

# I D E E N

Z U E I N E R

## GEOGRAPHIE DER PFLANZEN.

~~~~~

**D**IE Untersuchungen der Naturforscher sind gewöhnlich nur auf Gegenstände beschränkt, welche einen sehr geringen Theil der Pflanzenkunde umfassen. Sie beschäftigen sich fast allein mit Aufsuchung neuer Arten, mit Beschreibung der äußern Form derselben, und mit den Kennzeichen, nach deren Ähnlichkeit sie in Klassen oder Familien vereinigt werden.

Dieses physiognomische Studium der organischen Geschöpfe ist unstreitig das wichtigste Fundament aller Naturbeschreibung. Ohne dasselbe können selbst diejenigen Theile der Botanik, welche auf das Wohl der menschlichen Gesellschaft einen mehr unmittelbaren Einfluss zu haben scheinen, wie die Lehre von den Heilkräften der Pflanzen, von ihrer Kultur und ihrem technischen Gebrauche, keine bedeutenden Fortschritte machen. So wünschenswerth es demnach aber auch ist, dass viele Botaniker sich ausschließlich diesem weitumfassenden Studium widmen mögen; so sehr auch die natürliche Verkettung der Formen einer philosophischen Behandlung fähig ist: so ist es dennoch nicht

minder wichtig die Geographie der Pflanzen zu bearbeiten, eine Disciplin, von welcher kaum nur der Name existirt, und welche die interessantesten Materialien zur Geschichte unsers Planeten enthält.

Sie betrachtet die Gewächse nach dem Verhältnisse ihrer Vertheilung in den verschiedenen Klimaten. Fast grenzenlos, wie der Gegenstand den sie behandelt, enthüllt sie unseren Augen die unermessliche Pflanzendecke, welche, bald dünner, bald dichter gewebt, die allbelebende Natur über den nackten Erdkörper ausgebreitet hat. Sie verfolgt die Vegetation von den luftdünnen Höhen der ewigen Gletscher bis in die Tiefe des Meeres, oder in das Innere des Gesteins, wo in unterirdischen Höhlen Kryptogamen wohnen, die noch so unbekannt als die Gewürme sind, welche sie nähren.

Der obere Rand dieser Pflanzendecke liegt, wie der des ewigen Schnees, höher oder tiefer, nach dem Breitengrade der Orte oder nach der Schiefe der wärmenden Sonnenstrahlen. Aber die untere Grenze der Vegetation bleibt uns völlig unbekannt: denn genaue Beobachtungen, welche man über die unterirdischen Gewächse beyder Hemisphären angestellt hat, lehren, dafs das Innere der Erde überall belebt ist, wo organische Keime Raum zur Entwicklung und eine sauerstoffhaltige Flüssigkeit zur Ernährung gefunden haben. Jene schroffen beeisten Klippen, die hoch über der Wolkenschichte hervorragen, sind mit Laubmoosen und Flechtenarten bewachsen. Ihnen ähnliche Kryptogamen breiten, bald buntgefärbt, bald von blendender Weisse, ihr weiches

faseriges Gewebe über die Stalaktiten-Wände unterirdischer Grotten und über das feuchte Holz der Bergwerke aus. So nähern sich gleichsam die äußersten Grenzen der Vegetation, und bringen Formen hervor, deren einfacher Bau von den Physiologen noch wenig erforscht ist.

Aber die Pflanzen-Geographie ordnet die Gewächse nicht bloß nach Verschiedenheit der Klimate und Berghöhen, in welchen sie sich finden; sie betrachtet dieselben nicht bloß nach den wechselnden Graden des Luftdruckes, der Temperatur, der Feuchtigkeit und elektrischen Tension, unter welchen sie sich entwickeln: sie unterscheidet unter den zahllosen Gewächsen des Erdkörpers, wie unter den Thieren, zwey Klassen<sup>1</sup>, die in ihrem Verhältnisse gegen einander (und so zu sagen in ihrer Lebensweise) weit von einander abstehen.

Einige wachsen einzeln und zerstreut. So in der gemäßigten Zone, in Europa, *Solanum dulcamara*, *Lychnis dioica*, *Polygonum bistorta*, *Anthericum liliago*, *Cratægus aria*, *Weissia paludosa*, *Polytrichum piliferum*, *Fucus saccharinus*, *Clavaria pistillaris*, und *Agaricus procerus*: so unter den Wendekreisen, im neuen Kontinent, *Theophrasta americana*, *Lysianthus longifolius*, *Hevea*, die meisten Cinchona-Arten, *Vallea stipularis*, *Anacardium caracoli*, *Quassia simaruba*, *Spondias mombin*, *Manettia reclinata*, und *Gentiana aphylla*.

Andere Gewächse, gesellig vereinigt, gleich Ameisen und

---

<sup>1</sup> Ich habe auf diesen Unterschied und auf andere Verhältnisse der Pflanzen-Geographie schon in meiner *Flora Fribergensis* (1795) aufmerksam gemacht.

Bienen, bedecken ganze Erdstrecken, von denen sie alle von ihnen verschiedene Pflanzen ausschließen. Zu diesen gehört das Heidekraut (*Erica vulgaris*), die Erdbeeren (*Fragaria vesca*), *Vaccinium myrtillus*, *Polygonum aviculare*, *Cyperus fuscus*, *Aira canescens*, *Pinus sylvestris*, *Sesuvium portulacastrum*, *Rhizophora mangle*, *Croton argenteum*, *Convolvulus brasiliensis*, *Brathys juniperina*, *Escallonia myrtilloides*, *Bromelia karatas*, *Sphagnum palustre*, *Polypodium commune*, *Fucus natans*, *Sphaeria digitata*, *Lichen haematomma*, *Cladonia paschalis*, und *Thaëlaephora hirsuta*.

Ob ich gleich unter diesen geselligen Pflanzen manche südamerikanische mit aufgezählt habe: so ist ihr Vorkommen in den Tropenländern doch im Ganzen seltener, als in der gemäßigten Zone, wo ihre Menge den Anblick der Vegetation einförmiger und deshalb unmalerischer macht. Von dem Ufer des Orinoco bis zu dem des Amazonen-Stroms und des Ucayale, in einer Ebene von mehr als drey hundert Meilen, ist das Land ein ununterbrochener dichter Wald. Hinderten nicht trennende Flüsse, so könnten Affen, die fast die ausschließlichen Bewohner dieser Einöde sind, ohne die Erde zu berühren, von Zweige zu Zweige sich schwingend, aus der nördlichen Hemisphäre in die südliche übergehen. Aber diese unermesslichen Waldungen bieten dem Auge nicht das ermüdende Schauspiel der geselligen Pflanzen dar. Jeder Theil ist mit anderen Formen geschmückt. Hier stehen dichtgedrängt *Psychotria*, buchenblättrige Mimosen und immerblühende *Melastoma*: dort verschlingen die hohen Zweige Cäsalpinien, mit Vanille umränkte Feigen-

bäume, *Lecythis*-Arten, und die von gerinnbarer Milch<sup>1</sup> strotzenden Heveen. Kein Gewächs übt hier verdrängende Herrschaft über die anderen aus.

