Als wir Nachmittags *Rio de Janeiro* verlassen hatten, waren wir der Meinung gewesen, noch am späten Abend die entgegengesetzte Küste der Bai zu erreichen; allein ein plötzliches Nachlassen des Windes, nachdem wir uns fast in der Mitte derselben befanden, benahm uns die Hoffnung, die Nacht am festen Lande zubringen zu können. Wir folgten daher dem Rathe unseres freundlichen allzeit munteren Führers, uns das Nachtlager auf den harten Bänken der Cajüte einigermassen bequem zu machen. Scherzend wünschte er uns Glück zu den Erfahrungen einer mühseligen Campagne, welchen wir von heute an in dem neuen Lande entgegengingen; wir hatten jedoch Gelegenheit an der immer frohen Laune des Weltumseglers das zweckmässigste Gegenmittel gegen die unangenehmen Erfahrungen, die noch vor uns lagen, kennen zu lernen. Die Nacht verstrich schnell unter Entwürfen über unsere Thätigkeit während des Aufenthaltes in der Mandiocca und bei den exstatischen Lobpreisungen, in welche unser Freund ausbrach, wenn er von der friedlichen Einsamkeit seines Landgutes und von der Fülle und Schönheit der dortigen Natur redete. Zum Leidwesen der trägen Neger blieben wir die ganze Nacht hindurch munter und ermahnten sie zu rudern, da wir uns nur auf diese Art, obgleich äusserst langsam fortbewegen konnten. Die Nacht war feucht und trübe; einige Male wurden wir von dichten Schwärmen kleiner Mosquiten besucht, die jedoch abwechselnd wieder vorüberzogen. Der Morgen dämmerte, und wir sahen uns endlich in der Nähe eines sehr niedrigen, sumpfigen Landstriches, mit *Mangle-*, *Avicennia-*, *Conocarpus-* und anderen kleinen Seeuferbäumen besetzt, zwischen denen der *Inhumerim*, ein unbeträchtlicher Fluss, ins Meer herabschleicht. Wir verliessen nun die Bai, und das Canot ward von den Negern mittelst langer Stangen aufwärts geschoben. Bald sahen wir uns überall von dichtem Gesträuche umgeben und konnten uns an dem mannichfaltigen Wechsel der schönsten Gruppen erfreuen, welche die vom Wasser eingefassten Hecken, durchschlungen von blüthenreichen Gardenien, Bignonien, Serianien und Echites, darbieten. Ein grosser Theil der Ufer der Bai ist mit ähnlichen amphibischen Waldungen bedeckt, welche sich tiefer ins Continent nur da erstrecken, wo dieses sich gar nicht oder nur unmerklich über das Niveau des Meeres erhebt. Gleichwie die Grenze, von wo aus die Vegetation den Charakter gewisser-

