

stens in der Mitte und an den Seiten, gepflastert, die meisten werden durch Besprengen und Abkehren anständig rein gehalten. Man sieht keine glänzenden imponirenden Gebäude, fast alle sind nur ein Stockwerk hoch, wie es gewöhnlich in Japan der Fall ist, und so dicht an einander gebaut, daß sie sich wie eine compacte Masse, die von dem einen Ende der Strafe bis zum andern reicht, ausnehmen. Auf den Strafsen und vor den Häusern giebt es nur wenige Bäume; dagegen fehlt es nicht an Baumgruppen in den Gärten und eingeschlossenen Räumen, welche letztere von den hohen Mauern und den Häusern gebildet werden. Sie bestehen vornehmlich aus Fichten, Cypressen und Kampherbäumen, und bilden zum Theil anmuthige Gruppen.

Nangasaki gegenüber liegt die kleine, drei Morgen (Acres) große Insel Dezima, welche von der Stadt durch einen ungefähr zwei Ruthen breiten Canal getrennt ist, der außer zur Fluthzeit trocken ist; eine steinerne Brücke von einem Bogen führt über ihn nach der Stadt. Die sehr kleine Insel ist wie ein Fächer geformt und fast ganz mit holländischen Häusern und Bazars bedeckt, welche zu beiden Seiten einer einzigen Strafe aufgeführt sind. Sie sind nichts weniger als ansehnlich, haben aber ein europäisches Aussehen. Nicht weit vom Mittelpunkt der Insel erhebt sich die holländische Flaggenstange.

Das Nangasaki gegenüber liegende Gestade des Hafens ist eben so anmuthig und schön. Es ist mit Dörfern bedeckt und ein hoher kegelförmig gestalteter Berg erhebt sich nahe am Ufer. Die zu beiden Seiten des Hafens ansteigenden Hügel sind mit großem Fleiß und Geschick angebaut, mit einer dicken Grasnarbe belegt, auf der Gestrüch und Bäume bis zu den Gipfeln hinauf wachsen. Der ganze Hafen oder die Bucht ist etwa 5 engl. Meilen lang, wenn man von dem der Stadt gegenüber liegenden Ufer die Bucht entlang nach dem Meer hinausblickt.

B.

## Zur Charakteristik der chilenischen Flora <sup>1)</sup>.

Wir sind gewohnt, eine regelmäßige Zunahme in dem Reichthum der Vegetation sowol hinsichtlich der Zahl der Species wie hinsichtlich der Größe und Zahl der Individuen wahrzunehmen, je mehr wir uns vom Pol dem Aequator nähern. Um so überraschender ist es, bei dem ersten Blick zu bemerken, daß in Chile das Gegentheil stattfindet. Chile hat in seinen nördlichen Provinzen eine sehr dürftige Vegetation, es fehlt ganz an Wäldern, und der dem Wendekreise benachbarte Theil besteht aus einer vollständigen Wüste, während der Reichthum der Vegetation zunimmt, je mehr man nach Süden vorschreitet. Er erreicht aller Wahrscheinlichkeit nach sein Maximum zwischen dem 39. und 40. Breitengrade, wo wir einen Urwald finden von gigantischen Bäumen, die durch eine Unzahl von Schlingpflanzen (*voqui* in der Sprache der Araucaner) und Parasiten mit einander verbunden sind, so daß er undurchdringlich ist wie die brasilianischen Wälder. Und dieses gilt nicht bloß von ein paar Punkten, sondern der Wald

<sup>1)</sup> Aus der Abhandlung: *Estadística de la flora Chilena*. Von Dr. R. A. Philippi, im ersten Hefte der *Revista de ciencias i letras*.

bedeckt bedeutende und zusammenhängende Landstriche. Aber auch weiterhin, südlich von Valdivia bis zur Magalhaens-Strafse, ja bis zu dem verrufenen Cap Horn finden wir dichte Wälder, in denen allerdings die Mannichfaltigkeit der Baumarten, ihre Gröfse und ihre Anzahl eine geringere ist. Aber wenn die Masse der Vegetation, soweit sie sich durch die Anzahl und Gröfse der Individuen manifestirt, ihr Maximum in der Mitte des ausgedehnten Küstenstrichs zwischen dem Wendekreise und dem Cap Horn erreicht, fällt dieses Maximum doch nicht zusammen mit dem Maximum der Zahl der Species oder mit der grössten Mannichfaltigkeit der Vegetation. Diese letztere müssen wir, wie es scheint, etwas weiter nördlich suchen, in den gesegneten Provinzen Talca oder Colchagua; da wir indess diese Gegenden nicht besucht haben und uns jede Aufzeichnung ihrer Flora fehlt, wagen wir nicht, dieses als eine positive Thatsache hinzustellen. Wenige Worte werden genügen, diese sonderbare Erscheinung zu erklären.