Ganz anders sind die Pflanzen in der Gegend der Tropenländer vertheilt, welche an Neu-Mexico und Louisiana grenzt. Zwischen dem siebzehnten und zwey und zwanzigsten Grade nördlicher Breite ist eine kalte, zwey tausend Meter (6000 Fufs) über den Meerspiegel erhabene Gebirgsebene (*Anahuac* nennen die Eingeborenen dieses Land), dicht mit Eichen und mit einer Tannen - Art bewachsen, welche sich dem *Pinus strobus* naht. Liquidambarbäume, *Arbutus madronno*, und andere gesellige Pflanzen bedecken in den anmuthigen Thälern von Xalapa den östlichen Abfall der mexicanischen Gebirgskette. Boden, Klima, Pflanzen, Formen, ja die ganze Ansicht des Landes, nehmen hier einen Charakter an, welcher der gemäßigten Zone anzugehören scheint, und den man innerhalb der Wendekreise, in gleicher Berghöhe, in Südamerika nirgends beobachtet. Die Ursache dieses sonderbaren Phänomens liegt wahrscheinlich größtentheils in der Gestalt des neuen Kontinents, der an Breite übermäfsig zunehmend hoch gegen den Nordpol ansteigt; wodurch das Klima von Anahuac kälter wird, als es nach des Landes Lage und Höhe seyn sollte. Canadische Pflanzen sind so auf dem hohen Gebirgs-Rücken allmählich gegen Süden gewandert; und nahe am Wendekreise des

---

<sup>1</sup> *Kautschuk*, durch Absorption des atmosphärischen Oxygens sich aus der Milch abscheidend.

Krebses sieht man jetzt die feuerspeyenden Berge von Mexico mit denselben Tannen bewachsen, welche den nördlichen Quellen des Gila und Missury eigen sind.

In Europa ist die große Katastrophe, welche durch plötzliches Anschwellen der Binnenwasser erst die Dardanellen und nachher die Säulen des Herkules durchbrochen und das breite Thal des Mittelmeers ausgehöhlt hat, dem Uebergang afrikanischer Pflanzen hinderlich gewesen. Nur die wenigen, welche man in Neapel, in Sicilien und in dem südlichen Frankreich findet, sind wahrscheinlich, wie die Affen von Gibraltar, vor diesem Durchbruche eingewandert. Die Kälte der pyrenäischen Gebirgspässe beweist, dafs sie unmittelbar von Süden her, aus dem Berberen-Lande, und nicht durch Spanien von Südwesten her, gekommen sind. In den folgenden Jahrtausenden hat das länderscheidende, aber für Schiffahrt, gegenseitigen Verkehr und intellectuelle Kultur des Menschengeschlechts so wichtige Mittelmeer, diese Einwanderung unmöglich gemacht, und die südeuropäische Vegetation kontrastirt defshalb mit der von Nieder-Ägypten und den nordatlantischen Küsten. Nicht so ist die Pflanzenvertheilung zwischen Canada und der mexicanischen Landenge. Beyde Länder haben gleichsam ihre Gewächse gegen einander ausgetauscht, und die Hügel, welche das Thal von Tenochtitlan begrenzen, sind fast mit denselben Bäumen bedeckt, welche unter dem fünf und vierzigsten Breitengrade nördlich vom Kranichgebirge und dem Salzsee von Timpanogos, vegetiren. Wenn Künstler diesen mexicanischen Theil der Tropenregion besuchten, um in demselben

den Charakter der Vegetation zu studiren, würden sie dort vergebens die Pracht und Gestaltverschiedenheit der Äquinoctial-Pflanzen suchen. Sie würden in dem Parallel der westindischen Inseln Wälder von Eichen, Tannen und zweyzeiligen Cypressen finden; Wälder, welche die ermüdende Einförmigkeit der geselligen Pflanzen von Canada, Nordasien und Europa, darbieten.

Es wäre ein interessantes Unternehmen, auf botanischen Special-Karten die Länderstrecken anzudeuten, welche diese gesellige Verbindung von Gewächsen einerley Art auf dem Erdboden einnehmen. Sie würden sich in langen Zügen darstellen, die, Unfruchtbarkeit verbreitend, alle Kultur um sich her verdrängen, und bald als Heiden, bald als unermessliche Grasfluren (Steppen, Savanen), bald als undurchdringliche Waldungen, dem Verkehre des Menschengeschlechts fast grössere Hindernisse, als Berge und Meer, entgegenstellen. So beginnt das Heideland, diese Gruppierung der *Erica vulgaris*, *Erica tetralix*, des *Lichen icmadophila* und *Lichen haematomma*, von der Nordspitze von Jütland, und dehnt sich südlich, durch Holstein und Lüneburg<sup>1</sup>, bis über den zwey und fünfzigsten Breitengrad hinaus. Von da wendet es sich gegen Westen, und reicht, durch die Granitebenen von Münster und Breda, bis an die Küsten des englischen Oceans. Seit vielen Jahrhunderten herrschen diese Pflanzen in den nordischen Ländern. Die Industrie der Anwohner, gegen jene Alleinherrschaft ankämpfend, hat ihnen bisher

---

<sup>1</sup> Fast bis 52° 27'.

nur wenig Raum abgewonnen. Aber diese neugefurchten Äcker, diese Eroberungen des Kunstfleisses, die allein wohlthätigen für die Menschheit, bilden Inseln von frischem Grün in der öden Heide. Sie erinnern an jene Oasen, welche den Keim des vegetabilischen Lebens mitten in den todtten Sandwüsten Lybiens bewahren.

Ein Laubmoos, *Sphagnum palustre*, welches den Tropen und den gemäßigten Klimaten gleich eigen ist, bedeckte ehemals einen beträchtlichen Theil von Deutschland. Die häufigen Torfmoore in den baltischen und westdeutschen Ländern bezeugen, wie weit jene gesellige Pflanze dort einst verbreitet war: denn die neueren Moore verdanken zwey Sumpf-Kryptogamen, dem *Sphagnum* und *Mnium serpillifolium*, ihren Ursprung, während dafs der Torf älterer Formation aus zusammengehäuften Meer-Ulven und kochsalzhaltigen Fucus-Arten entstanden ist, und daher oft auf einem Bette kleiner Seemuscheln ruht. Durch Ausrottung der Wälder haben ackerbauende Völker die Nässe des Klima vermindert. Die Sümpfe sind nach und nach abgetrocknet, und das *Sphagnum*, welches den Nomaden des alten Germaniens ganze Länderstrecken unbewohnbar machte, ist durch nutzbare Gewächse verdrängt worden.

