Band I.

2 Stücke roher Correcturbogen:

1, Ende des Bogen 12 bis Anfang 15, ungültige Paginatur 187–236, welche etwa = 241 bis 288 der definitiven Paginatur

~~2, St~~ [diess Stück ist Correctur 1.]

2, Schluss des Bandes, im uncorrigirten Duplicat: Thierleben im Urwalde (nur Anm.), Hypsometr. Nachträge, Inhalts-Uebersicht des 1ten Bandes; S. 337–362 (die Paginatur wird ziemlich unverändert bleiben)

Wenn man diese fragt, wie das Menschengeschlecht diese große Fluth, das Zeitalter der Wasser der Mexicaner, überlebt habe, dann antworten sie ohne Zögern: „daß sich ein Mann und eine Frau auf den Gipfel des hohen Berges Tamanacu an den Ufern des Asiveru gerettet und dann die Früchte der Mauritia-Palme über ihre Köpfe hinter sich geworfen, aus deren Kernen Männer und Weiber entsprungen wären, welche die Erde wieder bevölkerten." Einige Meilen von Encaramada erhebt sich mitten aus der Savane der Felsen Tepu-Mereme, d. h. der gemalte Felsen; er zeigt mehrere Figuren von Thieren und symbolische Züge, die viel Aehnlichkeit mit denen haben, welche wir in einiger Entfernung oberhalb Encaramada bei Caycara (7° 5′ bis 7° 40′ Br., 68° 50′ bis 69° 45′ L.) gesehen. Dieselben ausgehauenen Felsen findet man zwischen dem Cassiquiare und dem Atabapo (2° 5′ bis 3° 20′ Br.), und was am meisten auffallen muß, auch 140 Meilen weiter in Osten, in der Einsamkeit der Parime. Ich habe die letztere Thatsache in dem Tagebuche des Nicolas Hortsmann aus Hildesheim, von dem ich eine Copie von der Hand des berühmten d'Anville gesehen, außer allem Zweifel gesetzt. Dieser schlichte, bescheidene Reisende schrieb alle Tage an Ort und Stelle dasjenige nieder, was ihm bemerkenswerth erschien; und er verdient um so größeren Glauben, als er, voll Mißvergnügen, das Ziel seiner

Forschungen, nämlich den See Dorado, die Goldklumpen und eine Diamant-Grube, welche sich bloß als sehr reiner Bergkrystall ergab, verfehlt zu haben, mit einer gewissen Verachtung auf alles herabblickt, was ihm auf seinem Wege begegnet. Am Ufer des Rupununi, dort, wo der Fluß, mit kleinen Cascaden angefüllt, sich zwischen dem Macarana-Gebirge hinschlängelt, findet er am 16/ April 1749, bevor er in die Umgebungen des Sees Amucu kommt, „Felsen mit Figuren" oder, wie er portugiesisch sagt, de varias letras, „bedeckt". Man hat uns auch bei dem Felsen Culimacari am Ufer des Cassiquiare Zeichen gewiesen, die man nach der Schnur abgemessene Charaktere nannte; es waren aber weiter nichts als unförmliche Figuren von Himmelskörpern, Crocodilen, Boa-Schlangen, und Werkzeugen zur Bereitung des Manioc-Mehls. Ich habe in diesen bemalten Felsen (piedras pintadas) keine symmetrische Ordnung oder regelmäßige, räumlich abgemessene Charaktere gefunden. Das Wort letras im Tagebuch des deutschen Chirurgen darf daher, wie es mir scheint, nicht im strengsten Sinne genommen werden.

Herr Schomburgk ist nicht so glücklich gewesen die von Hortsmann gesehenen Felsen wiederzufinden, doch hat er andere am Ufer des Essequibo bei der Cascade Waraputa beschrieben. „Diese Cascade" sagt er, „ist nicht allein durch ihre Höhe berühmt; sie ist es auch

durch die große Menge der in Stein eingehauenen Figuren: welche viel Aehnlichkeit mit denen haben, die ich auf St. John, einer der Jungfern-Inseln, gesehen und unbedenklich für das Werk der Caraiben halte, welche vor Zeiten diesen Theil der Antillen bevölkert haben. Ich versuchte das Unmögliche, einen dieser Felsen zu zerhauen, der Inschriften trägt und den ich mit mir nehmen wollte; doch der Stein war zu hart und das Fieber hatte mich entkräftet. Weder Drohungen noch Versprechungen konnten die Indianer dahin bringen einen einzigen Hammerschlag gegen diese Felsenmassen, die ehrwürdigen Denkmäler der Bildung und der Ueberlegenheit ihrer Vorfahren, zu thun. Sie halten dieselben für das Werk des großen Geistes; und die verschiedenen Stämme, welche wir angetroffen, sind ungeachtet der großen Entfernung doch damit bekannt. Schrecken malte sich auf den Gesichtern meiner indianischen Begleiter, die jeden Augenblick zu erwarten schienen, daß das Feuer des Himmels auf mein Haupt herabfallen würde. Ich sah nun wohl, daß mein Bemühen fruchtlos war, und mußte mich daher begnügen eine vollständige Zeichnung dieser Denkmäler mitnehmen zu können." Der letzte Entschluß war ohne Zweifel das Beste; und der Herausgeber des englischen Journals fügt zu meiner großen Freude in einer Note hinzu: „Es ist zu wünschen, daß es Andern nicht besser als Herrn

Schomburgk gelingen, und daß kein Reisender einer civilisirten Nation ferner an die Zerstörung dieser Denkmäler der schutzlosen Indianer Hand anlegen werde."

