

schätzbar machen; sie hat jedoch zugleich einen bitterlichen und etwas scharfen Geschmack, der sie als Surrogat für Salep bei uns zu Lande disqualificirt. Eine Abkochung von Badshah Salep ist weit weniger schleimig als die von ächtem Salep, und wird durch Jodlösung nicht blau gefärbt.

Daniel Hanbury.

[Proben dieser seltenen Droge sind der Bonplandia zur Versenkung an Pharmakologen von dem Verfasser überwiesen worden. Red. der Bonplandia.]

### Eine Excursion nach dem Barba-Vulkan in Costa Rica

Vergl. Bonplandia IV. p. 27. Nr. 3 von 1856: Excursion nach dem „Volcan de Cartago in Central-Amerika.“<sup>1)</sup>

Die beiden grössten Erhebungen in der Gebirgskette, welche die Hochebene von San José nach N. begränzt, sind die Vulkane el Barba und el Poas (los Votos s. Botos oder el Viejo). Ersterer liegt mehr nach O., letzterer nach W.; zwischen beiden bildet der Gebirgszug eine Einsenkung: el Desengaño, über welche der Weg nach dem Sarapiquí, Nebenfluss des San Juan, führt; der also auf diese Weise das Innere Costaricas mit Greytown oder San Juan del Norte, dem für Costa Rica und Nicaragua gemeinsamen Hafen an der Ostküste verbindet. Genannte Gebirgskette schliesst sich östlich durch eine südliche Biegung an das Irazúgebirge an, westlich vom Poas wendet sie sich nach N., durchzieht die Provinz Guanacaste und durchsetzt den grossen Nicaragua-See, mehr oder minder in derselben Richtung weiter streichend,

<sup>1)</sup> In jenem citirten Aufsatz finden sich leider einige sinnenstellende Druckfehler, da ich die Correctur nicht selbst besorgen konnte. Die wichtigsten Verbesserungen hole ich hier nach. Im Separat-Abdruck pag. I Zeile 14 schalte ein, hinter Weltgegenden das Wort „schneiden“; — S. 2, Z. 28 statt December „September“; zweite Spalte Z. 13 statt Revertazon „Reventazon“; Z. 14 Aratina „Matina“; S. 4 Z. 14 statt Corola „Coral“; Z. 17 statt lion „leon“; zweite Spalte Z. 15 statt vagnero „vaquero“; Z. 19 statt Sohlenschrotter „Sohlenschreiter“; Z. 20 statt Pisate „Pisote“; S. 6 Z. 17 statt hebt „senkt“; zweite Spalte Z. 2 wiederum statt hebt „senkt“; Z. 11 statt Capo „Cabo“; S. 8 zweite Spalte Z. 15 statt Calinda „Galindo“.

die Vulkane Miravalles, Rincon, Pelon, Orosi und Gongora gehören ihr an ebenso wie der pittoresk, schlank, zuckerhutförmig aus den blauen Fluthen des Nicaragua-See sich erhebende Umotépe und Maderas.

Der Barba-Vulkan, oder besser gesagt, das Barbagebirge zeigt von S. aus gesehen drei Spitzgen, von denen die mittelste die höchste, im engeren Sinne el vulcano del Barba genannt wird. Derselbe ist, so weit mir bekannt, noch nie von einem Europäer bestiegen<sup>2)</sup>, die fabelhaftesten Gerüchte über einen auf seinem Gipfel sich befindenden See etc. sind im Munde des Volkes, Gründe, die neben dem allgemeinen naturhistorischen Interesse mich veranlassten, der Erklimmung desselben einige Tage zu widmen<sup>3)</sup>.

Morgens 10 Uhr am 27. August 1855 verliess ich mit einem deutschen Landsmanne, dem Apotheker Herrn B., San José; der Himmel war tiefblau, nicht das kleinste Wölkchen zeigte sich, die Luft so durchsichtig, dass die fernern Berge in die grösste Nähe gerückt zu sein schienen, Bäume, Felder und Wiesen prangten im üppigsten Grün vom warmen Sonnenschein beleuchtet. Gleich beim Austritt aus der Stadt kreuzten wir das reissende, kleine, schäumende Flüsschen Torres, passirten das an Kaffee-Haciendas reiche Dorf la Uruca und überschritten die Quebrada des bedeutendern aber nicht minder wilden Flusses Virilla auf einer soliden steinernen Brücke<sup>4)</sup>. Am jenseitigen Ufer der Quebrada ist behufs des Wegebauens eine niedrige Hügelkette durchstoßen und dadurch das sie bildende Gestein zu Tage gelegt, es wird „ripio“ genannt und ist ein vulkanischer Tuff mit vielen deutlichen Trümmern von Augitkrystallen gemengt<sup>5)</sup>. — Eine kurze

<sup>2)</sup> Im Mai des verfloßenen Jahres bestieg den Barba Herr H. Wendland aus Herrenhausen bei Hannover. Im Mai d. J. die Herren, hier lebende Landsleute, Valentini und Twight. Alle drei fanden die von mir gemachten Beobachtungen bestätigt, ersterer sammelte einige von mir übersehene oder zu jener Zeit nicht blühende Species Pflanzen.

<sup>3)</sup> Der Nicaraguensische Krieg gegen W. Walker, den ich als Cirujano en jefe mitmachte, Cholera und langdauernde Krankheiten tragen die Schuld der späten Publicirung dieser Zeilen.

<sup>4)</sup> Quebrada nennt man jede Schlucht; in deren Grunde sich fast immer ein Bach oder Flüsschen befindet.

<sup>5)</sup> Jene Masse vielfach modificirt, in Farbe: hell-

Strecke nach diesem Punete verliessen wir die nach Puntarenas führende Hauptstrasse des ganzen Landes (calle real) und bogen nach rechts ab, einer nördlichen Richtung folgend. Bald führte uns unser Weg nach der Quebrada des Flüsschens Bermudes, von wo ab er wieder eine etwas westliche Richtung bis nach dem 2 Leguas von San José entfernten Städtchen Heredia verfolgt. Oft veranlasste mich mein Beruf, jenen Weg zu machen, aber niemals konnte ich die Brücke, die über den Bermudes führt, überschreiten, ohne angenehm überrascht und berührt zu sein von der Lieblichkeit des Vegetationsbildes, das sich meinen Augen darbot. Die fast senkrecht bis circa 100 Fuss sich erhebenden beiden Wandungen genannter Thalschlucht sind über und über mit Stranckwerk von verschieden schattirtem Grün bedeckt; eine gelbblühende, herrlich riechende Composita, Melastomaceen mit weissen Blumen, Mimosen mit fein gefiederten Blättern, Epiphyllanten, Urticeen und Solanum bilden den Hauptbestandtheil des Gebüsches; zwischen diesen hängen malerisch gruppierte, dünnhalme Bambusen 20 bis 30 Fuss über den Abgrund herab; Convolvulaceen, Tropaeolum, Aristolochia, Papilionaceen und viele andere rankende Gewächse <sup>6)</sup> mit verschieden gefärbten Blüthen verweben das Ganze zu einem bunten Teppich. Wo nur immer ein kleiner Vorsprung in jenen Wandungen sich findet, hebt eine *Cecropia* (sp. *Guaruma*) mit ihren kandelaberartig vertheilten wenigen Ästen und den grossen oft 3 bis 4 Fuss im Durchmesser haltenden gefingerten Blättern, ihr leichtes Haupt; die Höhen beider Ufer sind mit einem einzelstehenden mittelgrossen Baum (einem *Croton*, sp. *Targuá*) gekrönt, der durch seine verhältnissmässig sehr umfangreiche nach oben hin wie abgeschnitten in einer vollkommenen Ebene auslaufenden Krone der Landschaft

grau, dunkelgrau, braun, roth, schwarz, in Coherenz: zerreiblich mit den Fingern bis zur Härte des Feldspaths, bildet das Gerippe aller Hugelketten, die die Hochebene nach vielen Richtungen hin durchziehen. Sie wird sehr als Baumaterial geschätzt, da gewisse Classen derselben sich leicht behanen lassen; allein sie ist auch sehr hygroskopisch und daher zur Auführung ganzer Gebäude ungeeignet.

<sup>6)</sup> Alle krautartigen Ranken-Pflanzen werden hier *Euredadera* genannt im Gegensatz zu denen mit holzigen Stengel, die man *Vejuco* heisst.

einen echt exotischen Character aufprägt. Kurz vorher, ehe man nach Heredia gelangt, überschreitet man eine kleine Höhe, von der herab man einen herrlichen Blick auf das in einer kesselförmigen Vertiefung liegende Städtchen hat, dessen Centrum die Kirche und die glänzend weissen Häuschen einnehmen und dessen Peripherie Platanen- und Bananenbaine bilden, von deren grossen glänzenden Blättern die reflectirten Sonnenstrahlen ein silbernes Licht auf die Umgebung werfen. Heredia ist die Hauptstadt der Provinz gleichen Namens, mit 8000 Einwohnern; sie ist eine der ältesten Städte des Landes und wird deshalb auch *villa vieja* genannt; nur einzelne wenige hübsche Häuser zieren dieselbe, die meisten sind kleine aus Luftziegeln (sp. *adoves*) erbaute; das Portal der am Marktplatz belegenen Kathedrale liegt noch seit dem grossen Erdbeben vom 2. September 1841 in Trümmern <sup>7)</sup>. — Hier schlossen sich uns verabredetermassen zwei junge Creolen an, die in England eine recht gute Erziehung genossen hatten. Im Hause derselben mussten wir ein echt landesübliches Frühstück einnehmen: Huhn und gebratenes Rindfleisch, gesottene und gebratene Eier, die nie fehlenden Tortillas (Maiskuchen) und Frijolen (schwarze Bohnen), Reis mit Orellean (sp. *Aschote*, Samen der *Bixa Orellana*) gefärbt, gebratene Platanen, verschiedene süsse Speisen, in deren Bereitung die Leute hier eine wahre Meisterschaft erreicht haben, Kaffee, Chocolate und herrliche Milch bildeten dasselbe, das uns nach dem angenehmen Ritt herrlich mundete. Unser Mundvorrath für die Reise, wie Gummi- und wollene Decken, Papier zum Einlegen der Pflanzen etc. etc. wurden hier auf zwei Maulthiere gepackt und voraus gesendet. Kaum hat man die Stadt verlassen, so hebt sich das Terrain nicht unbedeutend, so dass das, kaum eine halbe Legua von Heredia entfernte Städtchen Barba schon eine bedeutend niedrigere Durchschnittstemperatur hat als ersteres. Dasselbe hat circa 3000 Einwohner, besteht nur aus kleinen Häuschen, von denen viele noch mit Rohr (*Cana blanca*) gedeckt sind, und seine Einwohnerschaft zeigt von denen der anderen

<sup>7)</sup> Das Portal ist neuerdings durch den Ingenieur Herrn Kurtze recht geschmackvoll wieder aufgebaut.

Städte eine bedeutend verschiedene Physiognomie; wenn auch die niedrigere Bevölkerung des ganzen Landes den Stempel der indischen Abstammung trägt, so sieht man doch auf den ersten Blick eine schwarze oder europäische Racenmischung derselben an, während die Bewohner von Barba noch den reinen indischen Typus beibehalten haben: braune Hautfarbe, langes, pechschwarzes schlichtes Haar, etwas schief gerichtete stechende schwarze Augen, grosse lange Nase, hervorstehende Backenknochen, grosser Mund, fehlende oder ganz geringer Bart, grosse schöne Zähne, kleiner gedrungenen Körperbau mit starker Muskulatur, charakterisiren ihn. Die Kinder haben alle einen furchtbar aufgetriebenen Platanenbauch, wie bei uns die der ärmsten Classe einen solchen vom fast ausschliesslichen Genuss der Kartoffeln bekommen; merkwürdigerweise werden aber erstere nicht so von den Scropheln heimgesucht wie letztere; diese Krankheit scheint hier durch eine unglaubliche Masse von Würmern, die jedes Kind hat, ersetzt zu werden. — Bis etwas über Barba hinaus zeigt der Vegetationscharacter noch keine Verschiedenheit von dem der ganzen Hochebene, d. h. Kaffeepflanzungen wechseln mit grünen Wiesengründen, Zucker- und Maisfeldern; dicht bei den Häusern trifft man ohne Ausnahme Platanen und Bananen an, in einem kleinen Gärtchen biesige und ausländische Gemüse <sup>8)</sup> und einige Fruchtbäume <sup>9)</sup>.

<sup>8)</sup> Die verbreitetsten Gemüse-Arten sind: Yuca (*Manihot utilissima* Pohl.), Batate oder Camote (*Batatas edulis* Chois.), Tiquisque (*Caladium* sp.), Chile bravo und dulce (*Capsicum annuum*), Tomate (*Lycopersicon esculentum*) verschiedene Cucurbitaceen, als: Chayote (*Sechium edule*, dessen Wurzel ebenfalls gegessen wird und den Namen Raiz führt), Tacaca, Zapallo, Chiverre, Ayote, Ananas etc.; von europäischen Gemüsen Frijoles schwarze Bohnen), Vainicas (Brech- und Schneidebohnen), Repollo (Kohlarten), Cebollas (Zwiebeln), Nabos (Rüben), Sanarias (Moorruben), Alberjas (Erbsen) etc. und verschiedene Suppenkräuter.