Unerachtet das Phänomen der geselligen Pflanzen der gemäßigten Zone hauptsächlich und fast ausschliesslich angehört: so liefern die Tropenländer doch auch einige Beyspiele davon. Den langen Rücken der Andeskette in einer Höhe von drey tausend Meter über dem Meere (fast 9300 Schuh), bedecken in einförmigen Zügen die gelbblü-

hende Schite (*Brathys juniperina*), Schitimani, (*Brathys ovata*), *Jarava*, eine Grasart, die dem *Papporophorum* verwandt ist, myrtillblättrige *Escallonia*, mehrere Arten strauchartiger Molinen, und die *Tourrettia*, deren nährendes Mark der Indianer oft aus Dürftigkeit den Bären streitig macht. In den brennend heißen Ebenen zwischen dem Chinchipe und dem Amazonenflusse wachsen gesellig silberblättriger Croton, *Godoya*, und die mit farbigen Bracteen bedeckte *Bougainvillea*. In den Grasfluren (Savanen) des Nieder-Orinoco wachsen *Kyllingia*, reizbare Mimosen, und, wo eine Quelle ausbricht, die fächerige Morizpalme mit purpurrothen zapfenartigen Früchten. Eben so haben wir im Königreiche Neu-Granada, zwischen Turbaco und Mahates, am Madalenen-Strome, wie an dem westlichen Abfall der Schnee-Alpen von Quindiu, fast ununterbrochene Wälder von Bambus-Schilf und pisangblättrigen Heliconien gefunden. Aber diese Gruppen geselliger Pflanzen sind stets minder ausgedehnt und seltener unter den Wendekreisen, als in der gemäßigten und kalten Zone der nördlichen Erde.

Um über die ehemalige Verbindung nahegelegener Kontinente zu entscheiden, gründet sich der Geognost auf die ähnliche Struktur der Küsten, auf die Schichtung und Lagerung ihrer Gebirgsarten, die gleichen Menschen- und Thier-Racen, die sie bewohnen, und auf die Untiefen des angrenzenden Meeres. Die Geographie der Pflanzen kann nicht minder wichtige Materialien für diese Art der Untersuchungen liefern. Sie betrachtet die Gewächse, welche Ost-Asien mit Kalifornien und Mexico gemein hat. Sie

macht es wahrscheinlich, daß Süd-Amerika sich vor der Entwicklung organischer Keime auf dem Erdboden von Afrika getrennt, und daß beyde Kontinente mit ihren östlichen und westlichen Ufern einst, gegen den Nordpol hin, zusammengehungen haben. Durch sie geleitet kann man in das Dunkel eindringen, welches den frühesten Zustand unsers Planeten einhüllt, um zu entscheiden, ob nach den chaotischen Wasserfluthen die trocknende Erdrinde an vielen Orten zugleich mit verschiedenen Pflanzenarten bedeckt worden ist, oder ob (nach der uralten Mythe vieler Völker) alle vegetabilischen Keime sich zuerst in einer Gegend entwickelt haben, von wo sie, auf schwer zu ergründenden Wegen und der Verschiedenheit der Klimate trotzend, nach allen Weltgegenden gewandert sind.

Die Geographie der Pflanzen untersucht, ob man unter den zahllosen Gewächsen der Erde gewisse Urformen entdecken, und ob man die specifische Verschiedenheit als Wirkung der Ausartung und als Abweichung von einem Prototypus betrachten kann. Sie löset das wichtige und oft bestrittene Problem, ob es Pflanzen gibt, die allen Klimaten, allen Höhen und allen Erdstrichen eigen sind?

Wenn ich es wagen dürfte, allgemeine Folgerungen aus dem zu ziehen, was ich selbst in einem geringen Theile beyder Hemisphären beobachtet: so sollte ich vermuthen, daß einige kryptogamische Pflanzen die einzigen sind, welche die Natur überall<sup>1</sup> hervorbringt. *Dicranum scoparium*,

---

<sup>1</sup> Auch Herr Schwarz fand europäische Moose, *Funaria hygrometrica*, *Dicranum*

*Polytrichum commune*, *Verrucaria sanguinea* und *Verrucaria limitata* Scopoli, wachsen unter allen Breiten, in Europa wie unter dem Äquator, auf dem Rücken hoher Gebirge wie an den Meeresküsten, überall wo sie Schatten und Feuchtigkeit finden.

Am Ufer des Madalenen-Flusses, zwischen Honda und der Ägyptiaca, in einer Ebene wo das Thermometer ununterbrochen fünf und zwanzig bis acht und zwanzig Grade zeigt, am Fusse der *Ochroma* und des großblättrigen *Macrocnemum*, haben wir Moosdecken gefunden, so dicht gewebt und von so frischem Grün, als man sie nur in schwedischen oder norddeutschen Wäldern beobachtet. Wenn andere Reisende behaupten, daß Laubmoose und alle Kryptogamen überhaupt in der heißen Zone selten sind: so liegt der Grund dieser Behauptung unstreitig darinn, daß sie nicht tief genug ins Innere der Wälder eindringen, sondern nur dürre Küsten oder kultivirte Inseln besuchten. Von den Flechten finden sich sogar viele derselben Art unter allen Graden der Breite in der Nord- und Südzone. Sie scheinen fast unabhängig vom Einflusse des Klima, wie die Gebirgsarten, auf denen sie wachsen, und von denen kaum eine irgend einem Theile der Erde ausschließlicly zugehört.

Unter den phanerogamischen Pflanzen kenne ich keine, deren Organe biegsam genug sind, um sich allen Zonen und allen Höhen des Standorts anzueignen. Mit Unrecht hat man drey Gewächsen, der *Alsine media*, der *Fraga-*

---

*glaucum* und *Bryum serpillifolium*, auf den blauen Bergen in Jamaika, deren Höhe zwey tausend zwey hundert und sechzehn Meter (1138 Toisen) beträgt.

*ria vesca* und dem *Solanum nigrum*, den Vorzug dieser Biiegsamkeit zugeschrieben, dessen sich der Mensch allein und einige Haustihere erfreuen, die ihn umgeben. Schon die pensylvanische und canadische Erdbeere ist von unserer europäischen verschieden. Von der letztern glaubten wir zwar, Bonpland und ich, einige Pflanzen in Südamerika entdeckt zu haben, als wir zu Fufse über die Schneegebirge von Quindiu aus dem Madalenenthale in das Flufsthal des Cauca kamen. Die wilde Natur dieses Theils der Andeskette, die Einsamkeit jener Wälder von Wachspalmen, duftendem Styrax und baumartigen Passifloren, die Unkultur der angrenzenden Gegenden; alle diese Umstände scheinen den Verdacht auszuschliessen, als hätten Vögel, oder gar die Hand des Menschen, zufällig den Samen dieser Erdbeeren verstreut. Fanden wir aber wirklich *Fragaria vesca*? Würde die Blüthe, wenn wir sie gesehen hätten, uns nicht Verschiedenheiten zwischen der andesischen und europäischen *Fragaria* gezeigt haben, da so manche andere Arten dieses Geschlechts durch die feinsten Nüancen von einander abweichen? Mehrere deutsche und schwedische Gewächse, welche man ehemals auf den Granitklippen des Feuerlandes, der Staateninsel, und an den Küsten der magellanischen Meerenge, beobachtet zu haben glaubte, sind, bey näherer Untersuchung des Charakters, von Decandolle, Willdenow<sup>1</sup> und Desfontaines, als analoge, aber von den europäischen verschiedene, Species erkannt worden.

---

<sup>1</sup> Siehe den vortreflich ausgearbeiteten Abschnitt, *Geschichte der Pflanzen*, in Willdenow's *Grundr. der Kräuterkunde*, 1802, S. 504.