Zwei Umstände wirken vornehmlich darauf ein, eine üppige Vegetation zu erzeugen: Wärme und Feuchtigkeit. Während nun in Chile die Wärme regelmäßig abnimmt, je mehr wir von dem Wendekreise dem Pol uns nähern, nimmt die Feuchtigkeit und mit ihr die Zahl und Stärke der Regengüsse vom Wendekreise nach dem Pol hin zu. Leider fehlt es uns bis jetzt noch an genauen Angaben, um diese Thatsache nachzuweisen; aber wir wissen, dafs man zu Copiapó im Jahre höchstens auf drei Regenschauer rechnet <sup>1)</sup>, dafs es zu Santiago im Jahre 37 Regentage giebt <sup>2)</sup>, während die Zahl der Regentage in Valdivia 130 bis 160, die in der Magalhaens-Colonie 138 beträgt. Wir dürfen nicht vergessen, dafs die letztere Colonie am Ostabhange der Cordillere gelegen ist, wo bereits ein sehr abweichendes Klima, das der Pampas von Patagonien, beginnt, und dafs die Regengüsse im westlichen Theile der Meerenge viel zahlreicher sind. Für Chiloë fehlen uns meteorologische Beobachtungen; aber Darwin, ein sorgfältiger und aufmerksamer Beobachter, der aus der Magalhaens-Strafse dorthin gekommen war, trägt kein Bedenken zu sagen: „Das Klima ist im Winter abscheulich und im Sommer nicht viel besser. Ich glanbe, dafs es wenig Orte in der gemäßigten Zone giebt, an denen so viel Regen fällt. Eine Woche schönes Wetter ist ein Wunder.“ Noch spärlicher sind die Angaben über die Quantität des feuchten Niederschlages; in Santiago beträgt sie nach den Beobachtungen Domeyko's 547 Millimeter, in Valdivia nach den Beobachtungen des Herrn Carl Anwandter 2777 Millimeter, in der Magalhaens-Colonie 607 Millimeter. Wenn nun die Wärme in derselben Weise zunähme wie die Menge und Häufigkeit des Regens, so würden wir auch den Reichthum der Vegetation in demselben Verhältnifs zunehmen sehen; da aber das Gegentheil stattfindet und diese beiden Hauptfactoren der Vegetation nach entgegengesetzten Richtungen hin zu- und abnehmen, mufs der Reichthum der Vegetation da sein Maximum erreichen, wo sich ein noch hinlänglich hoher Temperaturgrad mit einer grossen Regenmenge vereinigt; und das ist zwischen dem 39. und 41. Breitengrade der Fall. Weiter nach Norden hin

<sup>1)</sup> Als ich mich in San Pedro de Atacama befand, hatte es in 18 Monaten nicht geregnet.

<sup>2)</sup> Vergl. die meteorologischen Beobachtungen J. Domeyko's für das J. 1855, die in den *Anales de la Universidad* publicirt sind.

mufs der Reichthum der Vegetation sich vermindern in Folge des Mangels an Feuchtigkeit, und weiter nach Süden hin, weil die Temperatur zu niedrig wird.

Es wird nicht unangemessen sein, an die Gründe zu erinnern, welche diese sonderbare, in ihren Hauptzügen von uns geschilderte Vertheilung der Regenmenge hervorrufen. Die weitgreifendste Ursache der Winde liegt bekanntlich in der Temperatur-Differenz, welche zwischen der heifsen Zone und den Polargegenden herrscht. Die in der heifsen Zone erwärmte und verdünnte Luft steigt in die Höhe, und ihre Stelle wird durch die kältere und schwerere Luft eingenommen, die aus den Polargegenden herbeiströmt und die sich auf der südlichen Halbkugel als Südwind darstellen würde, wenn diese Richtung sich nicht dadurch in eine südöstliche verändern müfste, dafs die Rotations-Geschwindigkeit der Erdkugel in der heifsen Zone stärker ist als in den Polargegenden. Wenn nun die kalte Luft der Polarzone an der Erdoberfläche nach der heifsen Zone hinströmt, entsteht in der erstern eine Lücke, welche von derjenigen Luft ausgefüllt wird, die in der heifsen Zone in die Höhe gestiegen ist und die sich, ebenfalls wegen des Unterschiedes der Rotations-Geschwindigkeit, als ein Nordwestwind präsentiren wird. Betrachten wir nun, wie diese beiden grofsen Strömungen, die einen ununterbrochenen Kreislauf bilden, in Chile modificirt werden. Auf die nördlichen Provinzen würde der Südost treffen sollen, der feucht und in Folge dessen regenreich ist, weil er über den südlichen Theil des Atlantischen Oceans gegangen ist. Diesem Winde stellt sich aber die Cordillere wie eine gewaltige Mauer entgegen, sie hindert sein weiteres Vordringen oder gestattet es doch nur, nachdem er sich an diesem Hindernifs der Feuchtigkeit entledigt hat, die er mit sich brachte. In jenen Provinzen wird es also an Regen fehlen, während dieser in den Provinzen Brasiliens und der Argentinischen Republik, die unter derselben geographischen Breite liegen, reichlich eintreten wird <sup>1)</sup>. Ganz das Gegentheil wird in den südlichen Theilen Chile's der Fall sein. Der Nordwest-Strom trifft sie, nachdem er über die immense Fläche des Stillen Oceans gestrichen ist, mit Feuchtigkeit gesättigt, sieht sich dann in seinem Vordringen ebenfalls durch die Cordillere gebremmt, und sendet hier die reichlichen Regengüsse herab, die in den Provinzen Valdivia und Chiloë und weiter südlich bekannt sind, — eine Regenmenge, wie sie nur in der heifsen Zone und in wenigen Localitäten der gemäfsigten Zone, die eine analoge Lage haben, z. B. in Norwegen vorkommt. Aber am Ostabhange der Cordillere, in Patagonien, herrscht zu derselben Zeit die gröfste Trockenheit. Es ist nicht nöthig zu sagen, dafs durch die centralen Provinzen Chile's der Uebergang von der Dürre Atacama's zu dem überaus regnerischen Klima von Chiloë vermittelt wird. Die Theorie befindet sich also in vollkommenem Einklang mit den Thatsachen.