<sup>9)</sup> Die verbreitetsten Fruchtbäume sind: Anona oder Chirimoya (*Anona laurifolia* Dunal), Mango (*Mangifera indica*), Cojote, Manzana de rosa (*Myrtaceae* wahrscheinlich *Jambosa vulgaris*. Red. d. Bonpl.), Membrillo (unsere Quitte), Sapote (*Sapota Achras* Mill.), Guayave (*Psidium polycarpum* Lamb.), Papaya (*Carica Papaya* L.), Granadilla (*Passiflora* sp.); Aguacate (*Persea gratissima* Grtn.), Citronen, Granatapfel, süsser und saurer Apfelsinen etc.

Die verschiedenen Ackerstücke sind alle ohne Ausnahme mit lebendigen Hecken eingefasst, die aus sogenannten maderas de pega bestehen, d. h. Holzarten, deren abgehaucene und in die Erde gesteckte Äste Wurzel treiben; die hauptsächlichsten Arten derselben sind: Poró <sup>10)</sup>, Uitiite (eine *Solanca* mit suberoser Rinde) Itába <sup>11)</sup>, Espino (eine dornige *Rubiacae* mit kleinen eirunden Blättern und weisslichen Blüten) und Jocote (*Spondias purpurea*), deren es 2 Varietäten giebt — eine mit kleinen gelben, die andere mit grösseren, rothen; essbaren Steinfrüchten. Die Engländer nennen sie Hog-plum. Der Baum hat die Eigentümlichkeit, dass er hier nur durch Stecklinge und nicht durch Samen vermehrt werden kann. Nicht selten findet man unter genannten Pflanzen immerblühende Rosen (unserer Monatsrose entsprechend), eine kleine buschartige, dornige Citrone mit sehr kleinen Früchten, wie eine 4 bis 6 Fuss hohe *Bromeliaceae* (sp. *Pinnela*), die eine schöne säuerlich schmeckende Frucht trägt. Selbstverständlich findet sich in den Hecken ausser den genannten noch mancher verschiedene Baum oder Strauch; krautartige Pflanzen, besonders rankende, finden sich ebenfalls, jedoch sind diese wie jene auf eine geringe, immer wiederkehrende Anzahl von Species reducirt. Je mehr das Terrain ansteigt, um so mehr ändert sich das Bild: der Kaffee verschwindet, an seiner Stelle sieht

<sup>10)</sup> Poro, eine *Erythrina* mit hochrothen Blüten, langen gekrümmten Schoten, die eine grosse Zahl kleiner rother Bohnen mit schwarzem Fleck an dem Insertionspunkte enthalten; ihre Blätter sind gefiedert dreiblättrig (*pinnatum trifoliata*), ihre jüngeren Zweige mit Dornen besetzt; dieser Baum ist über ganz Central-Amerika verbreitet und trägt in den verschiedenen Staaten verschiedene Namen, so wird er z. B. in Neu-Granada „palo santo“, in Nicaragua „Estemajoche“ etc. genannt. Die Herren Wagner und Scherzer fuhren ihn in ihrem Werke über Costarica irrtümlich als mexicanische Pappel an. Ich habe ihn an Orten, die gewiss noch nie von einem civilisirten Menschen betreten waren, mitten im Urwald angetroffen und zwar ohne jeden „verkrüppelten“ Wuchs, der da anzeigt, dass der Baum ein Fremdling; jene Fremdlings-Physiognomie erhält er dadurch, dass er alle 2 Jahre gekappt wird.

<sup>11)</sup> Yuca aloefolia. Die Blüten derselben liefern abgekocht und als Salat zubereitet eine vortreffliche, dem Spargel an Geschmack ähnliche Speise, ihre Blätter ein gutes Material zum Zusammenbinden verschiedener Gegenstände.



man hier und da Weizenfelder, das Zuckerrohr wird kleiner und die Musen verlieren ihr stolzes Ansehen, bis letztere beiden Culturpflanzen endlich ganz verschwinden und nur noch Viehweiden und Maispflanzen übrig bleiben. Die vereinzelter Bäume, die man bei Anlegung ersterer hat stehen lassen, um dem Vieh Schatten zu gewähren, sind über und über mit Tillandsien, anderen kleinen Bromeliaceen und kleinen Orchideen, die alle wenig in den Arten variiren, überdeckt; schönes grosses kräftiges Rindvieh (nicht eine kleine erbärmliche Race, wie Herr Wagner und Scherzer angeben), Pferde und Maulthiere tummeln sich auf dieser fetten Weide; sie werden von Schaaeren kleiner Vögel umschwärmt, die, die Stelle unserer Staare bei den Schafen vertretend, sich zutraulich auf sie niederlassen und ihnen das Ungeziefer absuchen, besonders eine Art Zecke (*Ixodes*), hier *Garapata* genannt. Dieser Vogel (*Crotophaga sulcata* Swans.), hier *Zapilotillo* genannt, hat ein rein schwarzschillerndes Gefieder, ist von der Grösse eines Staars, mit etwas längerem Schwanz als dieser und zeichnet sich durch seinen starken mit Längsfurchen versehenen, seitlich zusammengeführten Schnabel aus. In dem Gebüsch der Hecken tummeln sich verschiedene Vögel, jedoch sind auch sie auf wenige Arten beschränkt und sehr constant. Vor allen zeichnen sich aus 4 verschiedene Arten Hähner: ein oberhalb dunkelgrauer mit hellerer Brust, ein ihm sehr ähnlicher nur mit dunklern Farben und etwas grösser (beide werden *Pia-pia* genannt nach ihrer Stimme), ein schön glänzend grün gefärbter (*Pajaro bobo*, weil er sehr dumm ist), ein brauner mit langem Schwanz (*Pajaro cacao*, nach seiner Farbe). Oft im Wege laufen kleine niedliche Tauben (*Tortula* genannt) dicht vor den Pferden hüpfend, besonders häufig sind 3 Arten: eine ganz kleine blaue, nicht viel grösser als ein Sperling, eine ein wenig grössere braune mit dunklern Flecken und eine graue mit hellerem Bauche von der Grösse einer Wachtel; auf die höchsten Spitzen der Sträucher und kleinen Bäume lassen sich nicht selten kleine niedliche Falken (*Camallon*) nieder, deren ich 3 Arten unterschied; kleine Vögel sind selten, so dass sie nicht zur Charakteristik der Hecken- und Wegefauna beitragen. Die

grossen schwarzen Aasgeier (*Zapilotes*)<sup>12</sup> fehlen natürlich auch nicht und finden sich im Nu in unglaublicher Zahl ein, wo sieh nur immer ein Aas oder anderer Unrath vorfindet. — An den Stämmen der Bäume sonnen sich glänzend smaragdgrüne Eidechsen, mit hellblauem Bauch und dunkelblauen Backen,

<sup>12</sup> Die *Zapilotes* sind in grosser Anzahl über das ganze Land verbreitet; man unterscheidet 2 Arten: *Cathartes foetens* Illg. ganz schwarz und *C. aura* Illg. mit rothem Hals und Kopf; letztere Art ist weniger häufig; man trifft beide aber nur gesondert an. Einmal sah ich auf einem todtten Maulthiere 2 mächtige Geier sitzen, wohl dreimal so gross wie die beiden vorgenannten, mit braunem Gefieder; eine grosse Zahl des *C. foetens* umgab dieselben mit gierigen Blicken, sich aber nicht an das todtte Thier selbst heran wagend; leider war ich ohne Flinte, was ich jetzt um so mehr bedauere, da ich diesen Vogel nie wieder gesehen habe; ein vorüber gehender Landmann nannte ihn „rey de Zapilote,“ einen Namen, den man sonst hier dem bekannten Geierkönig, *Sarcorampus papa* L., beilegt. Ich vermute, dass jener grosse Geier *Cathartes californianus* Shaw. war. Die *Zapilotes* können nicht schreien, bewegen sich nur hüpfend und mit den Flügeln nachhelfend vorwärts; sie sind wenig scheu und lassen sich ihnen bis auf wenige Schritt nähern; nicht selten fangen sie die Knaben mit der Wurfsehnur (*lazo*), machen ihnen Halskragen von buntem Zeug oder Papier und lassen sie wieder frei; man sieht sie dann später mit diesem Schmuck unter ihren Genossen zu deren grossem Entsetzen herumspazieren; ein weniger harmloses Spiel ist es, wenn sie an dem armen Thiere Schwärmer befestigen, die lange Zundschnur anbrennen und es fliegen lassen; sobald die Schwärmer detoniren, fällt es gewöhnlich vor Schreck hoch aus der Luft zu Boden, erholt sich jedoch bald wieder und fliegt davon. Einen höchst komischen Anblick gewährt es, wenn sie in der heissen Mittagszeit, in langen Reihen dicht neben einander mit dem Kopfe unter den Flügeln schlafend auf den Firsten der Dächer sitzen oder, sobald sie nass geworden, mit ausgebreiteten Flügeln bewegungslos eben daselbst sitzen, um sich zu trocknen; die Landleute nennen sie dann „preussischer Adler.“ Sie fressen nicht nur Aas und allen andern Unrath, wodurch sie eine wahre Wohlthat des Landes sind (weshalb man sie auch niemals tödtet), sondern auch frisches Fleisch, das sie nicht selten selbst aus der Küche entwenden. Ob ihr scharfes Auge oder ein ungemein feiner Geruch sie ihre Atzung aus grosser Ferne wittern lässt, eine Frage, die Tschudi beim Condor schon grundlichst verhandelt hat, ist, glaube ich, vollständig für ersteres, nämlich das Auge, zu entscheiden; der Umstand, dass sie sich in grossen Schaaeren um kranke Thiere, die jedoch noch völlig am Leben sind, sammeln (und ihnen die Augen ausbacken) scheint mir jene Ansicht ebenfalls zu bestätigen, da ein krankes Thier doch noch keinen Aasgeruch verbreitet.

deren Rückenschuppen in eine Spitze auslaufen und dem Thiere ein besonders böses Ansehen geben, weshalb sie auch von den Leuten für giftig gehalten werden. — Um 13 $\frac{1}{4}$  Uhr erreichten wir endlich, scharf reitend, unser heutiges Reiseziel, den letzten Punct der Cultur, ein hübsches Bretterhäuschen. — Hier wehte schon ein recht kühler Wind, das Thermometer zeigte in der Luft Nachmittags 2 Uhr 15<sup>0</sup> R., das Wasser in einem dicht beim Hause fließenden Bächlein 11,5<sup>0</sup> R. Der Mais stand herrlich, noch niemals hatte ich ihn so hochstämmig und mit so saftigen dunkelgrünen Blättern gesehen. Die ganze Anlage zeigte deutlich, dass der Boden erst ganz kürzlich dem dunkeln Bergwalde entrissen sei: mächtige schwarzgebrannte Riesenstämme lagen aller Orten zerstreut in den Feldern umher, andere standen, die verbrannten Äste, die oft selbst bei uns für starke Stämme gelten könnten, wie entsetzt nach dem blauen Himmel empor streckend, über ihren Untergang und den so vieler Brüder klagend <sup>13)</sup>. — Nachdem wir unsere Thiere abgesselt und auf die Weide gesendet und einen kleinen Imbiss genommen, beschloss ich, die kurze Zeit, die bis zum Eintritt des

<sup>13)</sup> Das Urbarmachen geschieht hier, indem man zu Anfang der trockenen Jahreszeit (Mitte December) auf dem betreffenden Terrain das Buschwerk umhaut und die kleinen Bäume fällt; die grössern Stämme werden geringelt, denn es würde zuviel Arbeit kosten sie zu fällen, auch würden sie zuviel Boden bedecken; gegen Ende der trockenen Zeit (Monat März) wird Alles in Brand gesetzt, nachdem vorher das Holz herausgesucht ist, das man zu den Baulichkeiten und Umzäunungen zu benutzen gedankt. Wenn es nöthig wäre, einen solchen jungfräulichen Boden zu düngen, so würde die Asche ein vortreffliches Material dazu liefern. Sobald der erste starke Regen (Aguazero) gefallen, wird das Land zwischen den halbverbrannten Stämmen mit den grossen 2 bis 3 Fass langen Messern (die je nach ihrer Form *cuchillo*, *machete* oder *espadin* genannt werden) oberflächlich aufgerissen und Maiskörner hineingeworfen; zu Ende der nassen Zeit (*hibierno*) November und December, ist der Mais reif; geht alles gut, so zählt diese erste Erndte die bisherigen Unkosten. Man bricht nur die reifen Kolben (*masora*) von den Stengeln, schiekt während der Regenzeit das Vieh in das Feld und zündet es zu Ende der trockenen Zeit wieder an; auf diese Weise verschwinden in 4 bis 5 Jahren die Baumstämme gänzlich und das Land kann dann mit dem Pfluge bearbeitet werden. Zur Zeit des Brennens gewahren die Berge rings um die Hochebene in der Dunkelheit mit ihren vielen Feuern einen herrlichen Anblick.