Die symbolischen Zeichen, welche Robert Schomburgk in dem Flußthal des Essequibo bei den Stromschnellen (kleinen Cataracten) von Waraputa (Richard Schomburgk, Reisen in Britisch Guiana Th. I. S. 320) eingegraben fand, gleichen zwar nach seiner Bemerkung den ächt caraibischen auf einer der kleinen Jungfern-Inse (St. John); aber ungeachtet der weiten Ausdehnung, welche die Einfälle der Caraiben-Stämme erlangten, und der alten Macht dieses schönen Menschenschlages, kann ich doch nicht glauben, daß dieser ganze ungeheure Gürtel von eingehauenen Felsen, der einen großen Theil Südamerika's von Westen nach Osten durchschneidet, das Werk der Caraiben sein soll. Es sind vielmehr Spuren einer alten Civilisation: die vielleicht einer Epoche angehört, wo die Racen, welche wir heut zu Tage unterscheiden, nach Namen und Verwandtschaft noch unbekannt waren. Selbst die Ehrfurcht, welche man überall gegen diese rohen Sculpturen der Altvordern hegt, beweist, daß die heutigen Indianer keinen Begriff von der Ausführung solcher Werke haben. Noch mehr: zwischen Encaramada und Caycara an den Ufern des Orinoco befinden sich häufig diese hieroglyphischen Figuren in bedeutender Höhe auf

Felsenwällen, die jetzt nur mittelst außerordentlich hoher Gerüste zugänglich sein würden. Fragt man die Eingebornen, wie diese Figuren haben eingehauen werden können, dann antworten sie lächelnd, als erzählten sie eine Sache, die nur ein Weißer nicht wissen könne: „daß in den Tagen der großen Wasser ihre Väter auf Canots in solcher Höhe gefahren wären". Dies ist ein geologischer Traum, der zur Lösung des Problems von einer längst vergangenen Civilisation dient.

Es sei mir erlaubt hier noch eine Bemerkung einzuschalten, ~~die~~ welche ich einem Briefe des ausgezeichneten Reisenden Sir Robert Schomburgk an mich entlehne: „Die hieroglyphischen Figuren haben eine viel größere Ausbreitung als Sie vielleicht vermuthet haben. Während meiner Expedition, welche die Untersuchung des Flusses Corentyn zum Zwecke hatte, bemerkte ich einige gigantische Figuren nicht nur am Felsen Timeri ($4^{0}1/_{2}$ N. Br., $57^{0}1/_{2}$ W. L. von Greenw.), sondern ich entdeckte auch ähnliche in der Nähe der großen Cataracte des Corentyn in 4° 21′ 30″ N. Br. und 57° 55′ 30″ W. L. ~~v. Gr.~~ Diese Figuren sind mit viel größerem Fleiß ausgeführt als irgend welche, die ich in Guyana entdeckt habe. Ihre Größe ist ungefähr 10 Fuß und sie scheinen menschliche Figuren vorzustellen. Der Kopfputz ist äußerst merkwürdig; er umgiebt den Kopf, breitet sich beträchtlich aus, und ist einem Heiligenscheine nicht

unähnlich. Ich habe meine Zeichnungen dieser Figuren in der Colonie gelassen, und werde wahrscheinlich im Stande sein sie ~~in einer gesammelten Form~~ dem Publicum vorzulegen. ~~Ich habe jedoch~~ weniger ausgebildete Figuren ~~gleichfalls~~ am Cuyuwini gesehen, welcher Fluß sich in 2° 16′ N. Br. von NW in den Essequibo ergießt, ~~und~~ später ähnliche Figuren am Essequibo selbst, in 1° 40′ N. Br., vorgefunden. Diese Figuren erstrecken sich daher, wirklichen Beobachtungen zufolge, von 7° 10′ bis 1° 40′ N. Br. und von 57° 30′ bis 66° 30′ W. L. von Greenwich. Die Zone der Bilderfelsen, so weit sie bis jetzt untersucht worden ist, breitet sich daher über eine Fläche von 12000 Quadratmeilen (nach der Rechnung von 15 Längenmeilen auf einen Grad) aus, und begreift die Bassins des Corentyn, Essequibo und Orinoco in sich: ein Umstand, von welchem man auf die vorige Bevölkerung dieses Theils des Festlandes schließen kann."