Der durch die Cordillere hervorgerufene Contrast zwischen dem Klima des östlichen und des westlichen Süd-Amerika ist der Grund einer zweiten sehr auffallenden Erscheinung, welche die Vegetation Chile's darbietet; wir meinen ihre völlige Abweichung von der Vegetation der benachbarten argentinischen Provinzen. Es fehlt uns zwar noch eine Flora der letztern, um auf exacte Weise und

<sup>1)</sup> Die betreffenden argentinischen Provinzen werden von diesen Regen nicht erreicht.  
Anm. d. Uebers.

durch Zahlenangaben diese Differenz charakterisiren zu können; aber alle Reisende, welche beide Republiken besucht haben, und namentlich die wenigen Botaniker unter denselben sind über diese Erscheinung überrascht gewesen. Nur die eigentlich andinischen Pflanzen, d. h. diejenigen, welche auf den höchsten Gipfeln und in der Nähe des ewigen Schnee's wachsen, und auch von diesen nur ein Theil, finden sich auf beiden Abhängen.

Ich erwähne noch eine dritte Erscheinung, welche die meisten Europäer sehr überrascht, aber auf der ganzen südlichen Halbkugel beobachtet wird, — die Erscheinung, dafs die einheimischen Bäume und Sträucher mit sehr wenigen Ausnahmen und der ganze Wald in den südlichen Provinzen während des Winters sein Laub behält und nie den traurigen Anblick eines seiner Laubkrone beraubten und nun wie ein Besen aussehenden Baumes darbietet. Dafür fehlt in Chile freilich der Zauber des schnellen Wechsels der Vegetation im Frühling, welcher diese Jahreszeit in Europa so reizend macht, wo in wenig Wochen ein grüner und mit tausend Blumen durchwirkter Teppich an Stelle der einförmigen Schneeschichten erscheint, welche den Boden mehrere Monate lang bedeckt hatten. In den Ländern am Mittelmeer tritt die Erscheinung, von welcher wir sprechen, allerdings auch und fast in derselben Weise hervor; dies erklärt sich auf sehr einfache Weise dadurch, dafs die Winter in allen diesen Ländern sehr milde sind und das Thermometer selten unter Null herabsinkt. Deshalb sehen wir auch, dafs die Wälder an der Magalhaens-Strafse ausschliesslich aus immergrünen Bäumen und Sträuchern bestehen, obgleich dort nicht eine einzige Species von Coniferen vorkommt, — einer Familie, die im mittlern und nördlichen Europa einzig und allein das Vorrecht besitzt, ihre Blätter, die so lang und schmal sind, dafs sie in der deutschen Sprache richtiger „Nadeln“ genannt werden, auch im Winter zu behalten. Wir sehen in Europa, dafs die Species des Eichengeschlechts, die im nördlichen und mittlern Europa wachsen, ihr Laub am Anfange des Winters verlieren, wie z. B. *Quercus robur*, während die Species des Südens, z. B. *Q. suber*, welche den Kork liefert, *Q. ilex* u. a. ihre Blätter behalten. Dasselbe gilt in Chile von den Buchen, die hier allein die in Europa so wichtige Familie der Cupuliferac repräsentiren; aber darin zeigt sich das Gegentheil: gerade die Species, die sich weiter vom Pol entfernen, werfen ihre Blätter ab, z. B. der chilenische Roble (*Fagus obliqua*)<sup>1)</sup>, während diejenigen Species, welche weiter nach Süden hin vorkommen, sie behalten, z. B. *F. betuloides*. — n.

## Die deutschen Colonien im südlichen Brasilien.

Ueber die Frage, ob Brasilien europäischen Auswanderern als Colonial-Land zu empfehlen ist, stehen sich die Ansichten bekanntlich mit solcher Schroffheit gegenüber, dafs es für denjenigen, der nicht aus eigener Erfahrung, sondern nur nach den vorliegenden Zeugnissen urtheilen kann, kaum möglich ist, sich hierüber eine feste Meinung zu bilden. Sicherlich zählt die Geschichte der Auswanderung nach Brasilien viel dunkle und schmutzige Blätter; auch kann es weder

<sup>1)</sup> Eben so, wie ich glaube, auch der Reuli (*Fagus procera*).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: [NS\\_7](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Zur Charakteristik der chilenischen Flora. 70-73](#)