Regens voraussichtlich nur noch übrig blieb, zu einem kleinen Ausflug in die nächste Umgebung anzuwenden. Auf einem freien Stückchen Land, das offenbar dereinst ein Garten gewesen, fand ich zu meiner Freude vortreffliche schwarze Rettige und grosse, sehr wohlschmeckende Ananas-Erdbeeren: Anzeichen, dass jener Ort sich sicherlich ausgezeichnet zur Cultur europäischer Gemüsearten und Früchte eignen musste; auch die Kartoffel soll hier gut gedeihen, man hatte jedoch in diesem Jahre keine gepflanzt. Die Excursion lieferte keine besondern Resultate und beschränkte sich auf einige Insecten: von Käfern vorzüglich aus den Familien der Melolonten, Chrysomeliden, Cassiden, Coccinellen, Curculioniden etc.; kleine Cycaden mit den verschiedensten Zeichnungen und brillanten goldglänzenden Farben prangend; Wanzen ebenfalls schön gezeichnet und gefärbt, einige Ichneumoniden und Wespen, darunter eine mächtig grosse Holzwespe mit schwarz und gelb geringelten und borstigen Haaren besetztem Leibe, eine noch grössere ganz schwarze, eine blauschwarze mit braunen Flügeln und mehre andere; Schmetterlinge fehlten auch nicht, besonders aus den Gattungen *Argynnis*, *Colias*, *Lycæna* und *Papilio*, von denen ein sammetschwarzer Schwalbenschwanz mit goldgrünen Längsstreifen besonders prachtvoll ist. Der drohende Regen zwang mich zur Rückkehr; der ganze Himmel hatte sich bedeckt und im N.-W. thürmten sich schwarze Wolkenmassen; nicht lange so entlud sich ein heftiges Gewitter mit starkem Regen über uns, der bis nach 5 Uhr andauerte und sämtliche Pfade in Bäche verwandelte. Das Wasser lief jedoch bald ab und der Himmel heiterte sich wieder auf, so dass ich die Flinte ergriff, um zwischen den Maisfeldern und am Waldrande entlang zu schleichen, in der Hoffnung zum nächsten Tage einen Braten zu erlegen. Allein trotzdem sich die Spuren der Rehe <sup>14)</sup> allerwegen

<sup>14)</sup> Das hiesige Reh, das über das ganze Land verbreitet ist und sowohl an der Ost- und Westküste, wie auf den höchsten Berggipfeln vorkommt, ist etwas kleiner und dunkler gefärbt als unser europäisches; ich halte es für *Cervus nemorivagus* F. Cuv. oder *C. mexicanus*; in den wärmeren Gegenden kommt eine grössere Art vor, fast so gross wie unser Dammhirsch mit etwas rothlicher Färbung und 1 $\frac{1}{2}$  Fuss langen

zeigten und die Hocköhühner <sup>15)</sup> in der ganzen Runde ihre hässliche rauhe Stimme ertönen liessen, so konnte ich doch nicht zum Schusse gelangen. — Als es zu dunkeln begann, langten die zwei, als Lastträger bestellten Indianer aus der kleinen Ortschaft Santa Barbara an, kleine breitschultrige Gesellen mit mächtigen Muskeln an Armen und Beinen, um deren letztere sie manche Tänzerin sicherlich beneidet hätte. Kaum hatten sie sich die Sachen zeigen lassen, die sie tragen sollten, so gingen sie in den Wald und kamen bald mit handbreiten, 10 bis 12 Fuss langen Streifen einer äusserst biegsamen und weichen Baumrinde <sup>16)</sup> zurück, mittelst deren sie auf die einfachste Weise, nachdem sie die verschiedenen Gegenstände in 2 Bündel gesondert und mit Tragbändern versehen, diese schnürten. — Ein herrlicher Abend folgte dem Gewitter, der Himmel war wieder völlig wolkenlos, die Sterne funkelten mit einem Glanze, wie man sie nur zwischen den Wendekreisen sehen kann. Ich setzte mich auf einen dicht beim Hause liegenden Baumstamm und athmete mit vollen Zügen die mildkühle reine

Geweihe, deren Stangen und Spitzen nach innen geneigt sind; wahrscheinlich *Cervus rufus* F. Cuv.

<sup>15)</sup> Man nennt die Hocköhühner hier zu Lande Pava und unterscheidet unter ihnen drei Arten: 1) Pavon, von der Grösse eines Truthahns, ganz schwarz mit schwarzer und weissen Querbinden versehener Tolle, die er nach hinten zuruecklegen kann; das Weib ist braun und ohne Tolle. 2) Pajuit: von der Grösse einer Truthenne, wie ersterer, aber die Tolle ohne weisse Querstreifen und mit weissem Bauch; das Weib ebenfalls kleiner und braun. Ich halte diese Art, die auch die häufigste ist, für den eigentlichen *Crax Alector* L. 3) Pavo; wiederum kleiner wie jene, braun mit nackter, roth gefärbter Kehle und einem Federbusch auf dem Kopf; ich halte ihn für *Penelope cristata* L. oder wenigstens eine dieser sehr nahe stehenden Species. Ich bin der Überzeugung, dass man unter diesen angeführten Namen noch manche andere grosse hühnerartige Vogel begreift.

<sup>16)</sup> Der Baum, von dem jene Rinde entnommen, wird „burio“ genannt; die Natur liefert hier viele Produkte, die zum Binden und Befestigen wohl geeignet sind, so z. B. giebt der „Hucó“ einen Bast, mit dem die Balken der Häuser zusammen gebunden werden, in Stelle von unsern Nägeln und Krampen, und der dem Verderben so sehr widersteht, dass oft derjenige von alten Häusern, deren Holzwerk total verrottet ist, zum Bauen neuer verwendet wird. Ein anderer Baum, „Mastate“, liefert einen Bast, aus dem die Indianer ihre Kleidung verfertigen, stark geklopft erhält er das Aussehen eines Gewebes.

Luft ein; kein Lüftchen bewegte sich, vom nahen Walde schallten immer noch die heiseren Stimmen der Hocköhühner herüber, untermischt mit starken brüllenden Basstönen, die ich für das Geschrei des Jaguar oder Cuguar (Puma) <sup>17)</sup> hielt, die aber, wie unser Wirth mich belehrte, von einem grossen Brüllaffen herrührten. Fledermäuse <sup>18)</sup> und grosse Nachtschmetterlinge <sup>19)</sup>, auf die jene Jagd machten, schwärmten umher und kamen, durch das Licht angezogen, nicht selten in das Zimmer. Ein kleiner Ziegenmelker (wahrscheinlich *Caprimulgus vociferus* Wils., der Whip-poor-will der Anglo-Americaner, hier Guaco genannt) mit seinem leisen Fluge umschwärmte das Häuschen. Unser Wirth, der mit einer Jicara (Trinkgefäss aus der Frucht der *Crescentia Cujete*) voll Chocolate und einer warmen Tortilla zu mir heran trat, störte mich in meinen Phantasien und Betrachtungen. Er ermahnte uns, das Nachtlager zu suchen, da wir früh am andern Morgen vor Aufgang der Sonne unsern beschwerlichen Marsch antreten wollten; dasselbe wurde uns in einem Bretterschoppen angewiesen, der zur Aufbewahrung der Mais-

<sup>17)</sup> Sie werden „murciégalo“ genannt. Ich habe bis jetzt 5 Arten unterschieden, unter denen auch der *Vampyrus Spectrum* Spix., der dem Vieh das Blut bis zur Erschöpfung aussaugt. Ich musste einst auf der Reise mein Maulthier wechseln, weil in der Nacht 3 dieser Thiere ihm so viel Blut ausgesogen hatten, dass es zur Weiterreise unfähig war. Obgleich ihr Biss nur eine sehr kleine Wunde macht, so findet doch nach demselben immer eine sehr starke Nachblutung statt.

<sup>18)</sup> Aus der Gattung *Sphinx*, unserm *S. ligustris* und *convoluti* nahestehend und grosse *Noctua*, der Gattung *Triphena* angehörig.

<sup>19)</sup> Obgleich jene grosse Katzen hier auch nicht fehlen. Mein hochverehrter Lehrer, der verstorbene Professor Lichtenstein, behauptete einst zu mir, dass die echte *Felis Onca* und *F. concolor* in Costarica nicht vorkämen und man immer die kleineren Arten, wie *F. tigrina* und andere dafür angesehen; ein Exemplar des Jaguar und eins des Puma, die ich an das Berliner Museum gesandt, werden das Gegentheil beweisen. Der Jaguar variiert sehr in Farbe und Zeichnung; ich habe Felle gesehen in allen Farben-Abstufungen, von hell gelbweiss bis fast ganz schwarz, mit vielen oder wenigen Flecken, mit deutlichen oder verwischten. Manche grosse Katzen, als eigene Species beschrieben, reduciren sich daher auf blosser Farben-Varietäten. Auch den gefleckten Puma, *F. discolor* genannt, habe ich hier gesehen, es gilt von ihm, was oben vom Jaguar gesagt ist.



vorräthe diente. Wir mussten uns auf Bergen von getrockneten Maiskolben, die noch mit ihren Hüllblättern (tusas) umgeben waren, unser Lager bereiten, das, wie man sich leicht denken kann, nicht sehr weich war. Nur wenig Schlafes hatten wir uns zu erfreuen; nicht sowohl das harte Lager trug die Schuld, als vielmehr Schaaren von Mäusen<sup>20)</sup>, die zwischen den trockenen Maiskolben rasselten und über Gesicht, Hände und den ganzen Körper spazierten; wie nicht minder Milliarden von Flöhen<sup>21)</sup>, die uns bis zur Verzweiflung plagten. — Trotzdem verliessen wir es am anderen Morgen noch ehe die Dunkelheit schwand, nahmen eine heisse Tasse Kaffee mit dulce (oder chacaca, bis zur Trockene eingedickter Saft des Zuckerrohrs) nebst einer Tortilla und machten uns wohlgemuth auf den Weg. — Als wir in den Urwald eintraten, umgab uns noch dichte Finsterniss, bald aber brachen die ersten Strahlen der Sonne durch das dichte Laubgewölbe, die uns wahrnehmen liessen, dass der Wald nicht so dicht sei als wir vermuthet, da ihm verschiedene Pfade durchkreuzten, auf denen man die schönsten Baumstämme, zu Nutzholz gefällt, heraus geschafft hatte. Die Species der Waldbäume anzugeben, ist mir unmöglich, da es zu den grössten Schwierigkeiten gehört, bei der enormen Höhe und Umfang der Stämme, sich Laub, Blüten und Früchte zu verschaffen; ja selbst hiesige Namen tragen nur diejenigen, die Nutzholz oder andere nützliche Producte liefern. Die Holzarten, die in dieser Region hauptsächlich gefällt werden und auch wohl

<sup>20)</sup> Diese Maus stimmt mit unserer *Mus musculus* völlig überein; sie existirt hier nach mir gemachten zuverlässigen Mittheilungen erst circa 20 Jahre, soll mit Waarenballen eingeführt sein und eine kleinere hier einheimische Art von gelbbrauner Farbe aus den Häusern vertrieben haben. Unsere schwarze Ratte ist ebenfalls über das ganze Land verbreitet; sie soll vor 10 Jahren in Körben mit englischen Töpferwaaren ins Land gebracht sein. Unsere grosse graue Ratte habe ich merkwürdigerweise noch nie hier angetroffen.