Merkwürdige Reste untergegangener Cultur sind auch die mit zierlichen Labyrinthen geschmückten Granitgefäße, wie die irdenen, den römischen ähnlichen Masken, welche man an der Mosquito-Küste unter wilden Indianern entdeckt hat. Archaeologia Britannica Vol. V. 1779 p. 318—324 und Vol. VI. 1782 p. 107. Ich habe sie in dem pittoresken Atlas, welcher den historischen Theil meiner Reise begleitet, stechen lassen. Alter-

thumsforscher erstaunen über die Aehnlichkeit dieser à la grecs mit denen, welche den Pallast von Mitla (bei Oaxaca in Neu-Spanien) zieren. Die großnasige Menschenrace, welche sowohl in den Reliefs am Palenque von Guatimala als in aztekischen Gemälden so häufig abgebildet sind, habe ich nie auf peruanischen Schnitzwerken gesehen. Klaproth erinnerte sich, solche übergroße Nasen bei den Chalchas, einer nördlichen Mongolen-Horde, gefunden zu haben. Daß viele Stämme der nordamerikanischen, canadischen, kupferfarbenen Eingebornen stattliche Habichtsnasen darbieten, ist allgemein bekannt, und ein wesentliches physiognomisches Unterscheidungszeichen von den jetzigen Bewohnern von Mexico, Neu-Granada, Quito und Peru. Stammen die großäugigen, weißlichen Menschen an der Nordwest-Küste Amerika's, deren Marchand unter 54° und 58° Breite erwähnt, von den Usün in Inner-Asien, einer alano-gothischen Race, ab?

[52] (S. 44.) **Und doch zum Morde vorbereitet.**

Die Otomaken vergiften oft den Nagel am Daumen mit Curare. Bloßes Eindrücken dieses Nagels wird tödtlich, wenn der Curare sich dem Blute beimischt. Wir besitzen die rankende Pflanze, aus deren Safte der Curare

in der Esmeralda, am oberen Orinoco, bereitet wird. Leider fanden wir aber das Gewächs nicht blühend. Der Physiognomie nach ist es mit Strychnos verwandt. (Rel. hist. T. II. p. 547—556.)

Seitdem ich ~~hierüber~~ Curare oder Urari, wie Pflanze und Gift schon Ralegh ~~nennt~~, niederschrieb, haben sich die beiden Brüder Robert und Richard Schomburgk ein großes Verdienst um die genaue Kenntniß der Natur und Bereitung der von mir zuerst in Menge nach Europa gebrachten Substanz erworben. Richard Schomburgk fand die Schlingpflanze in Blüthe in der Guyana am Ufer des Pomeroon und Sururu im Gebiete der Caraiben, welche aber der Giftbereitung unkundig sind. ~~Richard Schomburgk's~~ lehrreiches Werk (Reisen in Britisch Guiana Th. I. S. 441—461) enthält die chemische Analyse des Saftes der Strychnos toxifera, welche trotz ihres Namens und ihres organischen Baues keine Spur von Strychnin enthalten soll. Virchow's und Münter's interessante physiologische Versuche beweisen, daß das Curare- oder Urari-Gift durch Resorption von außen nicht zu tödten scheint, sondern hauptsächlich nur, wenn es von der lebendigen Thiersubstanz nach Trennung des Zusammenhanges derselben resorbirt wird; daß der Curare nicht zu den tetanischen Giften gehört, und daß er besonders Lähmung, d. h. Aufhebung der willkührlichen Muskelbewegung, bei fort-

368

246 (ist wirklich die Schlußseite)

~~245?~~ wird bei der definitiven Anordnung 233

195 249

dauernder Function der unwillkührlichen Muskeln (Herz, Darm) erzeugt. Vergl. auch die älteren chemischen Analysen ~~und physiologischen Versuche~~ von Boussingault in den Annales de Chimie et de Physique T. XXXIX. 1828 p. 24—37.

367

Ich bitte sehr durch Zusammenrücken od. Suppression von Absätzen diese 5 Zeilen von S. 195 auf die vorigen Seiten zu vertheilen; damit nicht die folgende Seite leer bleibe, was ich gar nicht liebe.

AHumboldt

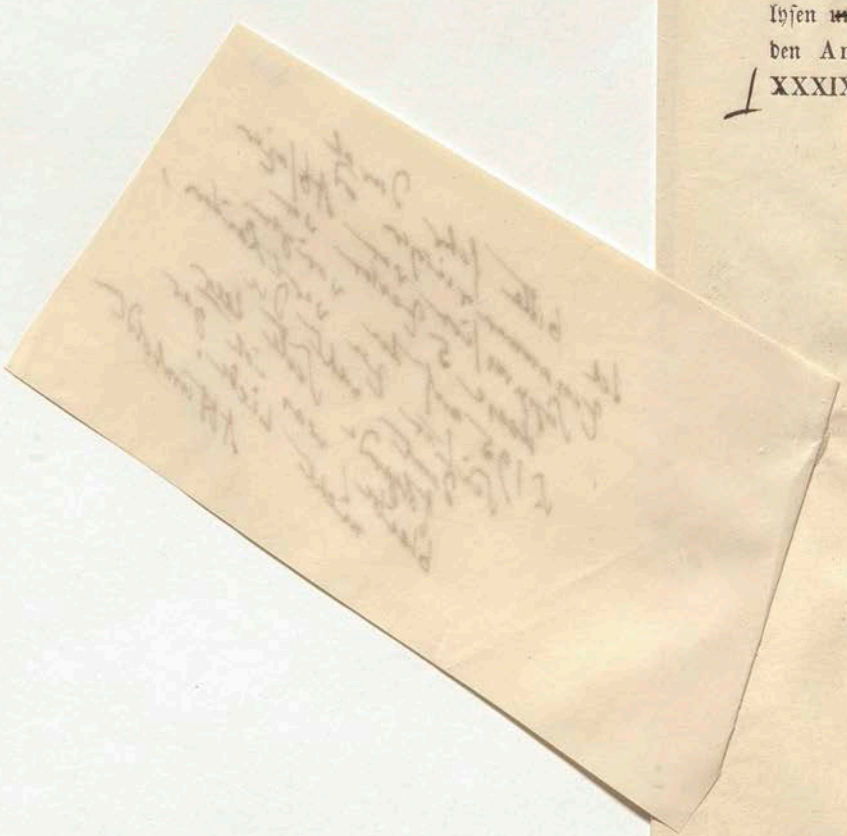
368

246 (ist wirklich die Schlußseite)