Wälder oder endlich der Alpen annimmt, ihre eigenen Repräsentanten im Reiche der Flora hat, eben so wird auch der Punct, wo die niedrigeren Bildungen des Oceans aufhören und den edleren Gewächsen Platz machen, durch eigene Formen bezeichnet. Merkwürdig ist es, dass die zwischen den Wendekreisen an allen Gestaden der neuen und alten Welt vorkommenden Pflanzen (*Rhizophora*, *Bruguiera*, *Conocarpus*, *Avicennia*) mit den an der Mutterpflanze keimenden Saamen und den sich nach unten in die Erde senkenden Aesten, durch ihr Wurzeln von oben und unten zugleich, den Typus jener überaus üppigen und edlen Vegetation, die wir zwischen diesen Breiten bewundern, auch auf ihrer Stufe darzustellen suchen. Eben wie alle diese Gewächse dem Rande des Meeres angehören, hat auch jeder der Hauptflüsse, dessen Ursprung mehr oder weniger eine eigene Vegetation bestimmt, eine eigenthümliche Flora längs seinem Laufe bis an seine tiefsten Ufer, die einen der wichtigsten Unterschiede in der Physiognomie des Flussgebietes bildet. So haben wir an den Ufern jener ungeheuren Ströme, des Rio de S. Francisco, des Tocantins, des Parnaiba, des Amazonas und seiner Confluenten überall gewisse Bildungen gefunden, die den besonderen Charakter ihrer Vegetationsformen aussprechen, und für den Forscher der geographischen Verhältnisse des Gewächsreiches von ausgezeichnetem Interesse sind, da sie gleichsam die Basis der Formen jeder einzelnen Flora angeben. Jene aus den Aesten wurzelnden Gesträuche und Bäume bedürfen zu ihrem regelmässigen Gedeihen der Berührung des Meeres, und scheinen mit ihren weit verbreiteten und sehr oberflächlichen Wurzeln besonders den schlammigen Boden desselben aufzusuchen. Ihr Wachsthum ist, obgleich sie sehr festes und nicht selten stämmiges Holz bilden, ungemein schnell. Vorzüglich zeichnet sich die Rhizophora Mangle (*Mangue vermelho*) durch die Bildung einer in verhältnissmässig kurzer Zeit sehr dicken Rinde aus. Wo man die Manglewaldungen aus Holzbedürfniss nicht gänzlich umschlägt, wie z. B. in Maranhâo, da pflegt man besonders im Anfange der Regenzeit, sobald sich der Bildungssaft zwischen Holz und Rinde ergiesst, letztere abzureissen und als Gerbemittel zu gebrauchen. Ueberall, wo diese Gesträuche und Bäume wachsen, ist die ganze Gegend in Morast und Sumpf verwandelt, und dient nur der obengenannten Krabbenart zum Aufenthaltsort. Auf den Gipfeln

dieser Uferwaldung sahen wir bei der Durchfahrt die schönsten weissen Reiger(*) sitzen, zwischen denselben bunte Eisvögel auf Fische(*a) lauern, und innerhalb des Dickichts verschiedene Wasserhühner(*b) herum laufen oder schwimmen. Leider ist von allen diesen Thieren, sobald sie sich tief in die Gebüsche zurückziehen, nichts zu erbeuten, indem man wegen des Dickichts weder eindringen noch auch, sobald der Boden mit der Ebbe hervorragt, wegen des tiefen Morastes sich hineinwagen kann. Wir verfolgten den Verlauf des *Inhumerim* etwa eine Meile landeinwärts, bis wir zu dem Dorfe *Porto de Estrella* gelangten, dessen niedrige, schlecht gebaute Häuser oder vielmehr Hütten eine unregelmässige Strasse am Zusammenflusse des kleinen *Saracurúna* mit dem *Inhumerim* bilden.

Porto de Estrella ist der gemeinsame Hafen zwischen *Rio de Janeiro* und der Provinz *Minas Geraës*. Man sieht hier lange Züge von Maulthieren mit Kisten und Gepäcke beladen aus dem Innern ankommen oder dahin zurückkehren. Der Europäer, gewöhnt an den Transport beträchtlicher Lasten auf Wägen, die er nicht unrichtig mit Landschiffen vergleicht, erstaunt bei dem Anblick so vieler in kleine Massen vertheilter Ladungen, welche der Willkühr des Lastthieres oder eines ungeschickten Treibers überlassen sind, täglich mehrere Male entweder im Freien oder in offenen Hangards (*Ranchos*) auf- und abgepackt, nur nothdürftig gegen Regen und Witterung gedeckt, und auf diese Weise oft mehrere hundert Meilen fortgebracht werden. Nicht ohne Kummer dachten wir bei der Betrachtung des verworrenen Treibens der auf- und abladenden Karavanen daran, dass künftig unsere Instrumente, Bücher und Sammlungen eben so nicht der eigenen Sorgfalt sondern dem blinden Geschick überlassen werden müssten. Doch sind die Karavanen (*Tropas*) besonders auf dem besseren Wege von S. Paul und Minas nach der Hauptstadt so gut organisirt, dass hier verhältnissmässig wenig dabei zu befürchten ist. Eine jede Tropa, die aus zwanzig bis fünfzig Maulthieren bestehen kann, wird von einem

(*) Ardea alba, candidissima, Egretta. (*a) Alcedo torquata, bicolor, Amazona. (*b) Parra Jacana. Gallinula martinicensis. Scolopax paludosa. Gallinula affinis nob. Tringa Cinclus. Vanellus cayennensis.