<sup>21)</sup> Dieser Floh ist offenbar von dem gewöhnlichen europäischen, auf der ganzen Hochebene verbreiteten *Pulex irritans*, ebenso wie von dem kleinen Sandfloh *Pulex penetrans* (sp. nigra, engl. jigger), der leider auch nicht selten ist, specifisch verschieden; er steht in der Grösse zwischen beiden, ist pechschwarz, springt nicht, läuft langsamer und sein Stich ist weniger intensiv als der des gewöhnlichen.

von den andern Arten vorherrschen, sind Cedro<sup>22)</sup>, Dante edondo<sup>23)</sup>, Guachapelin<sup>24)</sup> und Chiraca<sup>25)</sup>. Der Unterbusch besteht aus vielerlei Sträuchern, unter denen verschiedene Arten Rubiaceen mit kleinen weissen und rothen Blüten, Urticeen mit grossen rauhen Blättern, Melastomaceen, Myrsinen und Piperaceen hervorzuhelen wären. Zwischen dem Gestrüch fallen zumeist in die Augen schönblühende Gesneriaceen, Lobeliaceen, und Scrophulariaceen; auch Erdorchideen finden sich ziemlich häufig, besonders den Gattungen *Spiranthes*, *Neottia* und diesen verwandten angehörend. Farne in den grössten Verschiedenheiten, meist jedoch nur Polypodiaceen. An den Bäumen hängen schmarotzende Orchideen (*Epidendren*, *Maxillarien*, *Pleurothalles* etc.), rankende Aroideen, Piperonien, Bromeliaceen (jedoch nur die grösseren saftreichern Arten) und wiederum unendlich verschiedene Arten von kleinen Farnen. Laub- und Lebermoose in fast unglaublicher Üppigkeit überziehen jeden Stein und alten Stamm mit einem halbfussdicken Polster. Die in dieser Region herrschende Feuchtigkeit ist übergross: alle 10 bis 20 Schritt wendet sich eine kleine Quelle unter einem Felsstück oder einer Baumwurzel hervor. — Nach einer Wanderung von 1 bis 2 Stunden, stetig scharf ansteigend, verlieren sich die Holzwege und es bleibt nur die Spur eines Pfades, der ganz mit Gebüsch und üppiger Vegetation verdeckt ist, so dass wir nur Schritt für Schritt, uns

<sup>22)</sup> Eine Cedrele, die ein dem Mahagoni (Caoba) ähnlich gefärbtes und gezeichnetes Holz liefert, etwas heller und weicher als jenes ist und unter allen Holzern am häufigsten zu Balken und Brettern geschnitten und verarbeitet wird. Es hat die Eigenthümlichkeit, dass es fast unmöglich ist, es in Brand zu setzen; wohl der Grund, weswegen Feuersbrünste hier zu Lande fast nie vorkommen.

<sup>23)</sup> Ein äusserst hartes ubelriechendes Holz, das meist nur zu den starken Deichseln der Ochsenkarren verwendet wird; der kleine Baum ist eine Proteacea.

<sup>24)</sup> Ebenfalls ein sehr hartes Holz, seine Rinde enthält ein wohlriechendes Harz, es wird deshalb gepulvert zu den Raucherungen in den Kirchen verwendet, kommt nur in der Bergregion vor und wird in den Tiefwäldern durch einen Baum, „Cristóbal“ genannt, ersetzt.

<sup>25)</sup> Ein mittlerer Baum mit gelbem harten Holze, das der Fäulniss widersteht; er wird ausschliesslich zu den Stützpfälern der Häuser benutzt. Er ist eine Leguminose.

mit den Waldmessern Bahn brechend, vorwärts dringen konnten; unser Wirth von der Maispflanzung mit seinem 12jährigen Sohne bildeten den Vortrab, die Machetes fleissig schwingend, dann kam mein Landsmann und unsere zwei hiesigen Freunde mit ihren Flinten, darauf ich, Pflanzen und Insecten sammelnd und schliesslich unsere 2 lasttragenden Indianer. — Bis zum Fusse eines kleinen Bergrückens, den wir übersteigen mussten, konnten wir die Spuren einer gemauerten Wasserleitung verfolgen, die von einem überindustriösen Creolen angelegt war, um Heredia mit gutem Wasser zu versehen; leider hat dieser Mann sich, wie manche andere Leute mit dieser und vielen ähnlichen Speculationen, die seine Mittel überstiegen, ruinirt. — Hat man jene Hügelkette, el cerro de los robles, erstiegen, so gelangt man in ein kleines flaches Thal; von hier ab schon nimmt die Baumvegetation an Üppigkeit ab, schlanke hochstämmige Eichen <sup>26)</sup>, unter denen hier und da ein baumartiger Farn seine leichte Krone erhebt (welch' interessanter Contrast für einen europäischen Pflanzenfreund!) werden vorherrschend, und wenn auch der Character der Busch- und niederen Vegetation sich nicht viel ändert, so tritt doch manches Neue auf: vor allem machte mir grosse Freude eine gar sonderbare Erdorchidee mit helmartig nach oben gerichteter Lippe, und eine auf den Wurzeln der Eichen schmarotzende Corallorbiza, unserer innata zum Verwechslung ähnlich (Herr Wendland fand hier auch, ebenfalls auf Eichenwurzeln schmarotzend, eine höchst interessante Balanophorea), 2 kleine Palmen (Geonoma und Chamaedorea), 2 baumartige Farne und eine an den Baumstämmen rankende *Carludovica* <sup>27)</sup> sind besonders hervorzuheben; unter den Farnen sind hier besonders die Hymenophyllen und Selaginellen durch viele ver-

schiedene Arten vertreten. Ich glaube nicht, dass die genannten kleinen Palmen und baumartigen Farne dieser schon ziemlich hohen Region allein angehören, sondern, dass sie auch schon tiefer vorkommen; der Grund, dass man sie in den von Menschen häufiger besuchten Theilen der Wälder selten findet, ist, dass die Hiesigen jeder Palme, die sie antreffen, den Kopf abschlagen, um die zarten, noch unentwickelten Blätter zu essen, und zwar roh, mit oder ohne Salz, in der Asche gebraten oder mit Essig und Öl als Salat zubereitet; sie werden hier „palmiche“ oder „capallo“ genannt; die dieser kleinen Arten haben einen etwas bitterlichen, jedoch nicht unangenehmen, jene von der grossen *Iriartea* („palmito“ genannt) einen völligen Spargelgeschmack. Nicht besser ergeht es den baumartigen Farnen, deren noch aufgerollte Wedel ebenfalls gesammelt und verspeist werden; sie haben den Namen „rabo de mico“ (Affenschwanz) und werden besonders in der Fastenzeit, sowohl wie die Palmen, in ungeheuren Massen zu Markte gebracht. — Weiter hin auf wandernd musste wiederum eine kleine Höhe erklimmt werden, zu deren Füßen am jenseitigen Abhange ein Gebirgsbach, in schroffen felsigen Ufern eingezwängt, sich von Cascade zu Cascade brausend hinabstürzt; er ist der Anfang des Flüsschens las Ciruelas, das seine Wasser dem Rio Grande zuführt. An seinem Ufer wurde Halt gemacht, denn wir waren todtmüde, da wir schon volle 4 Stunden ohne Unterlass fortwährend scharf bergan gewandert waren. Einige von der Maispflanzung mitgenommene schwarze Rettige mit Salz, ein Stückchen Brod und ein kühler Trunk aus dem Bach mit etwas Cognac gemischt stärkten meine Lebensgeister jedoch bald wieder. Am jenseitigen Ufer des Baches, unserm Rastorte gerade gegenüber wiegte sich ein Pärchen Quesales auf den Zweigen einer Eiche. Dieser Vogel, vielleicht der schönste Central-Amerikas, war schon in der Mythologie der alten Indier berühmt und diente seine langen prächtigen Schwanzfedern den aztekischen Incas zum Schmuck im königlichen Diadem. Es ist *Trogon resplendens*, mit dem mir T. pavoninus Spix. übereinzustimmen scheint. Ich lasse hier die Beschreibung eines männlichen Exemplars dieser ornithologischen Zierde unserer Fauna folgen.

<sup>26)</sup> Es scheinen dieselben Arten zu sein, wie die auf dem Vulkan Irazú von mir beobachteten, sie werden „roble“ und „encina“ genannt, haben schönes helles hartes Holz, das sehr leicht spaltet und ihre Rinde wird zum Gerben benutzt.

<sup>27)</sup> Ob diese *Carludovica* die species palmata ist, von der nach Berthold Seemann die Panamahute geflochten werden, wage ich nicht zu sagen; hier gebraucht man die Blätter, statt Splint unter die Dachziegel zu legen.



Länge von der Schnabelspitze bis zum Steiss 8" 2", des Schwanzes 6", der zwei äusseren von den vier mittlern langen Schwanzfedern 51" 8", der zwei innern derselben 35", des Kopfes mit Schnabel 2" 4" (englisch Mass). Schnabel stark 8,5", an seiner Basis aufgetrieben, breiter als er lang ist, kegelförmig, mit 5. Büscheln schwarzer, steifer, nach vorn gerichteter Bartborsten, von denen einer hinter jedem Nasenloch, einer zu jeder Seite der Basis der Unterkinnlade und der fünfte unter der Symphysis steht; er ist von der Basis an gebogen, hat eine gewölbte stumpfe Firste und ist citronengelb, an der Basis schwarz. Seine Kletterfüsse sind bis zu den Fingern befiedert. Den ganzen Kopf nimmt eine Tolle ein, die aus, von den Seiten ab, convergirend zusammenstossenden Federn gebildet ist. Die Augen sind ganz schwarz. Tolle, Kehle, Hals, Brust, Rücken, Flügeldeckfedern und die 4 langen Mittelfedern des Schwanzes sind prächtig goldgrün in Goldbronze schillernd, die Basis der Rücken- und Brustfedern ist schwarz, jedoch sieht man diese Farben nur da, wo sie nicht völlig dachziegelförmig übereinander liegen; Flügel schwarz, die äussern Seitenschwanzfedern weiss, die inneren schwarz, der Bauch scharlachroth, von der Brust nach dem Berzel an hellerer Färbung zunehmend. Leider waren jene beiden unseren Flinten unerreichtbar; ich habe ihn jedoch späterhin in den Wäldern des Candelariagebirges nicht selten angetroffen und auch erlegt. Ebenfalls nicht fern von unserer Lagerstelle am Ufer des Baches, fand ich das gebleichte ziemlich gut erhaltene Skelet eines Tapir 2<sup>8</sup>), der hier

2<sup>8</sup>) *Tapirus americanus* ist über ganz Costarica verbreitet, er findet sich sowohl an den Fluss-Üfern und in den sumpfigen Gegenden der Ost- und Westküste, als ebenfalls in der tierra templada und geht selbst, wie obiges Factum beweist, bis in die tierra fria hinauf. Mit der Flinte ist er schwer zu erlegen, da ihn nur eine Kugel, an den richtigen Ort gesendet, tödtet, jedoch entgeht er selten der Hetze mit ein paar guten Hunden, die ihn dem Jäger stellen, so dass er ihn, mittelst der Lanze oder machete, mit Leichtigkeit tödten kann. Sein Fleisch ist dem Rindfleisch ähnlich; aus seiner Haut werden Reitpeitschen geschnitten; er läuft sehr schnell und schwimmt und taucht sehr gut. Ein spanisches Sprüchwort sagt deshalb von ihm:

„corre como un venado,  
nata como un pescado.“

Der kleine *Tapirus velosus* Wgr. scheint hier nicht vorzukommen.

wahrscheinlich beim Trinken überrascht, von einem Jaguar seinen Tod gefunden hatte.

War unser Weg bis jetzt beschwerlich genug, so sollte es doch noch besser kommen, immer steiler ging es bergan, so dass der Ansteigungswinkel nie unter 25° war, oft aber auch 28° erreichte; dabei mussten unaufhörlich Felsblöcke erklimmt und umgestürzte Baumstämme und hoch aus der Erde emporragende Wurzeln überschritten werden; nicht selten konnten wir uns nur auf allen Vieren kriechend fortbewegen, und oftmals machte ein falscher Tritt, eine Wurzel oder ein schlüpfriger Stein Diesen oder Jenen unserer kleinen Caravane zur Erde fallend. Nicht allein dieser grossen physischen Anstrengung, sondern auch vorzüglich wohl der dünnen Luft schreibe ich es zu, dass sich nicht nur bei mir, sondern auch bei meinen Begleitern nicht unbedeutende Athmungsbeschwerden einstellen. — Die Bäume wurden weiter hinauf immer kleiner und krüppelhafter, und als wir uns dem Gipfel des Berges näherten, verschwanden sie ganz, und nur Gesträuch von wenigen Arten, nicht höher als 8 bis 10 Fuss, blieb übrig. Die Cryptogamen gewinnen hier völlig das Übergewicht und überziehen den Boden zwischen dem Gesträuch mit einer gleichmässigen, über einen Fuss hohen, elastischen Masse, die Jungmannien siedeln sich selbst auf dem Laube anderer Pflanzen an. — Wir überschritten ein Bächlein auf einer natürlichen Brücke, die dadurch gebildet ist, dass dasselbe an jener Stelle in der Erde verschwindet und wenige Schritte weiter wieder zu Tage tritt; jener Punkt führt den Namen „el puente de tierra“ (Erdbrücke). An den Ufern jenes Baches überrascht den Botaniker eine herrliche Pflanzenform, eine *Gunnera* (von Herrn Wendland als solche bestimmt) mit 5 bis 6 colossalen, bis zu 7 Fuss im Durchmesser haltenden Blättern, aus deren Centrum sich die 4 bis 5 Fuss hohe, dunkelrosa gefärbte Blütenrispe erhebt; ein einziges Individuum dieser Pflanze bedeckt oft einen Flächenraum von 15 bis 20 Fuss Durchmesser. Welch' herrliche Zierde wäre jene für unsere Gartenanlagen, da sie überdem sicher im Sommer gut im Freien bei uns ausdauern würde! — Von jenem Bächlein führten uns wenige hundert Schritt an den Rand des fabulösen Sees,