~~245?~~ wird bei der definitiven Anordnung 233

195 249

dauernder Function der unwillkührlichen Muskeln (Herz, Darm) erzeugt. Vergl. auch die älteren chemischen Analysen ~~und physiologischen Versuche~~ von Boussingault in den Annales de Chimie et de Physique T. XXXIX. 1828 p. 24—37.



367

Ich bitte sehr durch
Zusammenrücken od
Suppression von Absätzen
diese 5 Zeilen von
S. 195 auf die vorigen
Seiten zu vertheilen;
damit nicht die
folgende Seite leer
bleibe, was ich gar
nicht liebe.

AHumboldt

368

246 (ist wirklich die Schlußseite)

~~245?~~ wird bei der definitiven Anordnung 233

dauernder Function der unwillkührlichen Muskeln (Herz, Darm) erzeugt. Vergl. auch die älteren chemischen Analysen ~~und physiologischen Versuche~~ von Boussingault in den Annales de Chimie et de Physique T. XXXIX. 1828 p. 24—37.

Bibliothèque Centrale
Muséum National d'Histoire Naturelle
57 rue Cuvier 75005 PARIS

1895

Bancroft. Equation for unmiscible mixtures (Bert. Barus) applied to the three ternary mixtures in Duclaux's [illegible] Annales de Chimie et de Physique XXXIX 1903 p. 89–92.

369

~~249~~ 251

Ueber die Wasserfälle des Orinoco

bei

Atures und Maypures.

~~248~~
252

249 253

In dem vorigen Abschnitte, welchen ich zum Gegenstand einer akademischen Vorlesung gemacht, habe ich die unermeßlichen Ebenen geschildert, deren Naturcharakter durch klimatische Verhältnisse mannigfaltig modificirt wird, und die bald als pflanzenleere Räume (Wüsten), bald als Steppen oder weitgedehnte Grasfluren erscheinen. Mit den Llanos, im südlichen Theile des Neuen Continents, contrastiren die fruchtbaren Sandmeere, welche das Innere von Afrika einschließt; mit diesen die Steppen von Mittel-Asien, der Wohnsitz weltbestürmender Hirtenvölker, die einst, von Osten her gedrängt, Barbarei und Verwüstung über die Erde verbreitet haben.

Wenn ich damals (1806) es wagte große Massen in ein Naturgemälde zu vereinigen, und eine öffentliche Versammlung mit Gegenständen zu unterhalten, deren Colorit der trüben Stimmung

diese vorläufige Pagina wird bei der definitiven Anordnung 238

unseres Gemüths entsprach; so werde ich jetzt, auf einen engeren Kreis von Erscheinungen eingeschränkt, das freundlichere Bild eines üppigen Pflanzenwuchses und schäumender Flußthäler entwerfen. Ich beschreibe zwei Naturscenen aus den Wildnissen der Guyana: Atures und Maypures, die weitberufenen, aber vor mir von wenigen Europäern besuchten Wasserfälle des Orinoco.

Der Eindruck, welchen der Anblick der Natur in uns zurückläßt, wird minder durch die Eigenthümlichkeit der Gegend als durch die Beleuchtung bestimmt, unter welcher Berg und Flur, bald bei ätherischer Himmelsbläue, bald im Schatten tiefschwebenden Gewölkes, erscheinen. Auf gleiche Weise wirken Naturschilderungen stärker oder schwächer auf uns ein, je nachdem sie mit den Bedürfnissen unserer Empfindung mehr oder minder in Einklang stehen. Denn in dem innersten, empfänglichen Sinne spiegelt lebendig und wahr sich die physische Welt. Was den Charakter einer Landschaft bezeichnet: Umriß der Gebirge, die in duftiger Ferne den Horizont begrenzen; das Dunkel der Tannenwälder; der Waldstrom, welcher tobend zwischen überhängende

war ergreift zu a corrigirt im Mstr.; hängen und hangen sind eben so verschieden wie stellen und stehen, setzen und sitzen

Klippen hinstürzt: alles steht in altem, geheimnißvollem Verkehr mit dem gemüthlichen Leben der Menschen.

Auf diesem Verkehr beruht der edlere Theil des Genusses, den die Natur gewährt. Nirgends durchdringt sie uns mehr mit dem Gefühl ihrer Größe, nirgends spricht sie uns mächtiger an als in der Tropenwelt unter dem „indischen Himmel", wie man im frühen Mittelalter das Klima der heißen Zone benannte. Wenn ich es daher wage, diese Versammlung auf neue mit einer Schilderung jener Gegenden zu unterhalten, so darf ich hoffen, daß der eigenthümliche Reiz derselben nicht ungefühlt bleiben wird. Die Erinnerung an ein fernes, reichbegabtes Land, der Anblick eines freien, kraftvollen Pflanzenwuchses erfrischt und stärkt das Gemüth: wie, von der Gegenwart bedrängt, der emporstrebende Geist sich gern des Jugendalters der Menschheit und ihrer einfachen Größe erfreut.