Ich darf wenigstens mit Zuversicht behaupten, dafs in den vier Jahren, die ich in Südamerika in beyden Hemisphären herborisirt, ich nie ein einziges wildwachsendes, dem neuen Kontinente vor seiner Entdeckung zugehöriges, europäisches Gewächs beobachtet habe. Von vielen Pflanzen, zum Beyspiel von *Alsine media*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Apium graveolens*, und *Portulaca oleracea*, darf man blofs behaupten, dafs sie, wie die Völker der kaukasischen Race, über einen beträchtlichen Theil der nördlichen Erdstriche verbreitet sind. Ob sie auch in den südlicheren Ländern existiren, in welchen man sie bisher noch nicht entdeckt hat, ist eine unzubeantwortende Frage. Naturforscher sind bisher noch so wenig in das Innere des afrikanischen, südamerikanischen und neuholländischen Kontinents eingedrungen; wir dürfen uns so wenig schmeicheln, die Flora dieser Länder vollständig zu kennen, während dafs man in Europa täglich unbeschriebene krautartige Gewächse, in dem vielbesuchten Pensylvanien sogar unbeschriebene Bäume<sup>1</sup>, entdeckt, dafs es vorsichtiger ist, sich über diesen Punkt aller allgemeinen apodiktischen Aussprüche zu enthalten. Der Botaniker würde sonst leicht in den Fehler der Geognosten verfallen, von denen viele den ganzen Erdkörper nach dem Modelle der Hügel<sup>2</sup> konstruiren, welche ihnen zunächst liegen.

Um über das grofse Problem von der Wanderung der

---

<sup>1</sup> Den Oehl-Nufsbaum, *Pyrolaria*, Michaux.

<sup>2</sup> Der Brocken, der Montmartre, der Vesuv, der Peak von Derbyshire, der Saleve und Heinberg.

Vegetabilien zu entscheiden, steigt die Geographie der Pflanzen in das Innere der Erde hinab, um dort die Denkmähler der Vorzeit zu befragen, als versteintes Holz, Gewächs-Abdrücke, Torflagen, Steinkohlen, Flötze und Damm-erde<sup>1</sup>, welche die Grabstätte der ersten Vegetation unsers Planeten sind. Betroffen findet sie südindische Früchte, Palmenstämme, baumartige Farrenkräuter, Pisangblätter und den Bambos der Tropenländer, in den Erdschichten des kalten Nordens vergraben. Sie untersucht, ob diese Pflanzen heißer Klimate, wie Elefantenzähne, Tapir-, Krokodill- und Didelphis-Gerippe, die man neuerdings in Europa entdeckt hat, zur Zeit allgemeiner Wasserbedeckungen, durch die Gewalt der Meeresströme vom Äquator her in die gemäßigten Zonen angeschwemmt worden sind, oder ob einst diese nördlichen Klimate selbst Pisanggebüsch und Elephanten, Krokodille und baumartiges Bambos-Schilf erzeugten.

Die Ruhe, in der man jene indischen Produkte oft familienweise geschichtet entdeckt, scheint der erstern Hypothese, astronomische Gründe scheinen der letztern entgegen zu stehen. Aber vielleicht sind große Veränderungen der Klimate möglich, ohne zu einer gewaltsamen Bewegung der Erdachse und zu Perturbationen seine Zuflucht zu nehmen, welche der gegenwärtige Zustand der physikalischen Astronomie wenig wahrscheinlich macht.

Wenn alle geognostischen Phänomene bezeugen, daß die

---

<sup>1</sup> Siehe Steffens geistvolle Abhandlung in Schellings *Zeitschrift für spekulative Physik*, B. 1, S. 160.

Rinde unsers Planeten noch späthin flüssig war; wenn man aus der Natur und aus der Lagerung der Gebirgsarten schliessen darf, dafs die Niederschläge und die Erhärtung der Felsmassen auf dem ganzen Erdboden nicht gleichzeitig erfolgt sind: so sieht man ein, wie bey dem Übergange der Materie aus dem flüssigen in den festen Zustand, wie bey dem Erstarren und dem Anschusse der Gebirge um gemeinschaftliche Kerne, eine ungeheure Masse von Wärmestoff frey geworden ist, und wie diese locale Entbindung, wenigstens auf eine Zeit lang, die Lufttemperatur einzelner Gegenden, unabhängig vom Stande der Sonne, hat erhöhen können. Würde aber eine solche temporäre Erhöhung der Luftwärme von so langer Dauer gewesen seyn, als es die Natur der zu erklärenden Phänomene erheischt?

Die Veränderungen, welche man seit Jahrhunderten in der Lichtstärke mehrerer Gestirne beobachtet hat, begünstigen die Vermuthung, dafs dasjenige, welches das Centrum unsers Systems ausmacht, ähnlichen Modificationen von Zeit zu Zeit unterworfen ist. Sollte eine vermehrte Intensität der Sonnenstrahlen einst Tropenwärme über die dem Nordpole nahen Länder verbreitet haben? Sind diese Veränderungen, welche die Tropen-Regionen veröden, und Lappland den Äquinocial-Pflanzen, den Elephanten und Krokodillen, bewohnbar machen würden, periodisch; oder sind sie Wirkungen vorübergehender Perturbationen unsers Planetar-Systems? Alle diese Untersuchungen knüpfen die Geographie der Pflanzen an die Geognosie an. Lichtverbreitend über die Urgeschichte der Erde, bietet sie der

Phantasie des Menschen ein weites und fast noch unbearbeitetes Feld dar.

Die Pflanzen, welche den Thieren in Hinsicht auf Reitzempfänglichkeit der Organe und auf die Natur reizender Potenzen so nahe verwandt sind, unterscheiden sich von den Thieren wesentlich durch die Epoche ihrer Wanderungen. Diese, wenig beweglich in der frühern Kindheit, verlassen ihre Heimath erst wenn sie herangewachsen sind: jene, an den Boden gewurzelt nach ihrer Entwicklung, stellen ihre Reisen noch im Samenkorne, gleichsam im Eye, an, welches durch Federkronen, Luftbälge, Flügelansätze und elastische Ketten (*Elater* oder *Catenula* der Morchantien), zu Luft- und Wasser-Reisen geschickt ist. Herbstwinde, Meeresströme und Vögel begünstigen diese Wanderungen; aber ihr Einfluß, so groß er auch ist, verschwindet gegen den, welchen der Mensch auf die Verbreitung der Gewächse auf dem Erdboden ausübt.