was wir jedoch selbst nicht wahrnehmen konnten, sondern nur durch die Mittheilung unseres Führers erfahren, da derselbe rings herum durch dichtes Gebüsch verdeckt ist. Bis jetzt hatte uns das Verlangen so rasch als möglich den See zu erreichen, aufrecht erhalten, jeder Fuss, den wir höher kletterten, verminderte unsere Kräfte, und an jener Stelle angekommen, mussten wir uns völlig erschöpft auf das weiche Moos werfen. Ein Viertelstündchen genügte jedoch, uns zu ferneren Anstrengungen geschickt zu machen. Wir durchdrangen das dicke Gebüsch und gelangten durch wenige Schritte an den einzigen Zugangspunct zum See; ein circa 60 Fuss hoher unter einem Winkel von  $61^{\circ}$  sich neigender Abhang führte uns an den Rand des Wassers. Welch' herrlicher Anblick überraschte mich hier! Unwillkürlich wurde ich an den mit Buchen eingefassten romantischen Herthasee auf der Insel Rügen erinnert. Wenn der erste Blick in den schwarzen Krater des Irazú, die wildzerrissenen Schluchten desselben und die colossalen, zerstreut umher liegenden Felsenmassen meine erregte Phantasie mit Dämonen und Cyclopen bevölkerte, so versetzte dieselbe hierhin eine Dryade oder Nymphe, die sich jenes trauliche, liebliche Plätzchen geschaffen, um in ununterbrochener Ruhe vielleicht die unerwiderte Liebe oder Untreue eines Erdensohnes betrauerte. — Der See ist fast kreisrund, obgleich er von unserem Standpunct aus (an seiner nordöstlichen Seite) oval erscheint; sein Durchmesser ist circa 200 Fuss; seine Peripherie bilden absolut senkrechte Lavawände von verschiedener Höhe: nach S. und W. circa 300 Fuss, nach N. und O. circa 200 Fuss hoch, von S. und N. aus nach O. sich immer mehr und mehr verflachend und endlich an jener Stelle, an der wir zum Rande gelangten, wie schon oben bemerkt, bis nur 60 Fuss Höhe fallend. Diese Wände sind über und über mit dichter 6 bis 8 Fuss hoher Strauchvegetation bedeckt. Dieselbe bilden einzig und allein 2 rothblühende Melastomaceen mit kleinen eirunden Blättern, die sich durch dunklere Färbung der Blüthen und Blätter und geringere Grösse ebenderselben von einander unterscheiden; ein feinsblättriger Myrthus mit grossen weissen Blüthen und schwarzen nicht übel, aber stark aromatisch schmeckenden Beeren und eine weiss-

blühende Umbellifera mit holzigem Stamm; zwischen genannten Pflanzen breitet hier und da eine Gunnera ihre colossalen Blätter aus. Den Grund des Sees bildet ein schwarzer Sand von kleinen Lavastückchen, wie uns die einzige Stelle, an der er eine „playa“ (flaches Ufer) hat, zeigte; an seiner ganzen übrigen Circumferenz bespült das Wasser die Basis der Felswände, so dass es unmöglich ist, ihn trockenen Fusses zu umgehen. Das Wasser hat eine pechschwarze Farbe wie Dinte, die jedoch nur scheinbar ist und von dem schwarzen Grunde herrühren muss, da es mit einem Glase geschöpft crystalhell und durchsichtig war; es hat einen adstringirenden und offenbar schwefelichen Geruch und Geschmack und ist absolut frei von jedweden pflanzlichen oder animalischen Organisationen. Bei  $8^{\circ}$  R. Luft war die Temperatur des Wassers  $10^{\circ}$  R.

Ungefähr 50 bis 60 Fuss vom nordöstlichen Rande der Laguna nach dem Centrum zu gezählt, bildete sich auf der Oberfläche des Wassers von circa 5 Minuten zu 5 Minuten eine vielleicht 6 Fuss hohe und 3 Fuss Durchmesser haltende Nebelsäule, die wenige Secunden bleibend, sich, nach und nach durchsichtiger werdend, auflöste, um nach dem angegebenen Zeitraum sich von Neuem zu bilden. Lange Zeit betrachtete ich stehend dies Phänomen, nach einer Erklärung desselben suchend; an eine Selbsttäuschung oder Gesichtshallucination denkend, machte ich meine Begleiter auf jene Erscheinung aufmerksam und alle drei bestätigten auf das Bestimmteste meine Beobachtung. Dem Wasser konnte jener Rauch, Dampf oder Nebel nicht entstiegen sein, da sich keine Blasen zeigten, sondern jene Stelle glatt wie ein Spiegel blieb; schliesslich fand ich folgende Erklärung, deren Richtigkeit ich dahin gestellt sein lasse: Jene Stelle des Sees muss kälter sein als das übrige Wasser, die mit Wassergas bis zur Sättigung geschwängerte Luft kühlt sich daher über derselben stärker ab, als in deren Umgebung, in Folge dessen sich das sie enthaltende Wassergas zu Nebel condensirt, da die kältere Luft es nicht mehr gelöst erhalten kann, bald jedoch gleichen sich diese Temperatur-Differenzen aus, unterstützt durch die bei jenem Process freierwerdende Wärme, und die Wasserbläschen werden wieder aufgelöst;

nun macht sich wieder der zuerst genannte Umstand geltend und die dargestellten physikalischen Phänomene folgen sich von Neuem wie vorher, in einem immer wiederkehrenden Cyclus. Auf obiges Factum reducirt sich die Volkssage, dass „aus dem Grunde des Barbases sich Rauchmassen erheben.“ So wie hier, geht es fast immer mit dem Volksglauben, er generalisirt, übertreibt und setzt zu, stützt sich dagegen fast immer auf eine mehr oder minder reelle Basis; anstatt ihn mit vornehmer, selbstzufriedener Gelehrsamkeit gänzlich von der Hand zu weisen, thut der Naturhistoriker besser, der reellen Wahrheit in ihm nachzuspüren, denn manche schöne Beobachtung und Bereicherung der Wissenschaft ist auf diese Weise schon gemacht. — Wenn man am Ufer des Sees stehend laut ruft oder irgendwie ein starkes Geräusch macht, behauptet ferner eine Sage, so stellt sich bei heiterem klarem Himmel ein feiner Regen ein und zwar nicht allein in dem, den See umgebenden Trichter, sondern auch auf der ganzen Hochebene. Wir schrieten aus Leibeskräften und feuerten endlich unsere Flinten ab, allein kein Regen stellte sich ein, später eingezogene Erkundigungen ergaben ebenfalls, dass es weder in Barba, Heredia noch San José zu jener Stunde geregnet habe. Trotzdem glaube ich, dass an jener Sage etwas Wahres ist und finde für dieselbe folgende Erklärung: durch die hohen Wandungen geschützt, befindet sich die mit Wassergas übersättigte Luft über dem Wasser des Sees in vollkommener Ruhe; in diesem Zustande ist sie fähig, eine grössere Quantität Wassergas aufzunehmen, als sie in bewegtem Zustande, gelöst, zu erhalten vermag, eine selbst nur unbedeutende Bewegung zwingt sie, es als tropfbarflüssiges Wasser fallen zu lassen; als Analogie hiezu erinnere ich an Wasser, das selbst mehrere Grade unter dem Gefrierpunkt, sobald es sich in vollkommener Ruhe befindet, noch im flüssigen Zustande verharren kann, augenblicklich aber erstarrt, sobald auch nur der leiseste Hauch es bewegt. Dass wir jenes angeführte Phänomen nicht beobachteten, spricht noch nicht gegen seine Existenz; es gehört dazu sicherlich das Zusammentreffen bestimmter Umstände, die damals vielleicht mangelten; die Möglichkeit der Existenz glaube ich jedoch nachgewiesen zu

haben. Selbstverständlich ist es dagegen, dass die Folgen eines Geräusches sich nicht über die nächste Umgebung hinaus erstrecken können und der Regen auf der ganzen Hochebene in die Kategorie der Übertreibungen zu verweisen ist. — Der Barbases hat Ebbe und Fluth, wird ferner behauptet; um den Grund oder Ungrund dieses zu erforschen, steckte ich mehrere Stäbchen so in den Lavasand, dass sie gerade vom Wasser bespült wurden, um später aus ihrer Stellung zum Wasserrande, mit Sicherheit auf ein Steigen oder Fallen des Wassers schliessen zu können. — Es war 3 Uhr Nachmittags, als wir die Lagune verliessen; ich schied nur ungern von diesem reizenden Ort, der für mich so viel des Interessanten darbot. Mit Mühe erklimmen wir den steilen, glücklicherweise nicht hohen Abhang und gelangten bald wieder auf den Weg, dessen Spur hier wiederum deutlicher hervortrat, da die schwarze Lava, aus der der ganze Boden besteht, die Vegetation zu wenig Nahrung zu einer schnellen Regeneration darbietet; übrigens schien er mir auch hier mehr betreten zu sein als er es tiefer herunter war. Eine kurze Wanderung von kaum einer halben Stunde liess uns die höchste Spitze des Berges erreichen. — Um einen vollen Diameter, und zwar um den nördlichen, ist der Horizont frei: man sieht den Berg sich sanft nach dieser Seite hin abflachen und überschaut die ungeheure, ganz mit Urwald bedeckte Ebene, die sich zwischen dem grossen Nicaraguasee und dem Atlantischen Ocean ausbreitet, und die der Río San Juan durchströmt, jene beiden grossen Wasser verbindend und von S. und N. unzählige Flüsse und Flösschen in sich aufnehmend. Nach S. ist die Fernsicht durch Vegetation und die hügelige Beschaffenheit des Terrains verdeckt; nach W. erblickt man den Vulkan Poas, nach O. die Kuppe des Irazú und hinter demselben und ein wenig mehr nach S. den immer rauchenden Kegel des Turalba; graue Wolkenmassen überdeckten nach dieser Richtung hin den Wald und die weniger hohen Gebirgsketten, so dass genannte beiden Vulkanspitzen, auf den Wolken zu ruhen scheinend, ein gar pittoreskes Bild darboten. Gerade auf der Spitze des Berges fanden wir eine roh aus den Stämmen des sie umgebenden Strauchwerks errichtete Hütte



vor, einen sogenannten „rancho“, die offenbar errichtet war, um zum Übernachten Schutz gegen das rauhe Klima zu gewähren; denn circa 2 Fuss über dem Boden war eine Lage von Knüppeln angebracht, offenbar zu dem Zweck, ein trockenes Lager zu erhalten und nicht gezwungen zu sein, sich auf die mit Wasser getränkte Lava niederzulegen; die Hütte war so breit, dass ein Mann ausgestreckt liegen konnte, und so lang, dass vier Personen bequem neben einander Platz fanden. Dicht neben ihr zwischen 2 colossalen Lava-Blöcken fand sich ein geschützter Ort, gut geeignet, um bequem Feuer machen zu können. Während unsere Leute sich bemühten, mit dem feuchten Holz das Letztere ins Werk zu setzen und einer von ihnen die grossen Blätter der Gunnera abhieb und damit zum Schutz gegen den zu erwartenden Regen das Dach der Hütte belegte, während er mit wollenen und Gummidecken die Seitenwandungen derselben umgab, durchwanderte ich die nächste Umgebung. Das Gebüsch besteht aus denselben Arten wie das den Seetrichter bedeckende, nur gesellten sich hier ihnen noch einige andere zu: eine Ericaceae (Gaultheria) mit hellosa Blüten circa 4 Fuss hoch, eine feine 5 Fuss hohe Graminea, mit feiner walzenförmiger Ähre (eine Phalarea), eine kleine Bambusaceae, an der häufig ein kleiner schwarzer Pilz (Caecomacee) schwarzte und ein 6 bis 7 Fuss hoher Carex; aus der dicken Moosdecke, die meist nur aus Species der Gattungen Sphagnum und Polytichum gebildet ist, erheben sich, oft nur mit den Spitzen hervorschauend: Farne (2 Acrostichum mit kriechendem Wurzelstock und 2 Polypodiaceen), ein Selago, ein Epidendron mit gelben Blüten, eine Serophularinea mit niedlichen rothen Blüten, eine gelbe Calceolaria und, damit die europäische Form nicht ganz fehle, auch eine weissblühende Crucifera. An vielen Stellen hatte, wie es scheint, der Regen tiefe thalartige Einschnitte in der losen Lava ausgewaschen; diese sind, mit Ausnahme zweier Pflanzenarten, von aller Vegetation entblösst; jene beiden sind die schon oft genannte Gunnera und eine kleine kriechende Serophularinea mit unbedeutenden kleinen weissen Blüten und gelbrothen beerenartigen Früchten, sie gleicht im äussern Habitus vollkommen un-