Westliche Strömung und tropische Winde begünstigen die Fahrt durch den friedlichen Meeresarm[1], der das weite Thal zwischen dem Neuen Continent und dem westlichen Afrika erfüllt. Ehe

noch die Küste aus der hochgewölbten Fläche hervortritt, bemerkt man ein Aufbrausen sich gegenseitig durchschneidender und überschäumender Wellen. Schiffer, welche der Gegend unkundig sind, würden die Nähe von Untiefen, oder ein wunderbares Ausbrechen süßer Quellen, wie mitten im Ocean zwischen den antillischen Inseln [2], vermuthen.

Der Granitküste der Guyana näher, erscheint die weite Mündung eines mächtigen Stromes, welcher wie ein uferloser See hervorbricht und rund umher den Ocean mit süßem Wasser überdeckt. Die grünen, aber auf den Untiefen milchweißen Wellen des Flusses contraſtiren mit der indigblauen Farbe des Meeres, die jene Flußwellen in scharfen Umrissen begrenzt.

Der Name Orinoco, welchen die ersten Entdecker dem Flusse gegeben, und der wahrscheinlich einer Sprachverwirrung seinen Ursprung verdankt, ist tief im Innern des Landes unbekannt. Im Zustande thierischer Roheit bezeichnen die Völker nur solche Gegenstände mit eigenen geographischen Namen, welche mit andern verwechselt werden können. Der Orinoco, der Amazonen- und Mag-

dalenen-Strom werden schlechthin der Fluß, allenfalls der große Fluß, das große Wasser genannt: während die Uferbewohner die kleinsten Bäche durch besondere Namen unterscheiden.

Die Strömung, welche der Orinoco zwischen dem südamerikanischen Continent und der asphaltreichen Insel Trinidad erregt, ist so mächtig, daß Schiffe, die bei frischem Westwinde mit ausgespannten Segeln dagegen anstreben, sie kaum zu überwinden vermögen. Diese öde und gefürchtete Gegend wird die Trauerbucht (Golfo triste) genannt. Den Eingang bildet der Drachenschlund (boca del Drago). Hier erheben sich einzelne Klippen thurmähnlich zwischen der tobenden Fluth. Sie bezeichnen gleichsam den alten Felsdamm [3], welcher, von der Strömung durchbrochen, die Insel Trinidad mit der Küste Paria vereinigte.

Der Anblick dieser Gegend überzeugte zuerst den kühnen Weltentdecker Colon von der Existenz eines amerikanischen Continents. „Eine so ungeheure Masse süßen Wassers (schloß der naturkundige Mann) könnte sich nur bei großer Länge des Stroms sammeln. Das Land, welches diese Wasser liefere, müsse ein Con-

tinent und keine Insel sein." Wie die Gefährten Alexanders, über den schneebedeckten[4] Paropamisus vordringend, nach Arrian in dem crocodilreichen Indus einen Theil des Nils zu erkennen glaubten; so wähnte Colon, der physiognomischen Aehnlichkeit aller Erzeugnisse des Palmen-Klima's unkundig, daß jener Neue Continent die östliche Küste des weit vorgestreckten Asiens sei. Milde Kühle der Abendluft, ätherische Reinheit des gestirnten Firmaments, Balsamduft der Blüthen, welchen der Landwind zuführte: alles ließ ihn ahnden (so erzählt Herrera in den Decaden[5]), daß er sich hier dem Garten von Eden, dem heiligen Wohnsitz des ersten Menschengeschlechts genähert habe. Der Orinoco schien ihm einer von den vier Strömen, welche nach der ehrwürdigen Sage der Vorwelt von dem Paradiese herabkommen, um die mit Pflanzen neugeschmückte Erde zu wässern und zu theilen. Diese poetische Stelle aus Colons Reisebericht, oder vielmehr aus einem Briefe an Ferdinand und Isabella aus Haiti (October 1498), hat ein eigenthümliches psychisches Interesse. Sie lehrt auf's neue, daß die schaffende Phantasie des Dichters sich im Welt-

entdecker, wie in jeglicher Größe menschlicher Charaktere, ausspricht.

Wenn man die Wassermenge betrachtet, die der Orinoco dem atlantischen Ocean zuführt, so entsteht die Frage: welcher der südamerikanischen Flüsse, ob der Orinoco, der Amazonen- oder la Plata-Strom, der größte sei? Die Frage ist unbestimmt, wie der Begriff von Größe selbst. Die weiteste Mündung hat der Rio de la Plata, dessen Breite 23 geogr. Meilen beträgt. Aber dieser Fluß ist, wie die englischen Flüsse, verhältnißmäßig von einer geringeren Länge. Seine unbeträchtliche Tiefe wird schon bei der Stadt Buenos Aires der Schifffahrt hinderlich. Der Amazonenstrom ist der längste aller Flüsse. Von seinem Ursprung im See Lauricocha bis zu seinem Ausfluß beträgt sein Lauf 720 geogr. Meilen. Dagegen ist seine Breite in der Provinz Jaen de Bracamoros bei der Cataracte von Rentama, wo ich ihn unterhalb des pittoresken Gebirges Patachuma maß, kaum gleich der Breite unsers Rheines bei Mainz.

