt.

An feuchteren Standorten finden wir durch ihre Grösse auffallende, zur Tribus der *Bambuseae* gehörige *Gramineen*. Wir unterscheiden hauptsächlich zwei Formen, eine buschartige, die, abgesehen von der starken Verzweigung, unsrer *Phragmites* recht ähnlich ist und eine bis 10 m lange, Schäfte bildende und blos an der obersten Spitze belaubte. Bemerkenswerth ist, dass diese der Gattung *Chusquea* angehörige Pflanzen meist erst nach 3—4 Jahren zum Blühen gelangen, und zwar alle Individuen eines grösseren Districtes gleichzeitig, um nach der Samenreife abzusterben, worauf nach einer weiteren vierjährigen Periode dieselbe Erscheinung wieder eintritt.

In Schluchten, wo im Frühling das Wasser von den Bergen zusammenrinnt, steht *Fuchsia macrostemma* Ruiz und Pav., *Myrceugenia stenophylla* Brog. und andere *Myrtaceen*, von Compositen: *Eupatorium Salvia* Colla, *Baccharis Pingraea* D. C., alles stattliche Sträucher von 2 m Höhe und darüber.

Nicht blos Sträucher, sondern auch Schlinggewächse und sogar Bäume enthält die in Chile ganz besonders reichlich vertretene Tribus der *Mutisiaceae (Compositae)*. Zu ersteren gehören die hohe Gebüsche bildende *Gochnatia pyrifolia* Don., *Proustia pyrifolia* Lag., zu den *Lianen* die Gattung *Mutisia*, die in Chile nicht weniger wie 40 Arten aufweist; baumartig endlich wird *Flotowia excelsa* D. C., die bei einer Höhe von 12—15 m und einen Stammdurchmesser von 60—80 cm im Wuchs mit einer Eiche verglichen werden könnte.

Von stattlichen Bäumen sind sonst noch zu nennen: Die *Laurineen: Cryptocaria Peumus* Nees und *Persea lingne* Nees, die *Tiliaceen*: *Aristotelia maqui* l'Her. und *Tricuspidaria dependens* Ruiz und Pav. Die ersten beiden liefern medicinisch verwerthete Drogen.

Die kleinen, Weinbeeren ähnlichen Früchte von *Aristotelia maqui* werden von den Eingeborenen öfters allein auf Wein verarbeitet, öfters nur als färbender Zusatz zu Traubenwein verwendet. Die getrockneten Beeren entsprechen in ihrer medicinischen Anwendung ungefähr unsern als Baccae *Myrtillorum* bekannten Früchten von *Vaccinium Myrtillus*. Medicinische Verwerthung finden die Blätter von *Maytenus boaria* Mol. (*Celastrineae*)und *Peusmus Boldus* Mol. (*Monimiaceae*). Beide bilden je nach dem Standort Büsche oder kleinere Bäume, letztere könnte im Habitus mit einem Pflaumenbaum verglichen werden.

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

Villarezia mucronata Ruiz und Pav., eine *Olacinee*, zieht die Aufmerksamkeit des Reisenden durch die verschieden gestalteten Blätter auf sich, die bei jüngeren Exemplaren alle gewellt und mit dornigem Rand versehen sind, bei grösseren Bäumen jedoch in den oberen Regionen der Bäume ganz glattrandig erscheinen. In diesem Verhalten erinnert *Villarezio mucronata* an die *Ilicineen*, zu denen sie auch früher gerechnet wurde.

Lithraea caustica Hook., eine *Anacardiacee*, ruft durch Berührung derselben Entzündungen hervor, die bei Kindern und Frauen von blondem Typus ganz besonders bösartig verlaufen sollen. Die Eingeborenen behaupten sogar, dass das Ausruhen unter einem solchen Baume allein schon dem unvorsichtigen Wanderer zum Unglück gereichen könne. Uebrigens wird dasselbe auch von nahe verwandten *Anacardiaceen* aus Nord-Amerika berichtet.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich die meist dornigen *Rhamneen*, von denen *Colletia ferox* Gill. u. Hook. ein extremes Beispiel bilden möchte.

Der stärkste Baum (2 m Durchmesser) des Gebietes ist wahrscheinlich *Quillaja saponaria* Mol., dessen Splint seit circa einem Decennium unter dem Namen Cortex *Quillajae* in grossen Mengen auf den europäischen Markt gebracht wird. Sie findet hauptsächlich als Waschmittel Verwendung.

(Schluss folgt.)

Gelehrte Gesellschaften.

Gegründet wurde eine neue Section der „British Association“ speciell für Botanik; erster Präsident wurde der Director der „Kew Gardens“.

Congresse.

67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Lübek, 16.—21. September 1895.

Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung

No. 6, Botanik,

übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — bis Ende Mai — bei dem unterzeichneten Einführenden anmelden zu wollen, da die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, welche eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen enthalten sollen.

Der Einführende:
Oberlehrer Dr. phil. Friedrich,
Fleischhauerstrasse 46.

Der Schriftführer:
Dr. Rohrbach,
Schüsselbuden 18.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 62

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.*) 4-12