serer *Herniaria glabra*. Das animalische Leben war nur durch einen sehr kleinen goldig schillernden Colibri (burreon, chupaffor und chuparosa genannt) vertreten, der pfeilschnell zwischen den Strüchern dahinschoss. — Als ich zur Hütte zurückgekehrt, harrte meiner schon unser lukullisches Mahl; nach den enormen Anstrengungen des heutigen Tages mundete es uns prächtig, besonders liess ich mir die Butter schmecken, die ich seit meinem Abgang aus Deutschland nicht so schön gegessen hatte, sie war so hart, dass man sie wie Käse schneiden konnte; eine Schale heisser Kaffee erwärmte den fröstelnden Körper und einige Flaschen guter Wein versetzten die kleine Gesellschaft in die heiterste Stimmung. Das Wetter, das uns bis jetzt so überaus günstig war, schien sich ändern zu wollen; ein scharfer Ost begann zu wehen, die grauen Wolkenmassen breiteten sich immer mehr aus und als die Sonne im Untergang begriffen war, sahen wir uns gänzlich von dickem Nebel umgeben; die Kälte wurde immer unerträglicher (das Thermometer zeigte um 8 Uhr Abends 7<sup>o</sup> R.) und bald fiel der Regen in Strömen. Wir waren mit Steinrkerzen versehen; diese wurden auf leere Flaschen gesteckt und unser Prunkgemach war brillant erleuchtet. Die Leute hatten unter unserer Lagerstelle Schutz gegen den Regen gesucht, fest in die dicken wasserdichten wollenen Decken („chamarra“ oder „frazada“ genannt, sie werden in Guatemala gefertigt und sind für den hiesigen Arbeiter unentbehrlich), gehüllt, kauerten sie auf dem feuchten Boden. Ich war neugierig zu erfahren, von wem und zu welchem Zweck der kleine rancho, der offenbar darauf berechnet war, für längere Zeit zu dienen, und ebenfalls durch den Weg so viel benutzt werde, wie es offenbar geschehen; ich fing deshalb mit den Indianern und dem Aufseher der Maisplantage ein Gespräch an; allein aus den Schlingeln war nichts herauszubringen: sie stellten sich dumm, als ob sie die Fragen nicht verstünden, gaben ungenügende und ausweichende Antworten und suchten das Gespräch abzubrechen; den Character<sup>29)</sup> dieser Leute hinlänglich kennend,

<sup>29)</sup> Misstrauen gegen Ausländer, die Furcht, von ihnen übertroffen oder missbraucht zu werden, und das Bestreben, dieselben zu verhindern, die natürlichen Hilfsquellen des Landes kennen zu lernen, sind haupt-

gab ich jeden ferneren Versuch, Licht in dieser Sache zu erhalten, auf. Ich stellte mir, über den Gegenstand weiter nachsinnend, vor, dass jenes Kleblatt selbst die Wanderer auf diesem einsamen Pfade seien und dass sie, das einträgliche Handwerk des Schmuggels treibend, jene Hütte zum Schutze für sich und ihre Waaren errichtet hatten, sicher in dieser Einsamkeit nicht von dem Späherauge der Mauthbeamten erreicht zu werden: so mancher „zurron“ (grosser lederner Sack) Taback und so manche Gallone Jamaica-Rum (beides Artikel, deren Importation verboten, da sie Regalia sind), mochten, von San Juan del Norte kommend, diese Strasse gewandert sein. Spätere Nachfragen bestätigten diese meine Vermuthung und ergaben fernerhin über diesen Gegenstand Folgendes. Unter der Präsidentschaft Don Braulio Carillo (1840 bis 1842), der mit despotischer Hand und eiserner Consequenz der hiesigen, damals fast noch halbwildten Bevölkerung die ersten Anfänge der Civilisation aufzwang, existirte ein Gesetz, das die Ausfuhr von Geld und edlen Metallen auf's Strengste untersagte; ein Kaufmann, der eine bedeutende Summe nach England zu zahlen hatte, beschloss, dieselbe durch den Urwald persönlich nach San Juan del Norte zu bringen und führte dies Wagstück, von einem treuen Diener begleitet, auch glücklich aus; er hatte den Weg über den Barba-Vulkan gewählt und hierdurch die Möglichkeit, direct zu Lande San Juan del Norte zu erreichen, bewiesen. (Ich habe dies Factum aus dem Munde des Herrn selbst, der ein bekannter respectabler Mann ist, jetzt Gobernador der Provinz Heredia). Später beschloss die Regierung, in angegebener Rich-

süchliche Eigenthümlichkeiten der niedern Bevölkerung des Landes. Wie oft habe ich z. B. den Holzfällern den Auftrag gegeben, mir Laub, Blüthen und Früchte der Nutzhölzer zu bringen, indem ich ihnen gute Bezahlung versprach! aber nicht ein einziges Exemplar habe ich erhalten; sie machen auch häufig ganz falsche Angaben. Der Grund dieses ist die Furcht, dass die Ausländer, einmal im Besitz jener Kenntnisse, ihnen ihren ergiebigen Verdienst durch Concurrenz entziehen könnten. Sehen sie mich hingegen naturhistorische Gegenstände sammeln, von denen sie keine praktische Nutzenanwendung kennen, so bin ich sicher, die Fragen zu hören: para que sirve éste? und: cuanto gana V. con eso? (wozu nutzt jenes? was verdienen Sie mit diesem?)

tung eine Maulthierstrasse bauen zu lassen und beauftragte einen Herrn Pio Murillo, einen vorläufigen Durchhau (vereda) gegen Cedirung bedeutender Ländereien zu machen; M. behauptete, dieselbe gemacht zu haben und empfing die Ländereien; dabei verblieb es aber auch. Aus welchen Gründen man jenes Project aufgegeben und dagegen die sogenannte Sarapiqui-Strasse gebaut, die die so unangenehme und gefährliche Fahrt auf dem Flusse gleichen Namens und einem Theil des Rio San Juan nöthig macht, habe ich nicht erfahren können. — Obgleich wir tüchtig froren und unser Lager auf den knorrigen Stämmchen nichts weniger als weich war, verplauderten wir dennoch die Abendstunden auf die heiterste Weise; ein Zuhörer würde geglaubt haben, sich beim babylonischen Thurmbau zu befinden, da die Unterhaltung fortwährend in vier Sprachen geführt wurde; wenn ein Eingeborener fremde Idiome redet, so setzt er einen Stolz darin, sich derselben soviel als möglich zu bedienen. Meine Gefährten waren bald sanft entsehlummert, ich dagegen, der einen Eckplatz auf der Windseite inne hatte, konnte lange keine Ruhe finden und erst als der Regen, der bis 3 Uhr Morgens in ununterbrochener Stärke fort-dauerte, aufhörte und durch Beihülfe eines fleissigen Gebrauchs der Feldflasche, zahlte ich endlich der Natur ihren Tribut. — Die Sonne stand schon am Himmel, als unsere Leute uns mit dem angenehmen Ruf „el café está listo“ weckten; eine tüchtige Portion desselben thaute meine steifgefrorenen Glieder wieder auf. Das Wetter war sehr unangenehm, wir befanden uns in einem vollständigen Nebelmeere, so dass wir kaum 5 Schritt vor uns sehen konnten; nicht selten jagte ein heftiger Windstoss den Nebel aus einander, einzelne abgerissene Massen desselben huschten dann, die abenteuerlichsten Formen bildend, gespenstisch durch das Gestrüch und nach wenigen Minuten waren wir wieder völlig vom dichtesten Nebel umgeben. — Wir beeilten unsern Aufbruch so viel wie möglich und standen um 7 Uhr Morgens schon wieder am Rande des Sees. Graue Wolkenmassen zogen dicht über den obern Rand des Trichters hinweg, nicht selten berührten sie denselben, Stücke trennten sich von ihnen los, und senkten sich an den Wandungen des-

selben lavinenartig herunter, durch die sie umgebende grüne Vegetation gehoben, die gegen das Grau der Wolken grell abtast, einen eigenthümlichen Anblick gewährend. Ich sah nach meinen in den Sand gesteckten Stäbchen und siehe da, das Wasser hatte sich um einen halben Fuss von ihnen zurückgezogen. Das Factum war also bewiesen, dass das Wasser im See in kurzem Zeitraum sich vermindere; ob ein constanter Typus darin existire, können nur längere und oft wiederholte Beobachtungen entscheiden, ich glaube jedoch nicht, dass eine wirkliche Ebbe und Fluth, wie sie das Meer darbietet, existirt, da ein Einfluss des Mondes bei einem so kleinen Gewässer nicht denkbar ist, vielmehr nehme ich an, dass bei der äusserst porösen Beschaffenheit des Materials, das den Grund und die ganze Umgebung des Sees bildet, jene Volums-Veränderung desselben einzig und allein durch Durchsickerung zuwege gebracht ist; durch die grosse Wassermenge der starken und häufigen Regengüsse, wie der vielen Nebel und Wolken, die die poröse Lava wie ein Schwamm aufsaugt, muss sich dort, wo jene auf festerem Gestein lagert, eine Wasser-Ansammlung bilden, und dies ist der Grund, weshalb dieselbe, den Boden des Trichters füllend, den kleinen See bildet. Da nun der Boden des Sees selbst wieder aus porösem Material besteht, so muss ein Theil des Wassers ebenfalls durchsickern, welchen, wie es mir scheint, jenes kleine Bächlein, das wir auf der natürlichen Brücke gestern überschritten hatten, zu Tage gefördert. Entsteht nun ein Missverhältniss zwischen Zufluss und Abfluss, so muss sich der See natürlicher Weise auch mehr füllen oder leeren. — Herr Valentini, der vor einigen Tagen den Barbasee besuchte, theilte mir mit, dass derselbe rings herum eine playa habe, so dass er ihm trockenen Fusses nachschreiten konnte; ein Umstand, der mir die Richtigkeit obiger Annahme zu bestätigen scheint, denn ich war im Monat August oben, Mitte der Regenzeit, und zwar war dieselbe 1855 ausnahmsweise stark; Jener im Mai d. J., in dem die Regenzeit gegen alle Regel über einen Monat zu spät eingetreten ist; dem See war also mehr Wasser durch den fortwährenden Abfluss entzogen, als ihm durch die geringeren atmosphärischen Niederschläge

zugeführt werden konnte. Derselbe Herr theilte mir ebenfalls mit, dass er das Wasser trübe, von grünlicher Farbe und einem unangenehmen moorartigen Geschmack wie von verwesenden Pflanzenresten herrührend gefunden, Umstände, die sich durch die geringere Wassermasse leicht erklären lassen. — Als wir die Spitze des Berges verliessen, zeigte das Thermometer 50 R., am Rande des Wassers stieg es auf 80 und jenes selbst hatte 100 Temperatur; trotzdem liess sich mein Begleiter Herr B. nicht abhalten, ein Bad zu nehmen, was mir sehr angenehm war, da ich die Hoffnung hatte, zu erfahren, ob jene Stelle des Wassers, über der wir gestern die Nebelsäule gefunden, eine Temperatur-Verschiedenheit zeige; circa 25 bis 30 Fuss vom Rande verlor er den Boden unter den Füssen und musste den Versuch, nach jener bezeichneten Stelle zu schwimmen, aufgeben, da die geringe Temperatur des Wassers ihm den Athem benahm und die Glieder erstarren machte, so dass er nur mit Mühe das Ufer wieder erreichen konnte: roth wie ein gesottener Krebs kroch er aus dem Wasser hervor. — Man erzählt sich ferner von jenem See, dass er unergründlich sei; sicherlich war aber noch Niemand mit Schnur und Senkblei oben, und so wird sich diese Angabe auch wohl auf den Umstand reduciren, dass er tiefer sei als ein Mann hoch oder dass man mit einem langen Bambusrohr den Grund nicht habe erreichen können, wenn man ja dies einfache Experiment einmal gemacht hat. Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich den Trichter mit seinem See für den ausgebrannten Krater des Vulkans ansehe; dass er unter der Spitze des Berges liegt, spricht nicht gegen dieses, denn, beim Irazú findet dasselbe statt und zwar ist der Höhenabstand zwischen dem Krater und der Spitze des Berges bei beiden Vulkanen ungefähr gleich, nur mit dem Unterschied, dass der Krater des Barba südöstlich von der Spitze liegt, während der des Irazú sich nordöstlich von der seinigen befindet.