Wie der Orinoco bei seiner Mündung schmäler ist, als der la Plata- und Amazonenstrom, so

beträgt auch seine Länge, nach meinen astronomischen Beobachtungen, nur 280 geogr. Meilen. Dagegen fand ich tief im Innern der Guyana, 140 Meilen von der Mündung entfernt, bei hohem Wasserstande den Fluß noch über 16200 Fuß breit. Sein periodisches Anschwellen erhebt dort den Wasserspiegel jährlich 28 bis 34 Fuß hoch über den Punkt des niedrigsten Standes. Zu einer genauen Vergleichung der ungeheuren Ströme, welche den südamerikanischen Continent durchschneiden, fehlt es bisher an hinlänglichen Materialien. Um dieselbe anzustellen, müßte man das Profil des Strombettes und seine, in jedem Theile so verschiedene, Geschwindigkeit kennen.

Zeigt der Orinoco in dem Delta, welches seine vielfach getheilten, noch unerforschten Arme einschließen, in der Regelmäßigkeit seines Anschwellens und Sinkens, in der Menge und Größe seiner Crocodile mannigfaltige Aehnlichkeit mit dem Nilstrome; so sind beide auch darin einander analog, daß sie lange als brausende Waldströme zwischen Granit- und Syenit-Gebirgen sich durchwinden, bis sie, von baumlosen Ufern begrenzt, langsam,

fast auf föhliger Fläche, hinfließen. Von dem berufenen Bergsee bei Gondar der abyssinischen Gojam-Alpen, bis Syene und Elephantine hin, dringt ein Arm des Nils (der grüne, Bahr el-Azrek) durch die Gebirge von Schangalla und Sennaar. Eben so entspringt der Orinoco an dem südlichen Abfalle der Bergkette, welche sich unter dem 4ten und 5ten Grade nördlicher Breite, von der französischen Guyana aus, westlich gegen die Andes von Neu-Granada vorstreckt. Die Quellen des Orinoco[6] sind von keinem Europäer, ja von keinem Eingebornen, der mit den Europäern in Verkehr getreten ist, besucht worden.

Als wir im Sommer 1800 den Ober-Orinoco beschifften, gelangten wir jenseits der Mission der Esmeralda ~~bis~~ zu den Mündungen des Sodomoni und Guapo. Hier ragt hoch über den Wolken der mächtige Gipfel des Yonnamari oder Duida hervor, ein Berg, der nach meiner trigonometrischen Messung sich 8278 Fuß über den Meeresspiegel erhebt und dessen Anblick eine der herrlichsten Naturscenen der Tropenwelt darbietet. Sein südlicher Abfall ist eine baumleere Grasflur. Dort erfüllen

weit umher Ananasdüfte die feuchte Abendluft. Zwischen niedrigen Wiesenkräutern erheben sich die saftstrotzenden Stengel der Bromelien. Unter der blaugrünen Blätterkrone leuchtet fernhin die goldgelbe Frucht. Wo unter der Grasdecke die Bergwasser ausbrechen, da stehen einzelne Gruppen hoher Fächerpalmen. Ihr Laub wird in diesem heißen Erdstriche nie von kühlenden Luftströmen bewegt.

Oestlich vom Duida beginnt ein Dickicht von wilden Cacao-Stämmen, welche den berufenen Mandelbaum, Bertholletia excelsa, das kraftvollste Erzeugniß der Tropenwelt [7], umgeben. Hier sammeln die Indianer das Material zu ihren Blasröhren: colossale Grasstengel, die von Knoten zu Knoten über 17 Fuß lange Glieder haben [8]. Einige Franciscaner-Mönche sind bis zur Mündung des Chiguire vorgedrungen, wo der Fluß bereits so schmal ist, daß die Eingebornen über denselben, nahe am Wasserfall der Guahariben, aus rankenden Pflanzen eine Brücke geflochten haben. Die Guaicas, eine weißliche, aber kleine Menschenrace, mit vergifteten Pfeilen bewaffnet, verwehren das weitere Vordringen gegen Osten.

Daher ist alles fabelhaft, was man von dem Ursprunge des Orinoco aus einem See vorgegeben.[9] Vergebens sucht man in der Natur die Lagune des Dorado, welche noch Arrowsmith's Carten als ein 20 ⌈Meilen langes inländisches Meer bezeichnen. ⌈geogr. Sollte der mit Schilf bedeckte kleine See Amucu, bei welchem der Pirara (ein Zweig des Mahu) entspringt, die Mythe veranlaßt haben? Dieser Sumpf liegt indeß 4 Grad östlicher als die Gegend, in welcher man die Orinoco-Quellen vermuthen darf. In ihn versetzte man die Insel Pumacena: einen Fels von Glimmerschiefer, dessen Glanz seit dem 16ten Jahrhundert in der Fabel des Dorado eine denkwürdige, für die betrogene Menschheit oft verderbliche, Rolle gespielt hat.

Nach der Sage vieler Eingebornen sind die Magellanischen Wolken des südlichen Himmels, ja die herrlichen Nebelflecken des Schiffes Argo, ein Wiederschein von dem metallischen Glanze jener Silberberge der Parime. Auch ist es eine uralte Sitte dogmatisirender Geographen, alle beträchtlichen Flüsse der Welt aus Landseen entstehen zu lassen.