Arieiro zu Pferde angeführt. Letzterer giebt Befehl zum Aufbruch, zum Rasten oder Uebernachten der Truppe, sieht auf das Gleichgewicht der Lasten, auf die gute Beschaffenheit der Tragsättel (*Cangalhas*), bessert diese aus, wenn sie verwunden, heilt die kranken Thiere und sorgt für das Beschläge. Ihm sind die Treiber (*Toccadores*), deren jeder gewöhnlich einen Haufen (*Lote*) von sieben Maulthieren besorgt, untergeordnet. Sie gehen zu Fusse, laden auf und ab, füttern und tränken die Thiere, führen sie auf die Weide und besorgen die Küche. Der Arieiro, gewöhnlich ein freier Mulatte, wacht auch häufig über den Verkauf und Einkauf der Waaren in der Stadt und handelt als Commissionär des Eigenthümers der Truppe. Die Treiber sind meistentheils Schwarze, die sich bald in diese Beschäftigung finden und solche wandernde Lebensart den Arbeiten der Goldwäschereien und der Pflanzungen vorziehen. Der wichtigste Handelsartikel, welchen die Bewohner von Minas Geraës (*Mineiros*) hieher bringen, ist rohe Baumwolle; ausserdem aber werden eine beträchtliche Menge sehr groben Baumwollenzeuges zur Kleidung der Negersclaven und zur Ausfuhr nach Rio grande do Sul und Buenos Ayres, besonders aus den Kreisen (*Comarcas*) von Sabará und S. Joâo d'El Rey, ferner Käse, Speck und Tafeln von Quittenzucker aus Minas Geraës durch die Karavanen auf dieser Strasse herbeigeführt. Auch vielerlei Edelsteine kommen aus dem Innern hieher und es wird hier, wie man uns versicherte, ein starker Contrabandhandel mit Goldstaub und Diamanten getrieben, obgleich zahlreiche Polizeibeamte strenge dagegen zu wachen pflegen. Da alle Waaren, welche von Rio nach Minas, Goyaz und Mato-Grosso versendet werden, ihren Weg ebenfalls über *Porto de Estrella* nehmen, so herrscht hier stets eine grosse Handelsthätigkeit; um so auffallender ist es aber noch kein einziges gutes Wohnhaus und selbst keine sichere Unterkunft für die Waaren zu finden. Jedermann muss sich bequemen, in einer ärmlich bedeckten Scheune, welche auch die Ladung beherbergt, Schutz zu suchen. Wenn der Reisende nicht selbst, wie es gewöhnlich ist, Nahrungsmittel mit sich führt, so muss er sich aus den Buden (*Vendas*), deren es hier einige giebt, mit dem Vorräthigen versehen und für die Zubereitung der Speisen sorgen. Gewöhnlich besteht das Mahl aus Bohnen mit Speck gekocht oder aus trocknem gerösteten Rindfleisch; zum Nachtische kauft man Bananen und Käse. Als Nachtlager dient eine Ochsenhaut, oder

ein in der Erde befestigtes Gerüste von Latten mit einem Strohgeflechte, oder die Hangmatte und statt der Decke die eigene Kleidung des Reisenden.