Wir traten unsern Rückmarsch wieder an; je tiefer wir kamen, um so mehr klärte das Wetter sich auf und als wir die Busch-Region verliessen, hatten wir schön hellen Sonnenschein. In der Eichenregion wurden wir an-



genem überrascht durch das muntere, laute Treiben der Waldvögel; aus jedem Baumgipfel erschalle ein Schreien, Zwitschern und Singen: Sylviaden, Laniaden, Fringillen, Drosseln und andere kleine Singvögel liessen ihre Stimmen erschallen, um den warmen Sonnenschein zu begrüßen. Man hat es oftmals den Tropen als Mangel angerechnet, dass die Vögel daselbst keine, oder nur schreiende, das Ohr beleidigende Stimmen hätten und man einen wirklich angenehmen Vögelgesang niemals höre; dies ist jedoch ein Irrthum; wenn es auch daselbst verhältnissmässig wenige Arten guter Singvögel giebt, so sind sie doch vorhanden: so findet sich z. B. in allen Bergwäldern Costaricas einer, der selbst unserer Nachtigall in Lieblichkeit und Modulation seiner Stimme vollständig an die Seite gestellt werden kann. Er wird „Ciljero“ genannt und soll ein kleiner grauer Vogel sein; weiter kann ich nichts von ihm sagen; obgleich ich wohl Dutzende von Malen seine Stimme gehört habe, ist er mir doch niemals zu Gesicht gekommen, da er sich immer nur im dichtesten Laub der hohen Waldbäume auflüht; sein Lied begleitete uns heute vom Beginn der Eichen-Region bis zu unserm Austritt aus dem Walde. Einige neue Pflanzen wurden wiederum gesammelt, von denen ich jedoch nur als mir besonders interessant eine rankende Alströmeria (spec. Papa de venado) mit prächtigen purpurrothen Blüthen, die sonderbare *Dorstenia contrayerba* und von Farn eine auf Steinen kriechende *Gleichenia* und 3 Species *Acrostichum* anführe. An den Stämmen der Eichen fand ich 3 grosse Bockkäfer, zwei *Prionus* und einen *Cerambyx*, merkwürdigerweise sind jene 3 Käferarten unsern P. Faber, P. coriaceus und C. Heros so ähnlich, dass, hätte ich sie in einem deutschen Eichenwald gefunden, ich sie sicher als genannte bestimmt hätte; in dem Grus einiger hohlen Eichen fand ich zwei  $1\frac{1}{2}$ “ lange Species flacher *Lucaniden* mit wenig vorgestreckten Kimbacken und 3 verschiedene Sorten grosser Nashornkäfer (*Geotrupes*); auch einen schönen Nachtschmetterling (einen *Bombyx*) traf ich an. — Am Ufer des kleinen Flüsschens las Ciruelas machten wir wiederum Halt, um einen kleinen Imbiss zu nehmen. Ich weiss nicht zu sagen, ob das Hinaufklettern oder

das Hinabklettern beschwerlicher und anstrengender sei; meine Begleiter behaupteten das letztere, ich hingegen das erstere, da ich während dieses keine Athmungsbeschwerden verspürte und wir auch bei diesem kaum etwas mehr als die Hälfte Zeit gebrauchten. Am Rande des Wassers traf ich unter Steinen häufig einen kleinen, sehr niedlichen Frosch von schwarzer Farbe mit brennendrothen und citronengelben Flecken an; derselbe scheint übrigens sehr verbreitet zu sein, denn ich hatte ihn schon, nicht nur auf der ganzen Hochebene, sondern auch am Ufer des Rio San Juan wie am Golf von Nicoya beobachtet. — Nach Überschreitung des Cerro de los robles verliessen uns die Eichen und wir betraten die Region des tropischen Bergwaldes (wie ich sie zu nennen mir erlaube<sup>30</sup>); eine Schilderung des Vegetations-Characters derselben versuchte ich schon oben, sie ist aber sehr schwierig, da der Reichthum der Species der Bäume, Sträucher und krautartigen Gewächse so unendlich gross ist. Es wurden in dieser Region noch folgende nennenswerthe Pflanzen gesammelt: viele interessante Farne, unter diesen eine rankende *Polypodiacea* mit feingeschlitzten Blättern, 2 *Mertensia* und einige *Hymenophyllum* und 2 *Erdorchideen*: eine *Listera* und eine *Goodyra*. Unter den Lianen, die hier schon einzeln auftreten, wenn auch nicht in der Masse und Verschiedenheit wie in dem Urwald der tierra caliente, stiess ich auf eine mir höchst interessante: sie wird sp. „Vejuco de agua“ genannt (indisch, auf der Hochebene „agrá“, an der Ost- und Westküste, wo sie ebenfalls vorkommt, „piapiazú“), hat die Dicke des Armes über dem Handgelenk und die Eigenschaft, dass, sobald man sie durchhaut, eine grosse Quantität eines wasserhellen, völlig geschmacklosen, sehr kühlen Saftes aus der Schnittfläche hervorkommt, so dass man aus einem einzigen Exem-

<sup>30</sup>) Ich nehme für Costarica 7 Vegetations-Regionen an:

- 1) Küsten-R. (Strand- und Salzwassersumpfe),
- 2) R. des tropischen Tiefwaldes und der Savannen bis 3000 Fuss,
- 3) R. der Hochebenen von 3–5000 Fuss,
- 4) R. des tropischen Bergwaldes von 5–7000 Fuss,
- 5) Eichen-R. von 7–9000 Fuss.
- 6) Busch-R. von 9–10,000 Fuss, und
- 7) R. der subalpinen Flora von 10,000 Fuss an.

plar derselben ein halb bis ein Pfund Flüssigkeit sammeln kann; eine grosse Ähnlichkeit für den dürstenden Wanderer! leider habe ich noch niemals weder Laub, noch Blüten, noch Früchte von ihr erlangen können. (Möchte eine *Vitis*- [*Cissus*-] Art sein. Red. d. Bpl.) Die Bäume und Gebüsch waren auch hier von vielen Vögeln belebt; besonders häufig umkreisten die Stämme kleine Baumläufer (*Dendrocolaptes*) und mehrere verschiedene Arten Spechte (sp. *carpintero* — Zimmermann): braune, bunte, graue mit weissen Flecken und vor allen ausgezeichnet ein grosser mit prächtiger rother Tolle (*Picus robustus* Spix? — sp. *carpintero* real); hier und da liess sich eine kleine Art papageigrüner Pfefferfresser (9,5" mit Schwanz und Schnabel lang) mit verhältnissmässig kleinerem Schnabel als die grossen bunten (*Pteroglossus sulcatus* Swis.) sehen. Eine nackte schwarze Schnecke kroch häufig auf der Erde, und einen kleinen schmutzig-gelben *Bulinus* fand ich an einem alten Stamm; die Landconchylien sind hier in Costarica sehr schwach vertreten, sowohl in Arten als Individuen. Unser Führer versicherte mich, dass auch Schlangen<sup>31)</sup> häufig hier vorkämen; ich ersuchte ihm drin-

<sup>31)</sup> Eines eigenthümlichen Aberglaubens will ich erwähnen. Man findet unter der ländlichen Bevölkerung nicht selten Leute, die von sich behaupten, dass sie nie von einer Schlange gebissen werden könnten oder dass der Biss, sollte es gegen alle Regel einmal geschehen, selbst der giftigsten, nicht schädlich sei. Sie nennen sich Schlangenbrüder (*hermanos de culebras*). Diese Eigenschaft ist keine angeborene, sondern eine erworbene (wie sie behaupten); sie und ihre Genossen behandeln den Gegenstand wie ein mysteriöses Geheimniss; soviel habe ich jedoch erfahren können, dass derjenige, der jene Eigenschaft erlangen will, sich einem mehrwöchentlichen strengen Fasten unterwerfen muss, während welcher Zeit er gewisse religiöse Gebete und Zauberformeln unter Beobachtung bestimmter Ceremonien herzusagen habe, und dass er diejenigen Kräuter, Wurzeln, Früchte etc. zu geniessen habe, die die Gegengifte enthalten gegen die, aus welchen die Schlangen ihr Gift saugen. Ein Schlangenbrüder tödtet nie eine Schlange, da er der festen Überzeugung ist, dass er durch Tödtung derselben seine Eigenschaft als solcher verliere. Hat eine Anzahl Leute einen wenig betretenen Pfad zu wandern oder sich einen Weg durch den Wald zu bahnen, so muss, ist unter ihnen ein Schlangenbrüder, dieser vorangehen, um die Schlangen zu verschrecken. Dieser Aberglaube ist allgemein verbreitet und man schwört auf die Wahrheit desselben wie auf das Evangelium.

gend, unter dem Versprechen einer guten Bezahlung, mir einige zu fangen und zu bringen, was er nach einiger Zeit auch that: ich erhielt eine Anzahl circa 2½ Fuss langer grüner Exemplare mit sehr dickem Kopf, grossem Rachen und stumpfem Schwanz, die ich als zur Gattung *Trigonocephalus* gehörend bestimmte und unter ihnen 3 Species oder constante Varietäten unterschied: 1) brillant grün mit hellgelben Streifen zu beiden Seiten des Bauches; 2) ebenfalls grün mit gelben Flecken auf dem Rücken, aber ohne Streifen; 3) auch grün und ohne Streifen, aber über und über mit kleinen schwarzen Fleckchen besät. — Bei Verfolgung unseres Rückweges machte mich mein Begleiter auf 2 Hoeköhler aufmerksam, die auf den obersten Zweigen eines hohen Baumes sass; ich liess mir die Flinte reichen, die jener trug, und schoss mit dem, mit ganz grobem Hagel geladenen Laufe nach dem einen, allein beide Thiere blieben unbeweglich sitzen, ich lud darauf 7 Posten, allein der Schuss blieb ebenfalls erfolglos; jetzt erst taxirte ich die Höhe des Baumes und es wurde mir klar, dass die Distanz für eine Flinte zu weit sei. Der neugekommene Europäer verschwendet auf diese Weise viel Pulver und Blei<sup>32)</sup>. Uns schon

<sup>32)</sup> Der Amerikaner sagt: um den Gipfel eines tropischen Baumes zu erschauen, muss man ihn dreimal ansehen; ein sehr wahres Wort. Der Nordländer taxirt die Höhe derselben zu Anfang immer zu gering; da die Nachbarn der hohen Baume relativ um ebensoviel höher sind als die europäischen und sie also aus der ganzen Waldmasse nicht unverhältnissmässig hervorheben, so fehlt uns das Object des Vergleichs. Bei uns ist man gewohnt, jeden Vogel, der auf der Spitze einer Eiche oder Bache sitzt, herunter zu schiessen, hier ist dies unmöglich und man verschwendet sein Pulver und Blei; obgleich das hier Gesagte auch vollständig auf die Bäume der Bergregion passt, so findet man doch die eigentlichen Vegetations-Colosse nur in den Tiefwäldern. An den Ufern der Shephard-Lagune bei San Juan del Norte, an denen des San Juan und untern Theil des Sarapiquí sah ich die grössten; und wenn mir auch kein Exemplar vorkam wie das, dessen Martius Erwähnung thut, das 15 Indianer mit ausgebreiteten Armen nicht umspannen konnten und das nach der Zahl seiner Jahrringe ein Zeitgenosse des Vater Homer gewesen ist, so habe ich doch Exemplare von 50 bis 60 Fuss Umfang und diesem entsprechender Höhe nicht selten angetroffen. Am zweiten Tage, nachdem ich den amerikanischen Boden betreten, passirte mir ein Scherz, der mir eine Idee von der Höhe der hiesigen Waldbaume praktisch beibrachte. Im Walde bei Greytown schoss ich nach

dem Rande des Waldes nähernd, erschreckte uns derselbe brüllende Ton, den wir schon am vergangenen Abend auf der Pflanzung hörten, der aber hier so stark und kräftig war, dass er sich vollkommen wie das Brüllen eines mächtigen Tigers aus nächster Nähe anhörte: wir drangen schnell in den Wald ein und gewahrten denn auch bald 2 colossale schwarze Affen auf den untern Zweigen eines hohen Baumes. Sofort wurde ein Pelotonfeuer auf sie eröffnet; hatten die Schüsse gefehlt oder hatten die Thiere ein so dickes Fell, dass die Munition nicht durchdrang? wir wussten es nicht; beide bewegten sich nur träge auf ihrem Zweige ein wenig vorwärts. Eine zweite Ladung brachte den einen zum Fall (es war ein Weibchen), 2 andere neue Schüsse holten auch den zweiten herunter; kaum aber berührte er den Boden, so erhob er sich auf die Hinterfüsse und ging zähnefletschend, mit furchtbar verzerrtem Gesicht und Wuth sprühenden Augen auf Herrn B. los, der gerade mit dem Laden der Flinte beschäftigt war; es hätte ihm böses ergehen können, wenn nicht der eine der jungen Creolen mit einem Schuss aus der Nähe von 5 Schritt dem Thiere den Schädel zerschmettert hätte, so dass es todt zu Herrn B's Füßen niederstürzte; letzteres war ein Männchen. Sie sind auf den Hinterfüssen stehend 3,5' hoch, das Weibchen ein wenig kleiner; der dicke Pelz über den ganzen Körper vollkommen schwarz, der lange Wickelschwanz auf der innern Seite unbehaart, die Hände mit einem Daumen versehen, das Zungenbein mit einer knöchernen Auftreibung, der Mann mit einem fast 3 Zoll langen Backen- und Kinnbart; sie verbreiten einen scharfen eckelhaften Geruch. Ich theilte sie der Gattung *Myecetes* zu; hier werden sie „tacaongo“ genannt; beim Abbalgen zeigte es sich, dass unsere Schüsse wohl gezielt waren; die Felle waren wie ein Sieb durchlöchert. Ich habe später diese Art öfters angetroffen, jedoch nur paarweise und in den Bergwäldern, tiefer hinab

einem kleinen grauen Vogel, der über mir auf den untern Zweigen eines Baumes sass — ein grosser bunter Papagei liess mir zu Füssen —; ich kam mir wie Max im Freischütz vor, der nach einem über ihm schwebenden schwarzen Punkt zielte und einen Steinadler tödtete — vielleicht war auch unter meinem Hagel ein Freikorn.