Wenn der Nomade, sey es durch die nachziehende Menge an einen Meeresarm gedrängt, sey es durch andere unübersteigliche Natur-Hindernisse gezwungen, endlich sein irrendes Leben aufgibt: so beginnt er sogleich einige zur Nahrung und Kleidung nützliche Thiere und Pflanzen um sich zu versammeln. Diefs sind die ersten Spuren des Ackerbaues. Langsam ist bey den nördlichen Völkern dieser Übergang aus dem Jägerleben zum Pflanzenbaue: früher ist die Ansiedelung bey vielen Bewohnern der Tropenländer. In jener waldreichen Flußwelt, zwischen dem Orinoco und dem Marañon, hindert der üppige Pflanzenwuchs den Wilden sich aus-

schliesslich von der Jagd zu nähren. Die Tiefe und Schnelligkeit der Ströme, Überschwemmungen, Blutgier der Krokodille und Tiegerschlangen (*Boa*), machen den Fischfang oft eben so fruchtlos als beschwerlich. Die Natur zwingt hier den Menschen zum Pflanzenbaue. Nothgedrungen versammelt er einige Pisangstämme, *Carica papaya*, *Jatropha* und nährendes *Arum* um seine Hütte. Dieser Acker, wenn man so die Vereinigung weniger Gewächse nennen darf, ersetzt dem Indianer viele Monate lang, was Jagd, Fischfang und die wildwachsenden Fruchtbäume des Waldes ihm versagen. So modificiren Klima und Boden, mehr noch als Abstammung, die Lage und die Sitten des Wilden. Sie bestimmen den Unterschied zwischen den beduinischen Hirtenvölkern und den Pelasgern der altgriechischen Eichenwälder, zwischen diesen und den jagdliebenden Nomaden am Mississipi.

Einige Pflanzen, welche der Gegenstand des Garten- und Ackerbaues sind, haben seit den fernsten Jahrhunderten das wandernde Menschengeschlecht von einem Erdstriche zu dem andern begleitet. So folgte in Europa die Weinrebe den Griechen, das Korn den Römern, Baumwolle den Arabern. Im neuen Kontinente haben die Tulteker, aus unbekanntem nordischen Ländern über den Gilastrom einbrechend, den Mais über Mexico und die südlichen Gegenden verbreitet. Kartoffeln und Quinoa findet man überall wo die Gebirgsbewohner des alten Kondinamarca<sup>1</sup> durch-

---

<sup>1</sup> Das Königreich Neu-Granada.

gezogen sind. Die Wanderungen dieser essbaren Pflanzen sind gewifs; aber ihr erstes und ursprüngliches Vaterland bleibt uns ein eben so räthselhaftes Problem, als das Vaterland der verschiedenen Menschen-Racen, die wir schon in den frühesten Epochen, zu welchen Völkersagen aufsteigen, fast über den ganzen Erdboden verbreitet finden. Südlich und östlich vom kaspischen Meere, am Ufer des Oxus und in den Thälern von Kurdistan, dessen Berge mit ewigem Schnee bedeckt sind, findet man ganze Gebüsche von Citronen-, Granat-, Birnen- und Kirschbäumen. Alle Obstarten, welche unsere Gärten zieren, scheinen dort wild zu wachsen. Ich sage *scheinen*; denn ob dies ihr ursprüngliches Vaterland sey, oder ob sie dort einst gepflegt, nachmals verwildert sind, bleibt um so ungewisser, als uralte die Kultur des Menschengeschlechts, und daher auch der Gartenbau, in diesen Gegenden ist.

Doch lehrt die Geschichte wenigstens, dafs jene fruchtbaren Gefilde zwischen dem Euphrat und Indus, zwischen dem kaspischen See und dem persischen Meerbusen, Europa die kostbarsten vegetabilischen Produkte geliefert haben. Persien hat uns den Nufsbaum und die Pfirsiche; Armenien (das heutige Haikia), die Aprikose; Klein-Asien, den süfsen Kirschbaum und die Kastanie; Syrien, die Feige, die Granate, den Öhl- und Maulbeerbaum geschenkt. Zu Cato's Zeiten kannten die Römer weder süfse Kirschen, noch Pfirsiche, noch Maulbeerbäume. Hesiod und Homer erwähnen schon des Öhlbaums, der in Griechenland und auf den Inseln des Ägäischen Meeres kultivirt wurde. Unter

Tarquin dem Alten existirte kein Stamm desselben, weder in Italien, noch in Spanien, noch in Afrika. Unter dem Consulate des Appius Claudius war das Öhl in Rom noch sehr theuer; aber zu Plinius Zeiten sehen wir den Öhlbaum schon nach Frankreich und Spanien verpflanzt.

Die Weinrebe, welche wir jetzt kultiviren, scheint Europa fremd zu seyn. Sie wächst wild an den Küsten des kaspischen Meeres, in Armenien und Karamanien. Von Asien wanderte sie nach Griechenland, von Griechenland nach Sicilien. Phocäer brachten den Weinstock nach dem südlichen Frankreich, Römer pflanzten ihn an die Ufer des Rheins und der Donau. Auch die *Vitis*-Arten, welche man wild in Neu-Mexico und Canada findet, und welche dem zuerst von Normännern entdeckten Theile von Amerika den Namen Wineland verschafften, sind von der jetzt über Pensylvanien, Mexico, Peru und Chili verbreiteten *Vitis vinifera* specifisch verschieden.

Ein Kirschbaum, mit reifen Früchten beladen, schmückte den Triumph des Lucullus. Die Bewohner Italiens sahen damals zuerst dieses asiatische Produkt, welches der Dictator nach seinem Siege über den Mithridates aus dem Pontus mitbrachte. Schon ein Jahrhundert später waren Kirschen gemein in Frankreich, in England und Deutschland.<sup>1</sup>

So verändert der Mensch nach Willkühr die ursprüngliche Vertheilung der Gewächse, und versammelt um sich die

---

<sup>1</sup> Einige Botaniker behaupten, dafs die kleine Varietät von *Prunus avium* in Deutschland wild sey. Von Pflaumen und Birnen haben die Römer nur die gröfseren schöneren Abarten aus Syrien eingeführt.

Erzeugnisse der entlegensten Klimate. In Ost- und West-Indien, in den Pflanzungen der Europäer, bietet ein enger Raum den Kaffee aus Yemen, das Zuckerrohr aus China, den Indigo aus Afrika, und viele andere Gewächse dar, welche beyden Hemisphären zugehören: ein Anblick, der um so interessanter ist, als er in die Phantasie des Beobachters das Andenken an eine wunderbare Verkettung von Begebenheiten hervorruft, welche das Menschengeschlecht über Meer und Land, durch alle Theile der Erde getrieben haben.

Wenn aber auch der rastlose Fleiß ackerbauender Völker eine Zahl nutzbarer Pflanzen ihrem vaterländischen Boden entrissen, und sie gezwungen hat, alle Klimate und alle Berghöhen zu bewohnen: so ist durch diese lange Knechtschaft ihre ursprüngliche Gestalt doch nicht merklich verändert worden. Die Kartoffel, welche in Chili drey tausend und fünf hundert Meter (fast 11,000 Schuh) hoch über dem Meere kultivirt wird, trägt dieselbe Blüthe, als die, welche man in die Ebenen von Sibirien verpflanzt hat. Die Gerste, welche die Pferde des Atriden nährte, war unbezweifelt dieselbe, als die, welche wir heute noch einern. Alle Pflanzen und Thiere, welche gegenwärtig den Erdboden bewohnen, scheinen seit vielen Jahrtausenden ihre charakteristische Form nicht verändert zu haben. Der Ibis, welchen man unter Schlangen- und Insekten-Mumien in den ägyptischen Katakomben findet, und dessen Alter vielleicht selbst über das der Pyramiden hinausreicht; dieser Ibis ist identisch mit dem, welcher gegenwärtig an dem

sumpfigen Ufer des Nils fischt.<sup>1</sup> Diese Uebereinstimmungen, diese Beständigkeit der Form, beweisen, dafs die kolossalischen Thiergerippe und die wunderbar gestalteten Pflanzen, welche das Innere der Erde einschließt, nicht einer Ausartung jetzt vorhandener Species zuzuschreiben sind, sondern dafs sie vielmehr einen Zustand unsers Planeten ahnden lassen, welcher von der jetzigen Anordnung der Dinge verschieden, und zu alt ist, als dafs die Sagen des vielleicht später entstandenen Menschengeschlechts bis zu ihm aufsteigen könnten.