48 2604

210

Der Orinoco gehört zu den sonderbaren Strömen, die, nach mannigfaltigen Wendungen gegen Westen und Norden, zuletzt dergestalt gegen Osten zurücklaufen, daß sich ihre Mündung fast in Einem Meridian mit ihren Quellen befindet. Vom Chiguire und Gehette bis zum Guaviare hin ist der Lauf des Orinoco westlich, als wolle er seine Wasser dem Stillen Meere zuführen. In dieser Strecke sendet er gegen Süden den in Europa wenig bekannten Cassiquiare, einen merkwürdigen Arm aus, der sich mit dem Rio Negro oder (wie ihn die Eingebornen nennen) mit dem Guainia vereinigt: das einzige Beispiel einer Bifurcation im Innersten eines Continents, einer natürlichen Verbindung zwischen zwei großen Flußthälern.

Die Natur des Bodens, und der Eintritt des Guaviare und Atabapo in den Orinoco bestimmen den letztern sich plötzlich gegen Norden zu wenden. Aus geographischer Unkunde hat man den von Westen zuströmenden Guaviare lange als den wahren Ursprung des Orinoco betrachtet. Die Zweifel, welche ein berühmter Geograph, Herr Buache, seit dem Jahr 1797 gegen die Möglichkeit einer Ver-

49 265

211

bindung mit dem Amazonenstrome erregte, sind, wie ich hoffe, durch meine Expedition vollkommen widerlegt worden. Bei einer ununterbrochenen Schifffahrt von 230 geographischen Meilen bin ich, durch ein sonderbares Flußnetz, vom Rio Negro mittelst des Cassiquiare in den Orinoco, durch das Innere des Continents, von der brasilianischen Grenze bis zur Küste von Caracas gelangt.

In diesem oberen Theile des Flußgebiets zwischen dem 3ten und 4ten Grade nördlicher Breite hat die Natur die räthselhafte Erscheinung der sogenannten schwarzen Wasser mehrmals wiederholt. Der Atabapo, dessen Ufer mit Carolineen und baumartigen Melastomen geschmückt ist, der Temi, Tuamini und Guainia sind Flüsse von caffeebrauner Farbe. Diese Farbe geht im Schatten der Palmengebüsche fast in Tintenschwärze über. In durchsichtigen Gefäßen ist das Wasser goldgelb. Mit wunderbarer Klarheit spiegelt sich in diesen schwarzen Strömen das Bild der südlichen Gestirne. Wo die Wasser sanft hinrieseln, da gewähren sie dem Astronomen, der mit Reflexions-Instrumenten beobachtet, den vortrefflichsten künstlichen Horizont.

Mangel an Crocodilen, aber auch an Fischen, größere Kühlung, mindere Plage der stechenden Mosquitos, und Salubrität der Luft bezeichnen die Region der schwarzen Flüsse. Wahrscheinlich verdanken sie ihre sonderbare Farbe einer Auflösung von gekohltem Wasserstoff, der Ueppigkeit der Tropen-Vegetation, und der Kräuterfülle des Bodens, auf dem sie hinfließen. In der That habe ich bemerkt, daß am westlichen Abfall des Chimborazo, gegen die Küste der Südsee hin, die ausgetretenen Wasser des Rio de Guayaquil allmälich eine goldgelbe, fast caffeebraune Farbe annehmen, wenn sie wochenlang die Wiesen bedecken.

Unfern der Mündung des Guaviare und Atabapo findet sich eine der edelsten Formen aller Palmengewächse, der Piriguao[10]: dessen glatter, 60 Fuß hoher Stamm mit schilfartig zartem, an den Rändern gekräuseltem Laube geschmückt ist. Ich kenne keine Palme, welche gleich große und gleich schöngefärbte Früchte trägt. Diese Früchte sind Pfirsichen ähnlich, gelb, mit Purpurröthe untermischt. Siebzig bis achtzig derselben bilden ungeheure Trauben, deren jährlich jeder Stamm drei

zur Reife bringt. Man könnte dieses herrliche Gewächs eine Pfirsich-Palme nennen. Die fleischigen Früchte sind wegen der großen Ueppigkeit der Vegetation meist saamenlos. Sie gewähren deshalb den Eingeborenen eine nahrhafte und mehlreiche Speise, die, wie Pisang und Kartoffeln, einer mannigfaltigen Zubereitung fähig ist.

Bis hierher, oder bis zur Mündung des Guaviare, läuft der Orinoco längs dem südlichen Abfall des Gebirges Parime hin; aber von seinem linken Ufer bis weit jenseits des Aequators, gegen den 15ten Grad südlicher Breite hin, dehnt sich die unermeßliche, waldbedeckte Ebene des Amazonenstromes aus. Wo nun der Orinoco bei San Fernando de Atabapo sich plötzlich gegen Norden wendet, durchbricht er einen Theil der Gebirgskette selbst. Hier liegen die großen Wasserfälle von Atures und Maypures. Hier ist das Strombette überall durch colossale Felsmassen verengt, gleichsam in einzelne Wasserbehälter durch natürliche Dämme abgetheilt.