nicht. — Um 12 Uhr erreichten wir höchst befriedigt von dem schönen Ausflug die Maispflanzung und schon um 1 Uhr sassen wir auf unseren Thieren; das meinige war schwer bepackt, da ich meine gesammelten naturhistorischen Schätze nicht fremden Händen anvertrauen wollte: vor mir sowohl wie hinter mir hatte ich ein paar Sattel-Taschen, hinter dem Sattel war auf einem eigens dazu angebrachten Kissen das Paket mit den eingelegten Pflanzen angeschnallt, auf welchem der eine Affe befestigt wurde (den andern führte Herr B. in derselben Weise mit sich), vor dem Sattel waren die Pistolenholfter und der Gummimantel befestigt. — Im Städtchen Barba machten wir dem Schulmeister einen Besuch, um den 12jährigen Knaben, der uns begleitet hatte, wegen zweitägiger Schulversäumniss zu entschuldigen; wir hatten dies dem Vater versprechen müssen, weil er sonst gezwungen sein würde, 2 Pesos Strafe zu erlegen; der feine Schuldespot nahm die Entschuldigung als vollgültig an, indem er verbindlich hinzusetzte: „der Knabe hat sicher in der Zeit, dass er mit Ihnen zusammen war, mehr profitirt, als es mir möglich gewesen sein würde, ihm zu lehren.“ — Kaum hatten wir das Städtchen verlassen, so sammelte sich im NO. leichtes Gewölk, es vermehrte sich schneller, als ich diese Zeilen niederschreibe und rückte in der Richtung gerade gegen uns vorwärts. Jetzt hiess es, wollten wir nicht, dass wir und unser Gepäck völlig durchnässt wurden, dem Wetter aus dem Wege zu reiten. Wir drückten die grossen, schweren, mit fünfzackigen Rädern von der Grösse eines preussischen Thalers versehenen Sporen den Thieren in die Seite, ihnen zugleich einige kräftige Hiebe mit einem als Reitpeitsche benutzten Streifen Tapirhaut gebend, und dahin flogen wir mit Blitzesschnelle; das Wetter kam uns mit jeder Minute näher und im selben Moment, als wir im Hause unserer Freunde von den dampfenden Thieren abstiegen, fielen die ersten grossen Tropfen. Ein furchtbares Gewitter entlud sich über der Stadt Heredia und deren Umgegend: binnen wenigen Minuten waren Plätze und Strassen in Seen und Flüsse verwandelt, hellleuchtende Blitze folgten auf Blitze, die Donnerschläge, von einer Stärke wie man sie in Europa nicht kennt, machten die Häuser erzittern und hallten wie ferne



Salven schweren Geschützes in den Bergen rollend nach. Während dieses Anfruhrs in der Natur liessen wir uns das in der Eile bereitete Mahl wohl schmecken und nach 2 Stunden, als das Wetter vorüber war, das Wasser sich verlaufen hatte und die Sonne wieder am klaren tiefblauen Himmel stand, schickten wir uns an, von unsern Freunden und deren Familie Abschied zu nehmen. Man gab sich alle erdenkliche Mühe, uns zum Verweilen bis zum nächsten Morgen zu bewegen, indem man uns einen sehr schlechten, ja gefährlichen Weg prophezeite, da der starke, aber kurz andauernde Regen den steinharten Lehmboden nur oberflächlich durchdrungen und daher so schlüpfrig gemacht habe, dass die Thiere bei jedem Tritt ausgleiten müssten. Allein die Sehnsucht nach unseren bequemen Nachtlagern liess uns alle Rücksichten aus den Augen setzen; uns auf unsere ausgezeichneten Thiere und unsern Stern verlassen, trabten wir munter von dannen. — Es ist wahr, der Weg war fürchterlich, so schlüpfrig, als sei er mit Seife überzogen; die armen Maulthiere balancirten wie ein Mensch, der zum ersten Male Schlittschuhe unter den Füssen hat, auf einer glatten Eisfläche, so dass ihnen der Angstschweiss auf die Haut trat. Wir beschlossen das in solchen Fällen hier gebräuchliche Mittel anzuwenden, das ist, scharfen Galopp zu reiten: sieht das Thier, dass der Reiter den Muth hat, es zum Galopp anzutreiben, so gewinnt es auch Selbstvertrauen und tritt viel sicherer, die unbeschlagenen Hufe kräftiger an den Boden drückend, auf. Das Wetter war herrlich: die Sonne schien so lieblich, der Himmel war so blau, die Luft, die grosse Mengen Schwalben zwitschernd durchkreuzten, so mild und rein, so dass wir in die angenehmste Stimmung versetzt, die Fährlichkeit unseres Rittes völlig vergassen. — Dicht vorher, die wir die Cueste (Abhang) des kleinen Flüsschens Bermudes erreichten, erregte meine Aufmerksamkeit eine Schaar ganz kleiner grüner Papageien (Inseparables, hier „Periquito“ genannt), die paarweise gesondert über unsern Köpfen flog und sich plaudernd und zankend auf einen nahen Baum setzte; ich führe dies Factum deshalb hier an, weil hieselbst keine Papageienart in dieser Höhe vorkommt, sich auf die tiefere Waldregion beschränkend. — Wir

hatten den Rand des Flussabhanges glücklich erreicht, allein hier wurde es uns klar, dass wir die schlimmste Partie des Weges jetzt erst durchzumachen hätten; Herr B. stieg vom Maulthier, löste den Halfterstrick und suchte, das Thier hinter sich herziehend, die Thalsohle zu erreichen; ich sah mir dies mit an und kam zu der Überzeugung, dass es gefährlicher sei, in dieser Weise hinabzugehen, als den Abhang hinabzureiten, denn, stürzte das Thier und rollte denselben hinunter, so musste es auf seinen Führer fallen und denselben mit hinabreissen; sobald das meinige die schiefe Fläche erreicht hatte und auf dem schlüpfrigen Boden mit den Vorderfüssen keinen Halt fand, setzte es dieselben dicht zusammen, näherte die Hinterfüsse den ersten und beugte die Kniekehlen, ich unterstützte, diese Gewohnheit kennend, dies kluge Thier, indem ich den Körper nach hinten zurückbeugte, und sofort rutschte dasselbe pfeilschnell 20 bis 30 Fuss den Abhang hinab, hier fand sich ein Vorsprung im Terrain, es that einige Schritt und wiederholte dasselbe Manöver mehrere Male, bis es die Brücke, welche über das Flüsschen führt, erreichte. Jetzt liess es den andern nicht minder steilen und schlüpfrigen Abhang hinauf zu klimmen; ich liess das Thier ein wenig verschaukeln, setzte es in Galopp, beugte mich soweit nach vorne über, dass mein Kopf zwischen den Ohren desselben ruhte und spornete und peitschte es so stark, wie es mir nur irgend möglich war; auf diese Weise erreichte es, alle seine Kräfte anwendend, glücklich die Höhe. Jene böse Stelle des Weges ist jetzt zu einer guten Strasse umgewandelt. — Wenige 100 Schritt vom Fluss hatte es nicht mehr geredet, der Weg war so trocken, dass es staubte, so dass wir, einen bequemen Pass reitend, mit Eintritt der Dunkelheit San José und unser heimisches Haus wieder erreichten.

Der Barba-Vulkan ist noch niemals gemessen, nicht einmal trigonometrisch, und da auch ich nicht mit Mess-Instrumenten versehen war, blieb mir nichts übrig, als seine Höhe zu taxiren. Ich nehme dieselbe als 10,000 Fuss an, 2000 niedriger als den Irazú; ich habe mir diese Ansicht nicht nur allein dadurch gebildet, dass ich von der Spitze des Barba diejenige des Irazú erschaute und früher von der des Irazú die des Barba, son-

dem basire dieselbe auch auf den Vegetations-Character beider Berge; der Irazú hat in seiner Höhe eine offenbar subalpine Flora (die Vaccineen, ein Gnaphalium und andere Compositen scheinen mir dies zu beweisen), während der Barba sich nicht über die Buschregion erhebt.

Den Vegetations-Character beider Berge anlangend zeigt sich, wie vorauszusetzen, manche Übereinstimmung, allein ausser dem oben angegebenen Umstande, dass der Barba nämlich keine subalpine Vegetation hat, findet auch der Unterschied statt, dass der Pflanzenwuchs viel üppiger und saftreicher ist und auf diesem Cryptogamen und Monocotyledonen vorherrschen<sup>33</sup>). Sein grösserer Wasserreichtum bildet offenbar den Grund jener Erscheinung. — Er scheint schon seit vorhistorischen Zeiten erloschen zu sein.

Bei Beurtheilung obiger kleinen Arbeit wolle man gütigst in Betracht ziehen, dass sie in Central-Amerika geschrieben und mir nur sehr beschränkte literarische Hülfquellen, aber gar kein Material zu Vergleichen zu Gebote stand.

San José im Juni 1858.

Dr. Carl Hoffmann.

### Nene Bücher.

Theodoris Caruelii *Illustratio in hortum siccum Andrae Caesalpini*. Florentiae. 1858.

Jemehr geschichtlich-botanische Arbeiten der meist nach ganz anderen Richtungen hin thätigen Gegenwart für den Augenblick fern liegen, umsoehr erscheint es im Interesse allseitiger Entwicklung unserer Wissenschaft geboten, da wo sie hervortreten, auf dieselben aufmerksam zu machen. Häufig knüpfen sie an noch Vorhandenes an, welches, — wie leider Beispiele neuerer Zeit gelehrt haben, —

<sup>33</sup>) Als Beispiel zu obiger Angabe führe ich folgende Zahlen an: auf dem Barba wurden gesammelt: 24 Farne (16 Polypodiaceen, 5 Hymenophylteen und 1 Gleichenia), auf dem Irazú nur 6 (2 Polypodiaceen und 4 Hymenophylteen), ferner auf dem Barba 4 Lycopodiaceen, auf dem Irazú keine. Von Orheliden auf dem Barba 8 und zwar 4 Erd-0, und 4 schwarotzende, auf dem Irazú nur 2 schwarotzende.

nicht ausserhalb des Bereiches zerstörender Einflüsse und Katastrophen liegt und nur durch literarische Bearbeitung zum bleibenden Gemeingut auch künftiger Generationen gemacht werden kann. Zu einem solchen hat durch gegenwärtigen kleinen Band der intelligente Fleiss des Herrn Caruel Cäsalpini's Herbarium erhoben, welches, wahrscheinlich das älteste aller überhaupt vorhandenen, nach langer Vernachlässigung jetzt im naturhistorischen Museum von Florenz so sorgsam, wie es dasselbe verdient, aufbewahrt wird. Die vom Zahn der Zeit und den Insecten darin angerichteten Verwüstungen könnten zu der Ansicht verleiten, die in Rede stehende Publication sei in der „elften Stunde“ unternommen und ausgeführt, wenn nicht Professor Parlatore durch derartigen Befürchtung anerkennenswerth vorgebeugt und so dem italienischen Centralherbarium den dauernden Besitz einer so kostbaren Reliquie gesichert hätte. Referent war Zeuge von der Unermülichkeit und dem gewissenhaft-gründlichen Forschen, mit welchem der Verfasser sich einer Arbeit unterzog, die bereits vor länger als einem Jahrhundert von Micheli angestrebt, nur durch die ihm zu Gebote stehende Sachkenntniss und Hülfsmittel auf eine Weise vollendet werden konnte, die auch den strengsten Ansprüchen genügen muss.

Auf eine die Schicksale des Hortus siccus behandelnde Einleitung folgt ein bisher ungedruckt gebliebener Brief des ersten modernen botanischen Systematikers, der, von der Anlage dieses Herbars handelnd, an seinen Freund und Gönner, den Bischof Alfonso von Tornabuoni gerichtet ist. Das Herbar selbst enthält in 768 Nummern einen grossen Theil der damals bekannten Flora Mittel-Italiens, nebst den vorzüglichsten zu jener Zeit in den Gärten dieses Landes cultivirten fremden Pflanzen. Wie wichtig Caruel's Werk für die Geschichte der Acclimatisirung interessanter Exoten ist, wollen wir nur an einem Beispiele erläutern. Das Jahr 1576 galt bisher unbestritten als das der Einführung des Kirschlorbeers in Europa und zwar sollte er durch Clusius aus Constantinopel zuerst lebend nach Wien gekommen sein. Diese Epoche muss um mehr als 13 Jahre rückwärts verlegt werden, da sich in dem 1563 angelegten Herbar Cäsalpini's bereits unter dem Namen: *Laurus Regia* ein Zweig

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Carl

Artikel/Article: [Eine Excursion nach dem Barba-Vulkan in Costa Rica 302-320](#)