Nachdem unser freundliche Führer die nöthigen Pferde und Maulthiere für unsere Landreise besorgt hatte, verliessen wir das geschäftige Dörfchen und verfolgten die Strasse, welche von hier nördlich gegen Minas führt. Bald sahen wir uns in einer ganz neuen Umgebung. Wir ritten in einem niedrigen Lande auf einer breiten jedoch ungepflasterten Strasse, zwischen Hecken von den mannichfaltigsten, reich mit Blüthen geschmückten Gesträuchen hin; zu unserer Linken hatten wir ein mit dichter Urwaldung bekleidetes Gebirge und vor uns ein mit diesem verbundenes höheres, dessen kühn hervorragende nur abwärts bewaldete Felsengruppen der Landschaft einen eigenen majestätischen Charakter verleihen. Auch auf diesem Wege begegneten wir, wie früher in der Nachbarschaft der Stadt, keinen grossen Pflanzungen und Anlagen, indem diese entfernter von der Strasse in den Waldungen liegen; doch bewiesen uns einzeln stehende Häuser mit umzäunten Gärten umgeben, dass man die Fruchtbarkeit dieser reizenden Gegend zu schätzen wisse. Das breite, gegen das Meer langsam abfallende Thal wird durch jene Gebirgskette, die Orgelberge (*Serra dos Orgâos*), vor den kalten Winden, welche aus dem höheren Lande am Paraibaflusse herkommen, geschützt und geniesst überdies des Vortheils, durch die von dem Gebirge zurückgeworfene Sonne doppelt erwärmt zu werden. In den Niederungen wuchert das Zuckerrohr mit unglaublicher Ueppigkeit, und einen besonderen Beweis von der Kraft dieses Bodens gab uns die Erscheinung von fast fussdicken Stämmen, die der Aeste und Wurzeln beraubt und in mehrere Stücke getheilt, nachdem sie zur Umzäunung eingegraben waren, sogleich Wurzel geschlagen und neue Aeste hervorgetrieben hatten. Es waren Stämme von der Pindaiba (*Xylopia frutescens*) und mehrere Crotonen; das Phänomen ist um so auffallender, als die Stücke, welche verkehrt eingegraben wurden, eben so schnell wie die übrigen fortkamen. Während die Versuche des Pflanzenphysiologen in unseren unfreundlichen Breiten nur unter schwierigen Bedingungen Einsicht in die innern Vorgänge der Vegetation gestatten, übt sich hier die Natur aus freien Stücken jene Probleme zu lösen, und erlaubt so in ihre geheime Werksätte zu

blicken. In dieser Rücksicht wäre es gewiss eine sehr folgenreiche Unternehmung, hier unter den Begünstigungen des tropischen Himmels die Experimente eines Hales, Duhamel, Grew, Knight u. s. w. in ausgedehnteren Verhältnissen zu wiederholen um aus ihnen allgemeine Gesetze des Wachsthums abzuleiten.

Bei *Piedade*, einem aus mehreren zerstreuten Häusern bestehenden Oertchen mit einer Capelle, das kaum eine Meile von *Porto de Estrella* entfernt ist, traten wir aus den dichten Hecken längs der Strasse in eine grünende, von Gärten, Pflanzungen und Wiesen begränzte Ebene, über welche sich eben jetzt die glänzenden Strahlen der Morgensonne ausbreiteten, während der Hintergrund, die massigen Kuppen des Orgelgebirges, noch in die Dunkelheit des unbeleuchteten Waldes gehüllt war. Eine feierliche, milde Ruhe herrschte über diese anmuthige Gegend, die für die Genüsse zurückgezogener, heiterer Naturbetrachtung geschaffen zu seyn scheint. Die Mannichfaltigkeit der Beleuchtung und des Baumschlages, welchen die Wälder an dem Abhange der Gebirge darbieten, der Schmelz der verschiedensten Farben und die dunkle Bläue und Klarheit des Himmels verleihen den Landschaften der Tropenländer einen eigenen Reiz, welchen selbst die Schöpfungen eines Salvador Rosa und Claude Lorrain entbehren. Der Weg erhebt sich allmälig; als wir über waldige, niedrige Hügel gegen Abend am Fusse des Gebirges angekommen waren, begrüsste uns der gastfreundliche Führer auf seinem eigenen Grund und Boden. Herr v. Langsdorff hatte erst angefangen diese Fazenda, welche die beträchtliche Ausdehnung von mehr als einer Quadratmeile hat, aber ganz vernachlässigt worden war, urbar zu machen. An der Strasse waren hier eine geräumige Remise (*Rancho*) zur Aufnahme der häufig einkehrenden Karavanen von Minas, eine Branntweinschenke, eine Mühle zur Bereitung des Mehles aus türkischem Korn und ein Häuschen für den Besitzer in der hier üblichen Bauart errichtet. Diese kleinen Landsitze enthalten einige über dem kühlen Boden erhabene schmucklose Zimmer mit Gitterfenstern oder Läden; das Dach läuft gewöhnlich auf der einen Seite einige Fuss über die Wände hinaus und bildet, auf Pfeilern und einer niedrigen Mauer ruhend, das Vorhaus (*Varanda*). Meistens errichtet man solche Gebäude von Latten, welche