Indem der Ackerbau die Herrschaft fremder eingewandter Pflanzen über die einheimischen begründet, werden diese nach und nach auf einen engen Raum zusammen gedrängt. So macht die Kultur den Anblick des europäischen Bodens einförmig, und diese Einförmigkeit ist den Wünschen des Landschaftmalers, wie denen des im Freyen forschenden Botanikers, gleich entgegen. Zum Glücke für beyde ist aber diefs scheinbare Übel nur auf einen kleinen Theil der gemäfsigten Zone eingeschränkt, in welchem Volksmenge und moralische Bildung der Menschen am meisten zugenommen haben. In der Tropenwelt ist menschliche Kraft zu schwach, um eine Vegetation zu besiegen, welche den Boden unserm Auge entzieht, und nichts unbedeckt läfst, als den Ocean und die Flüsse.

Die ursprüngliche Heimath derjenigen Gewächse, welche das Menschengeschlecht seit seiner frühesten Kindheit zu

---

<sup>1</sup> Beyde findet man in dem Museum der Naturgeschichte zu Paris neben einander aufgestellt.

begleiten scheinen, ist in eben solches Dunkel vergraben, als das Vaterland der meisten Hausthiere. Wir wissen nicht, woher jene Grasarten kamen, auf deren mehreihen Samen hauptsächlich die Nahrung aller kaukasischen und mongolischen Völker beruht. Wir kennen nicht die Heimath der Cerealien, des Weizens, der Gerste, des Hafers und des Rockens. Diese letztere Grasart scheint noch nicht einmal von den Römern kultivirt worden zu seyn. Zwar suchen altgriechische Mythen den Ursprung des Weizens in den Fluren von Enna in Sicilien; zwar haben Reisende behauptet, die Gerste in Nordasien, am Ufer des Samara<sup>1</sup>, der in die Wolga fließt, den Spelz in Persien<sup>2</sup> bey Hamadan, und den Rocken in Kreta, wildwachsend entdeckt zu haben: aber diese Thatsachen bedürfen einer genauern Untersuchung; es ist so leicht einheimische Pflanzen mit fremden zu verwechseln, die, der Pflege und Herrschaft des Menschen entflohen, verwildernd ihre alte Freyheit in den Wäldern wieder finden. Auch die Gewächse, auf welchen der Reichthum aller Bewohner der heißen Zone beruht, Pisang, Melonenbäume, Cocospalmen, Jatropha und Mais, hat man noch nirgends ursprünglich wildwachsend beobachtet. Freylich habe ich mehrere Stämme der ersteren, fern von menschlichen Wohnungen, mitten in den Wäldern am Cassiquiare und Tuamini gesehen: vielleicht aber hat sie doch die Hand

---

<sup>1</sup> Im Asiatischen Kaptshak, im Lande Orenburg.

<sup>2</sup> Auf einem Berge, vier Tagereisen von Hamadan, fand Michaux wilden Spelz. Er vermuthete, daß *Triticum hybernum* und *Triticum æstivum* in Persien einst ebenfalls wildwachsend entdeckt werden würden.

des Menschen dahin versetzt; denn der Wilde dieser Regionen, düster, ernst und mißtrauischen Gemüths, wählt abgelegene Schluchten, um seine kleinen Pflanzungen anzulegen, Pflanzungen, die er, wechselliebend nach kindischer Art, bald wieder verläßt und mit anderen umtauscht. Die verwilderten Pisangstämme und die Melonenbäume<sup>1</sup> scheinen dann bald Erzeugnisse des Bodens, auf dem sie sich mit einheimischen Gewächsen zusammengesellen. Eben so wenig habe ich je erfahren können, wo im neuen Kontinente die Kartoffel wild wachse: diese wohlthätige Pflanze, auf deren Kultur sich großentheils die Bevölkerung des unfruchtbaren nördlichen Europa gründet, hat man nirgends in unkultivirtem Zustande gefunden, weder in Nordamerika, noch in der Andeskette von Neu-Granada, Quito, Peru, Chili und Chiquitos; ungeachtet die Spanier mehreren Gebirgsebenen den täuschenden Namen, *Paramo de las Papas*, geben.

Durch diese und ähnliche Untersuchungen verbreitet die Geographie der Pflanzen Licht über den Ursprung des Ackerbaues, dessen Objekte so verschieden sind als die Abstammung der Völker, als ihr Kunstfleiß, und das Klima, unter welchem sie wohnen. In das Gebiet dieser Wissenschaft gehören Betrachtungen über den Einfluss einer mehr oder weniger reizenden Nahrung auf die Energie des Charakters, Betrachtungen über lange Seefahrten und Kriege, durch welche ferne Nationen vegetabilische Produkte sich zu ver-

---

<sup>1</sup> Ich meyne *Carica papaya*; denn *Carica posoposa* glaube ich oft ursprünglich wild gesehen zu haben.

schaffen oder zu verbreiten suchen. So greifen die Pflanzen gleichsam in die moralische und politische Geschichte des Menschen ein : denn wenn Geschichte der Naturobjekte freylich nur als Naturbeschreibung gedacht werden kann ; so nehmen dagegen , nach dem Ausspruche eines tiefsinnigen Denkers<sup>1</sup>, selbst Naturveränderungen einen ächt historischen Charakter an, wenn sie Einfluss auf menschliche Begebenheiten haben.

Alle diese Verhältnisse sind unstreitig für sich schon hinlänglich, um den weiten Umfang der Disciplin zu schildern, welche wir mit dem nicht ganz passenden Namen einer *Pflanzen-Geographie* belegen. Aber der Mensch, der Gefühl für die Schönheit der Natur hat, freuet sich darinn zugleich auch die Lösung mancher moralischen und ästhetischen Probleme zu finden. Welchen Einfluss hat die Vertheilung der Pflanzen auf dem Erdboden, und der Anblick derselben auf die Phantasie und den Kunstsinn der Völker gehabt? worinn besteht der Charakter der Vegetation dieses oder jenes Landes? wodurch wird der Eindruck heiterer oder ernster Stimmung modificirt, welche die Pflanzenwelt in dem Beobachter erregt? Diese Untersuchungen sind um so interessanter, als sie unmittelbar mit den geheimnisvollen Mitteln zusammenhängen, durch welche Landschaftmalerey und zum Theil selbst beschreibende Dichtkunst, ihre Wirkung hervorbringen.

Die Natur im Großen betrachtet, der Anblick von Fluren

---

<sup>1</sup> Schelling's *System des transcendentalen Idealismus*, S. 413.