durch zähe Schlingpflanzen (*Sipó*) verbunden, mit Letten beworfen und mit Kalk bemalt werden. Der lehmige Boden lässt sich fast überall zu guten Ziegeln verarbeiten, oder wenn man diese für zu kostbar hält, gewähren die breiten Blätter mehrerer Palmen (*) ein zwar leichtes aber ziemlich dichtes Dach. Die freigebige Natur bietet hiezu alles nöthige Material im Ueberflusse dar und nur der Kalk wird von Cabo frio hergebracht.

Das Landgut *Mandiocca*, dessen Abbildung sich in unserm Atlas befindet, wird wegen der trefflichen Mandioccawurzeln, die es bauet, so genannt. Nordwestlich begrenzt es ein Gebirgszug von mehreren Rinnthälern durchschnitten und bedeckt mit Waldung, die sich vom Thale bis zu den erhabenen Spitzen des Orgelgebirges ausbreitet. Mitten in dieser ausgedehnten Urwaldung befinden sich die Schläge (*Rossados*), welche von den Pflanzern nach Abbrennung der gefällten Stämme mit Mandiocca, Mais, Bohnen, Kaffe u. s. w. bebauet werden. Diese Anbauungen (*Rossas*) werden gewöhnlich nach einigen Erndten verlassen und bedecken sich sodann binnen wenigen Jahren von neuem mit einem dichten Anflug (*Capoeira*), der sich besonders durch den Mangel grosser und langsam wachsender Baumarten auszeichnet. Die Urwälder, welche als Zeugen der schöpferischen Kraft des neuen Continentes in ursprünglicher Wildheit und noch unentweiht durch menschliche Einwirkung dastehen, nennt man in Brasilien jungfräuliche Wälder (*Mato-Virgem*). In ihnen weht den Wanderer europäische Kühle an, und zugleich tritt ihm das Bild der üppigsten Fülle entgegen; eine ewig junge Vegetation treibt die Bäume zu majestätischer Grösse empor, und noch nicht zufrieden mit diesen riesenhaften uralten Denkmählern ruft die Natur auf jedem Stamme eine neue Schöpfung von vielen grünenden und blühenden Parasiten hervor. Statt jener einförmigen Armuth an Arten in europäischen, besonders in nördlichen Wäldern entfaltet sich hier eine unübersehbare Mannichfaltigkeit der Bildungen in Stämmen, Blättern und Blüthen. Fast ein jeder dieser Fürsten des Waldes, welche hier neben einander stehen, unterscheidet sich in dem Gesammtausdrucke von seinem Nachbarn. Während die Wollbäume (**), zum Theil mit mächtigen Stacheln bewaffnet nur

(*) Besonders in den südlichen Gegenden die der Gattung der Geonoma. (**) Bombax pentrandrum, Ceiba L.

in beträchtlicher Höhe weithin ihre dicken Aeste verbreiten und ihre gefingerten Blätter zu leichten, beweglichen Massen gruppiren, treiben die mächtig wuchernden Lecythen und der brasilianische Spreubaum (*) schon aus geringerer Höhe viele dicht mit Blättern bedeckte Aeste aus, die sich zu einem rund belaubten Gewölbe vereinigen. Die Jacaranda zieht das Auge durch den leichten Wurf ihrer doppelt gefiederten Blätter an: die grossen goldgelben Blumen dieser und der Ipé (*a) strahlen feurig durch das dunkle Waldgrün. Auch die Spondias (*b) wölbt ihre gefiederten Blätter in leichte längliche Formen zusammen. Ganz eigenthümlich und von grösster Wirkung in dem Gemälde steht die Ambaúba (*c) zwischen den anderen hohen Gestalten der Urwälder da. Die glatten weissgrauen Stämme erheben sich unter geringer Krümmung zu einer sehr bedeutenden Höhe, und senden an der Spitze unter rechten Winkeln quirlförmige Aeste aus, die an den Enden mit grossen tiefgelappten weissen Blättern besetzt sind. Weichheit und Härte, Steifheit und Schwung scheinen zugleich in den Contouren des Baumes zu liegen, und dem Maler eine eben so interessante als schwierige Aufgabe zu machen. Die blüthenreichen Caesalpinien (*d), die luftigen Lorberbäume, die hochstämmigen Geoffräen und Andiren (*e), die Seifenbäume mit ihren glänzenden Blättern, die schlanken Cedrelen, die fiederblättrigen Ormosien (*f), die Tapia mit heftig nach Knoblauch riechender Rinde, die Maina (*g) und tausend noch nicht gekannte Bäume stehen in bunter Reihe neben einander. Hie und da blickt zwischen dem frischen Grün die düstere Krone einer chilesischen Fichte (*h) hervor, die gleichsam fremd und verirrt in dem tropischen Kreise erscheint, und einzig und unvergleichbar ragen die schlanken Palmen mit ihren wogenden Wipfeln in die Höhe, eine Zierde der Wälder, deren Schönheit und Majestät jede Beschreibung übertreffen. Wendet sich das Auge von den erhabenen Formen jener ältesten Urbewohner zu den bescheideneren und niedrigeren, welche den Boden mit dichtem

(*) Lecythis Ollaria, parviflora L. Idatimon Aubl. Anda brasiliensis Raddi. — (*a) Jacaranda brasiliensis Juss. Bignonia chrysantha Jacq. — (*b) Spondias Myrobalanus L. — (*c) Cecropia peltata L., palmata W. — (*d) Caesalpinia brasiliensis, echinata L. — (*e) Geoffraea inermis Sw., racemosa Poir., violacea P. — (*f) Sapindus Saponaria L., Cedrela odorata L. Ormosia dasycarpa, coccinea Jacks. — (*g) Crataeva Tapia L., von den Portugiesen *Páo d'alho* genannt; Maina brasiliensis Raddi. — (*h) Araucaria imbricata Pav.

Grün bekleiden, so wird es von dem Glanze der Blumen entzückt, die hier in bunter Mannichfaltigkeit unter einander stehen. Die violetten Blüthen der Rhexien, die vollen Blumentrauben der Melastomen, Myrten und Eugenien (*), das zarte, mit niedlichen Blumen geschmückte Laub vieler Rubiaceen und Ardisien (*[a]), dazwischen die sonderbare Blattbildung der Theophrasta, des Conchocarpus und rohrartiger Erdpalmen (*[b]), die glänzenden Blüthenkolben des Costus, die sparrigen Hecken der Maranten (*[c]), aus welchen sich ein schuppiger Farnbaum erhebt, prächtige Stiftien, stachelige Solanen, grossblüthige Gardenien und Coutareen (*[d]), alle durch die Guirlanden der Mikanien und Bignonien, die weitläufigen Ranken der honigduftenden Paullinien, der brennenden Dalechampien und der Bauhinien mit seltsam gelappten Blättern dicht verflochten (*[e]), die Schnüre blattloser, milchiger Lianen, welche von den erhabenen Gipfeln frei herabfallen oder die stärksten Stämme eng umschlingen und allmälig tödten, endlich jene parasitischen Gestalten, durch welche veraltete Bäume wie mit dem Kleide der Jugend geschmückt sind, die grottesken Pothos und Arumarten, die prachtvollen Blumen der Orchideen (*[f]), die das Regenwasser aufbewahrenden Stauden der Bromelien, die gleich Baumflechten herabhängenden Tillandsien (*[g]) und eine Vielzahl von wunderlich geformten Farnkräutern (*[h]), alle diese herrlichen Producte einer so jungen