und Waldung, gewährt einen Genufs, welcher wesentlich von dem verschieden ist, welchen die Zergliederung eines organischen Körpers und das Studium seiner bewundernswürdigsten Struktur erzeugt. Hier reizt das Einzelne die Wisbegierde, dort wirken Massen auf die Phantasie. Wie andere Gefühle erweckt das frische Grün der Wiesen, und der dunkle Schatten der Tannen? Wie andere die Wälder der gemäßigten Zone und die der Tropenländer, in welchen die schlanken Stämme der Palmen hoch über dem dickbelaubten Gipfel der Hymenäen gleichsam einen Säulengang bilden? Ist die Verschiedenheit dieser Gefühle in der Natur und Gröfse der Massen, in der absoluten Schönheit oder in dem Kontraste und der Gruppierung der Pflanzenformen gegründet? Worinn liegt der malerische Vorzug der Tropenvegetation? Welche physionomischen Unterschiede beobachtet man zwischen den afrikanischen Gewächsen und denen von Südamerika, zwischen den Alpenpflanzen der Andeskette und denen der Pyrenäen oder der Gebirge von Habesh?

Unter der fast zahllosen Menge von Vegetabilien, welche die Erde bedecken, erkennt man bey aufmerksamer Beobachtung einige wenige Grundgestalten, auf welche man wahrscheinlich alle übrigen zurückführen kann, und welche eben so viele Familien oder Gruppen bilden. Ich begnüge mich hier siebzehn derselben zu nennen, deren Studium dem Landschaftsmaler besonders wichtig seyn muß.

1. *Bananenform*: Pisanggewächse, *Musa*, *Heliconia*, *Strelitzia*. Ein fleischiger, hoher, krautartiger Stamm, aus zarten,

silberweissen, oft schwarzgeflamnten Lamellen gebildet. Breite, zarte, seidenartig glänzende, quergestreifte, fast lilienartige Blätter, von denen die jüngeren, gelblichgrün und eingerollt, senkrecht emporwachsen, indem die älteren, vom Winde zerrissen, mit den Spitzen, wie die Krone der Palmen, abwärts gebeugt sind. Goldgelbe länglichte Früchte, traubenartig zusammengehäuft.

2. *Palmenform*. Ein hoher, ungetheilter, geringelter und gegen die Mitte oft bauchiger und stacheliger Schaft, auf dem sich eine Krone von gefiederten oder fächerartigen Blättern majestätisch erhebt. Am Ende des Stammes meist zweyklappige Blumenscheiden, aus welchen die Rispe ausbricht.

3. *Form der baumartigen Farrenkräuter*. Den Palmen ähnlich, aber der Schaft minder hoch und schlank, schwarz-rissig, mit zarten und schiefgestreiften, hellgrünen, am Rande zierlich gekerbten, fast kohllartigen Blättern. Keine Blumenscheiden.

4. *Aloe-Form*: *Agave*, *Aloe*, *Yucca*, einige Euphorben, *Pourretia*. Steife, oft bläulichgrüne, glatte, stechendspitzige Blätter. Hohe Blüten. Stängel, die aus der Mitte entspringen und sich bisweilen kandelaberartig theilen. Einige Arten erheben die strahlige Krone auf nackten, geringelten, oft schlangenartig gewundenen Stämmen.

5. *Pothosform*: *Arum*, *Pothos*, *Dracontium*. Glänzende, grofse, oft spiefs- und pfeilförmige, durchlöcherte Blätter. Lange, hellgrüne, saftige, meist rankende Stängel. Dicke, längliche Blumen. Kolben, aus weiflichen Scheiden ausbrechend.

6. *Form der Nadelhölzer*: alle *Folia acerosa*, *Pinus*, *Taxus*, *Cupressus*, einige Proteen, selbst Banksien, Erica-Arten und die (durch angeerbte Monstrosität?) ungefiederten neu-holländischen Mimosen grenzen an die Pinusform. Die Krone, bald pyramidal, wie Lerchenbäume und Cypressen, bald schirm-, fast palmartig sich ausbreitend, wie *Pinus pinea*.

7. *Form der Orchideen*: *Epidendrum*, *Serapias*, *Orchis*. Einfache, fleischige, hellgrüne Blätter, mit buntfarbigen, wunderbar gestalteten Blüten, oft parasitisch; die größte Zierde der Tropenvegetation.

8. *Mimosenform*: *Mimosa*, *Gleditschia*, *Tamarindus*, *Porlieria*. Alle fein gefiederte Blätter, zwischen welchen die Bläue des Himmels angenehm durchschimmert. Weit-schattige Kronen, oft schirmartig gedrückt.

9. *Malvenform*: *Sterculia*, *Hibiscus*, *Ochroma*, *Cavanillesia* (*Flor. Per.*). Dickstämmige Bäume mit großen, weichen, meist lappigen Blättern (*foliis lobatis*) und prachtvollen Säulenblumen (*Columniferæ* des Linne).

10. *Rebenform*: Lianen, *Vitis*, *Paullinia*, *Clematis*, *Mutisia*. Rankende Gewächse mit rissigen holzigen Stämmen und vielfach zusammengesetzten Blättern. Die Blüten meist in Doldentrauben und Rispen.

11. *Lilienform*: *Panocratum*, *Fritillaria*, *Iris*. Stammlose Gewächse mit langen, einfachen, hellgrünen, zartgestreiften, oft schwertförmigen und zweyzeiligen, aufrecht stehenden Blättern, und mit zarten, prachtvollen Blüten, bald in Scheiden (*Spathaceæ* des Linne), bald ohne Scheiden (*Coronariæ* des Linne).

12. *Cactusform* : die *Cerei*. Vielkantige, fleischige, blattlose, oft gestachelte, säulenförmig ansteigende, theils kronleuchterartig getheilte Gewächse, mit schöngefärbten aus der fast unbelebt scheinenden Masse ausbrechenden Blumen.

13. *Casuarinenform* : *Casuarina*, *Equisetum*. Blattlose Gewächse, vom einfachsten äufsern Baue, mit weichen, dünnen, gegliederten, in der Länge gestreiften Stängeln.

14. *Gras- und Schilf-Form*.

15. *Form der Laubmoose*.

16. *Form der Blätterflechten*.

17. *Form der Hutschwämme*.

Diese physionomischen Abtheilungen weichen oft von denen ab, welche die Botaniker in ihren so genannten natürlichen Systemen aufstellen. Bey jenen kommt es allein auf grofse Umrisse, auf das an, was den Charakter der Vegetation, und folglich den Eindruck bestimmt, den der Anblick der Gewächse und ihre Gruppierung auf das Gemüth des Beobachters macht. Die eigentlich botanischen Klassifikationen gründen sich dagegen auf die kleinsten, dem gemeinen Sinne gar nicht auffallenden, aber beständigsten und wichtigsten Theile der Befruchtung. Es wäre gewifs ein treffliches, eines gebildeten Künstlers würdiges Unternehmen, die Physionomien jener Pflanzengruppen, für deren Beschreibung es selbst den reichsten Sprachen an Ausdrücken fehlt, nicht in Büchern oder Treibhäusern, sondern in der Natur selbst, in ihrem Vaterlande zu studiren, und sie treu und lebendig darzustellen. Hohe Palmen, welche die mächtigen, federartig gekräuselten Blätter über

ein Gebüsch von Heliconien und Pisanggewächsen schwingen ; dornige , schlangenartig aufgerichtete Cactusstämme , mitten unter blühenden Liliengewächsen ; ein baumartiges Farrenkraut von mexicanischen Eichen umgeben : welche malerische Gegenstände für den Pinsel eines gefühlvollen Künstlers !