(*) Rhexia princeps, grandiflora, holosericea Humb.; Melastoma tomentosa, lutescens, mucronata Humb.; Myrtus splendens, disticha, lineata Sw.; Eugenia Mini, gujanensis, Cumete Aubl. — (*[a]) Tetramerium occidentale G., Nonatelia paniculata, Pagamea gujanensis, Coffea paniculata Aubl. Duhamelia patens L., chrysantha Sw.; Ardisia tinifolia, parasitica Sw. — (*[b]) Theophrasta longifolia Jacq., Conchocarpus macrophyllus Mik. Geonoma simplicifrons, pinnatifrons W., pauciflora nob. — (*[c]) Costus laevis R. P., spiralis Rosc., Maranta gracilis, obliqua Rudge, arundinacea L. — (*[d]) Stiftia chrysantha Mik. Solanum violaceum, micranthum Lam., violaceum Jacq., paniculatum L., Balbisii Dun., chloranthum Spr. Gardenia armata Sw. Solena gracilis Rudge. Coutarea speciosa Aubl. — (*[e]) Mikania stipulacea Vhl., viscosa Spr., opifera nob. (Eupator. crenatum Gom.); Bignonia venusta Ker. Paullinia pinnata, Cururu L., meliaefolia, thalictrifolia Juss.; Dalechampia brasiliensis, ficifolia, pentaphylla, triphylla, convolvuloides Lam. Bauhinia gujanensis Lam., aculeata L. — (*[f]) Pothos crassinervia, digitata Jacq., macrophylla Sw., palmata L. Caladium lacerum, pinnatifidum, grandifolium Jacq.; Oncidium barbatum, pictum Humb., Jonopsis pulchella Humb. Neottia speciosa Sw. — (*[g]) Bromelia Pinguin, Karatas, Acanga, iridifolia Nees et M. Tillandsia usneoides L. — (*[h]) Acrostichum calomelanos. Polypodium percussum Cav., submarginale, vaccinifolium Fisch. Aspidium exaltatum Sw., Pteris pedata L.

Erde vereinigen sich zu einem Bilde, das den europäischen Naturfreund in stetem Wechsel von Erstaunen und Entzücken erhält.

Wenn wir es hier versuchen, ein Gemälde von dem Innern einer tropischen Urwaldung zu entwerfen, dürfen wir nicht vergessen, auf das Verhältniss aufmerksam zu machen, welches rücksichtlich des Selbsterhaltungstriebes zwischen den einzelnen Individuen statt findet. Bei einer so grossen Fülle von Leben und einem so kräftigen Ringen nach Entwickelung vermag selbst ein Boden so fruchtbar und üppig wie der hiesige nicht die nöthige Nahrung in gehörigem Maasse zu reichen; daher stehen jene riesenartigen Gewächse in einem beständigen Kampfe der Selbsterhaltung unter einander, und verdämmen sich mehr noch als die Bäume unserer Waldungen. Selbst die schon hoch erwachsenen und einer grossen Masse von Nahrungsstoffen bedürftigen Stämme empfinden den Einfluss ihrer noch mächtigeren Nachbarn, bleiben bei Entziehung der Nahrung plötzlich im Wachsthume zurück und fallen so in kurzer Zeit den allgemeinen Naturkräften anheim, die sie einer schnellen Auflösung entgegenführen. Man sieht so die edelsten Bäume nach wenigen Monaten eines atrophischen Leidens von Ameisen und anderen Insecten zernagt, vom Grund bis an die Spitze von Fäulniss ergriffen, bis sie plötzlich zum Schrecken der einsamen Bewohner des Waldes unter krachendem Geräusche zusammenstürzen. Im Allgemeinen machen die Landbauer die Bemerkung, dass Stämme, welche einzeln zwischen mehreren einer andern Art stehen, leichter von letzteren unterdrückt werden. Eine regelmässige Forstcultur, an die freilich bis jetzt in diesen wenig bevölkerten Wäldern noch nicht gedacht worden ist, wird daher hier künftig nicht sowohl das Wachsthum der Stämme in gedrängter Nachbarschaft befördern, sondern vielmehr dafür Sorge tragen müssen, dass die Pflanzen in der zweckmässigen Entfernung von einander aufwachsen.

Nicht minder ausgezeichnet als die Pflanzen-, ist die Thier-Welt, welche jene Urwälder bewohnt. Der Naturforscher, zum ersten Male hieher versetzt, weiss nicht, ob er mehr die Formen, Farben oder Stimmen der Thiere bewundern soll. Den Mittag ausgenommen, wo alle lebende Geschöpfe der heissen Zone Schatten und Ruhe suchen, und wo daher eine majestätische

Stille über die im Sonnenlichte glänzende Tropennatur verbreitet ist, ruft jede Stunde des Tages eine andere Welt von Geschöpfen hervor. Den Morgen verkünden das Gebrüll der Heulaffen(*), die hohen und tiefen Töne der Laubfrösche und Kröten (*[a]), das monotone Schmettern und Schwirren der Cicaden und Heuschrecken. (*[b]) Hat die aufsteigende Sonne den ihr vorangehenden Nebel verdrängt, so freuen sich alle Geschöpfe des neuen Tages. Die Wespen verlassen ihre Schuh langen, von den Zweigen herabhängenden Nester; die Ameisen (*[c]) kommen aus ihren künstlich von Lehm aufgethürmten Wohnungen, womit sie die Bäume überziehen, hervor, und beginnen die Reise auf den selbst gebahnten Strassen; eben so die das Erdreich hoch und weit umher aufwühlenden Termiten. (*[d]) Die buntfarbigsten, an Glanz mit den Farben des Regenbogens wetteifernden Schmetterlinge, besonders zahlreiche Hesperiden (*[e]) eilen von Blume zu Blume, oder suchen ihre Nahrung auf den Strassen (*[f]) oder, in einzelne Haufen zusammengesellt, auf besonnten Sandufern der kühlen Bäche. (*[g]) Der blauspiegelnde Menelaus, Nestor, Adonis, Laertes, die bläulich weisse Idea und der grosse, mit Augen bemalte Eurilochus schwingen sich, Vögeln ähnlich, durch die feuchten Thäler zwischen grünen Gebüschen hin. Die mit den Flügeln schnarrende Feronia fliegt eilig von Baum zu Baum, während die Eule (*[h]), der grösste der Nachtschmetterlinge, mit ausgebreiteten Flügeln unverrückt am Stamme festsitzend, den Abend erwartet. Myriaden der glänzendsten Käfer durchschwirren die Luft und blinken gleich Edelsteinen aus dem frischen Grün der Blätter oder aus duftenden Blumen hervor. (*[i]) Indessen schleichen Eidechsen von auffallender Form, Grösse und Farbenpracht (*[k]), düstergefärbte giftige (*[l]) oder unschädliche Schlangen, welche an Glanz den Schmelz der Blumen

(*) Mycetes fuscus nob. — (*[a]) Hyla boans, aurantiaca D., Faber Neuw., aspera nob. Rana cornuta, labyrinthica nob. Bufo Agua, margaritaceus D., scaber, leucostictus, dorsalis, ornatus nob. — (*[b]) Tettigonia. Locusta. Gryllus. — (*[c]) Formica leucosoma nob., grossa, megacephala. — (*[d]) Termes fatale L. — (*[e]) Hesperia Aparte, Idas, Proteus, Bixae. — (*[f]) Hesperia Fabius, Alcyonia, Numata. P. Orythia, Doris, Flora, Laena, Psidii, Piera. — (*[g]) A. Protesilaus, Ajax, Policaon, Thoas. — (*[h]) Noctua Strix. — (*[i]) Entymus imperialis. Buprestis equestris, gigantea. Eumolpus nitidus. Clamys crystallisata nob. etc. — (*[k]) Ameiva lateristriga Cuv. Tupinambis Monitor. Anolis violaceus nob. Polychrus marmoratus Mer. Seps fragilis. Ophisaurus striatus nob. — (*[l]) Bothrops Neuwiedii, leucurus nob.