Auf der Schönheit der einzelnen Formen , auf dem Einklange oder dem Kontraste , welcher aus ihrer natürlichen Gruppierung entsteht , auf der Gröfse der organischen Massen und der Intensität des Grünes beruht der Vegetations-Charakter einer Zone. Viele Gestalten , und gerade die schönsten , die der Palmen , der Bananengewächse und der baumartigen Farrenkräuter und Gräser , fehlen gänzlich den nördlicheren Erdstrichen. Andere , zum Beyspiele die der gefiederten Blätter , sind darinn sehr selten und minder zart. Die Zahl der baumartigen Pflanzen ist darinn geringer , ihre Krone minder hoch und belaubt , seltener mit grofsen prachtvollen Blüthen geziert , als in den Tropenländern. In diesen allein hat die gestaltende Natur sich ergötzt , alle Pflanzenformen zu vereinigen: Selbst die der Nadelhölzer , welche auf den ersten Anblick zu fehlen scheinen , finden sich nicht blofs auf dem hohen Rücken der Andes , sondern selbst in den wärmeren Thälern von Xalapa , und hier und da<sup>1</sup> bey Loxa.

---

<sup>1</sup> Tannen , Cypressen und *Juniperus* sind drey Geschlechter , die sich in Menge in der nördlichen Tropenzone , z. B. in Neu-Spanien , finden. Dagegen scheinen sie in der südlichen , wenn gleich auf dem Gebirge eben so kalten , Tropenzone , sehr selten. In der hohen Andeskette von Santa-Fe , Popayan und Quito , habe ich kein anderes Nadelholz , als ein Paar Stämme einer Cupressusart , in den Wäldern von Quindiu und bey Loxa , gefunden.

Die Physionomie der Vegetation hat unter dem Äquator im Ganzen mehr Gröfse, Majestät und Mannichfaltigkeit, als in der gemäßigten Zone. Der Wachsglanz der Blätter<sup>1</sup> ist dort schöner, das Gewebe des Parenchyma lockerer, zarter und saftvoller. Kolossalische Bäume prangen dort ewig mit gröfseren, vielfarbigeren, duftenderen Blumen, als bey uns niedrige, krautartige Stauden. Alte durch Licht verkohlte Stämme sind mit dem frischen Laube der Paulinien, mit Pothos und mit Orchideen gekränzt, deren Blüthe oft die Gestalt<sup>2</sup> und das Gefieder der Colibri nachahmt, welchen sie den Honig darbietet.

Dagegen entbehren die Tropen fast ganz das zarte Grün der weiten Grasfluren und Wiesen. Ihre Bewohner kennen nicht das wohlthätige Gefühl des im Frühlinge wieder erwachenden, sich schnell entwickelnden Pflanzenlebens. Die sorgsame Natur hat jedem Erdstriche eigene Vorzüge verliehen. Die vegetabilische Fiber, bald dichter, bald lockerer gewebt; Gefäße, ausgedehnt und von Saft strotzend, oder früh verengt und zu knorriger Holzmasse erhärtend, gröfsere oder geringere Intensität der Farbe, nach Mafsgabe des Desoxidations-Prozesses, welchen der reizende Lichtstrahl erregt: diese und ähnliche Verhältnisse bestimmen den Charakter der Vegetation in jeder Zone.

Die grofse Höhe, zu welcher der Boden sich über der

---

<sup>1</sup> Ein recht eigentlicher Wachsglanz, da dieses Wachs von Proust in Madrid chemisch ausgeschieden worden ist.

<sup>2</sup> Die Indianer nehmen von dieser vogelähnlichen Gestalt der *Epidendra* oft die specifischen Namen her.

Wolkenregion unter dem Äquator erhebt, gewährt den Einwohnern dieser Gegend das sonderbare Schauspiel, daß sie aufser den Bananengewächsen und Palmen auch von Pflanzenformen umgeben sind, welche man oft den europäischen und nordasiatischen Klimaten eigen glaubt. Die heißen Thäler der Andeskette sind mit Heliconien und feinblättrigen Mimosen geschmückt. Höher herauf wachsen baumartige Farrenkräuter, und die Pflanze, deren Rinde das wohlthätigste Heilmittel gegen das Fieber enthält. In dieser milden Region der *Cinchona* und weiter aufwärts, erheben sich Eichen, Tannen, Cypressen, Berberis, Brombeersträucher, Ellern, und eine Menge von Gewächsen, denen wir eine nordische Physionomie zuzuschreiben gewohnt sind. So genießet der Tropenbewohner den Anblick aller Pflanzenformen. Die Erde offenbaret ihm auf ein Mal alle ihre vielfachen Bildungen, wie die gestirnte Himmelsdecke von Pole zu Pole ihm keine ihrer leuchtenden Welten verbirgt.

Die Völker Europens genießten diesen Vorzug nicht. Viele Pflanzenformen bleiben ihnen auf immer unbekannt. Die krankenden Gewächse, welche Luxus oder Wißbegierde in unsere Treibhäuser einzwängt, erinnern uns nur an das, was wir entbehren: sie bieten ein verzerrtes, unvollkommenes Bild von der Pracht der Tropenvegetation dar. Aber in dem Reichthume und der Kultur der Sprache, in der regen Phantasie der Dichter und Maler, finden die Europäer einen befriedigenden Ersatz. Der Zauber nachahmender Künste versetzt sie in die fernsten Theile der Erde. Wessen Gefühl regsam für diesen Zauber, wessen Geist gebildet

genug ist, um die Natur in allen ihren Thätigkeiten zu umfassen, der schafft sich in der Einsamkeit einer öden Heide gleichsam eine innere Welt: er eignet sich zu, was die Kühnheit des Naturforschers, Meer und Luft durchschiffend, auf dem Gipfel beeister Berge oder im Innern unterirdischer Höhlen, entdeckt hat. Hier sind wir auf den Punkt gelangt, wo Kultur der Völker und Wissenschaft am unbestrittensten auf das individuelle Glück einwirken. Durch sie leben wir zugleich in dem verflossenen und in dem gegenwärtigen Jahrhunderte. Um uns versammelnd was menschlicher Fleiß in den fernsten Erdstrichen aufgefunden, bleiben wir allen gleich nahe. Ja, die Kenntnifs von dem innern, geheimen Spiele der Naturkräfte, läßt uns bey vielen selbst Schlüsse für die Zukunft wagen, und die Rückkehr großer Erscheinungen vorher bestimmen. So schafft Einsicht in den Weltorganismus einen geistigen Genuß, und eine innere Freyheit, die mitten unter den Schlägen des Schicksals von keiner äußern Macht zerstört werden kann.