Vor der Mündung des Meta steht in einem mächtigen Strudel eine isolirte Klippe, welche die Eingebornen sehr passend den Stein der Geduld

nennen, weil er bei niedrigem Wasser den aufwärtsschiffenden bisweilen einen Aufenthalt von zwei vollen Tagen kostet. Tief in das Land eindringend, bildet hier der Orinoco malerische Felsbuchten. Der Indianer-Mission Carichana gegenüber wird der Reisende durch einen sonderbaren Anblick überrascht. Unwillkührlich haftet das Auge auf einem schroffen Granitfelsen, el Mogote de Cocuyza, einem Würfel, der, 200 Fuß hoch senkrecht abgestürzt, auf seiner oberen Fläche einen Wald von Laubholz trägt. Wie ein cyclopisches Monument von einfacher Größe, erhebt sich diese Felsmasse hoch über dem Gipfel der umherstehenden Palmen. In scharfen Umrissen schneidet sie sich gegen die tiefe Bläue des Himmels ab: ein Wald über dem Walde.

Schifft man in Carichana weiter abwärts, so gelangt man an den Punkt, wo der Strom sich einen Weg durch den engen Paß von Baraguan gebahnt hat. Hier erkennt man überall Spuren chaotischer Verwüstung. Nördlicher gegen Uruana und Encaramada hin erheben sich Granitmassen von grotesken Ansehen. In wunderbare Zacken

getheilt und von blendender Weise, leuchten sie hoch aus dem Gebüsche hervor.

In dieser Gegend, von der Mündung des Apure an, verläßt der Strom die Granitkette. Gegen Osten gerichtet, scheidet er, bis zu dem atlantischen Ocean hin, die undurchdringlichen Wälder der Guyana von den Grasfluren, auf denen in unabsehbarer Ferne das Himmelsgewölbe ruht. So umgiebt der Orinoco von drei Seiten: gegen Süden, gegen Westen und gegen Norden, den hohen Gebirgsstock der Parime, welcher den weiten Raum zwischen den Quellen des Jao und Caura ausfüllt. Auch ist der Strom klippen- und strudelfrei von Carichana bis zu seinem Ausfluß hin: den Höllenschlund (Boca del Infierno) bei Muitaco abgerechnet, einen Wirbel, der von Felsen verursacht wird, welche aber nicht, wie die bei Atures und Maypures, das ganze Strombette verdämmen. In dieser meernahen Gegend kennen die Schiffenden keine andere Gefahr als die der natürlichen Flöße, gegen welche zumal bei Nacht die Canots oftmals scheitern. Diese Flöße bestehen aus Waldbäumen, welche durch den wachsenden Strom am Ufer entwurzelt

und fortgerissen werden. Mit blühenden Wasserpflanzen wiesenartig bedeckt, erinnern sie an die schwimmenden Gärten der mexicanischen Seen.

Nach diesem schnellen Ueberblick des Laufs des Orinoco und seiner allgemeinsten Verhältnisse gehe ich zur Beschreibung der Wasserfälle von Maypures und Atures über.

Von dem hohen Gebirgsstock Cunavami aus, zwischen den Quellen der Flüsse Sipapo und Ventuari, drängt sich ein Granitrücken weit gegen Westen, nach dem Gebirge Uniama, vor. Von diesem Rücken fließen vier Bäche herab, welche die Cataracte von Maypures gleichsam begrenzen: an dem östlichen Ufer des Orinoco der Sipapo und Sanariapo, an dem westlichen Ufer der Cameji und der Toparo. Wo das Missions-Dorf Maypures liegt, bilden die Berge einen weiten, gegen Südwesten geöffneten Busen.

Der Strom fließt jetzt schäumend an dem östlichen Berggehänge hin. Fern in Westen erkennt man das alte verlassene Ufer. Eine weite Grasflur dehnt sich zwischen beiden Hügelketten aus. In dieser haben die Jesuiten eine kleine Kirche von

271

Palmenstämmen gebaut. Die Ebene ist kaum 30 Fuß über dem oberen Wasserspiegel des Flusses erhaben.

Der geognostische Anblick dieser Gegend, die Inselform der Felsen Keri und Oco, die Höhlungen, welche die Fluth in dem ersten dieser Hügel ausgewaschen, und welche mit den Löchern in der gegenüberliegenden Insel Uivitari genau in gleicher Höhe liegen: alle diese Erscheinungen beweisen, daß der Orinoco einst diese ganze, jetzt trockene Bucht ausfüllte. Wahrscheinlich bildeten die Wasser einen weiten See, so lange der nördliche Damm Widerstand leistete. Als der Durchbruch erfolgte, trat zuerst die Grasflur, welche jetzt die Guareken-Indianer bewohnen, als Insel hervor. Vielleicht umgab der Fluß noch lange die Felsen Keri und Oco, ~~welche~~, wie Bergschlösser aus dem alten Strombette hervorragend, einen malerischen Anblick gewähren. Bei der allmäligen Wasserverminderung zogen die Wasser sich ganz an die östliche Bergkette zurück.

Diese Vermuthung wird durch mehrere Umstände bestätigt. Der Orinoco hat nämlich, wie der Nil bei Philä und Syene, die merkwürdige

Eigenschaft, die röthlich-weißen Granitmassen, welche er Jahrtausende lang benetzt, schwarz zu färben. So weit die Wasser reichen, bemerkt man am Felsufer einen bleifarbenen, Mangan- und vielleicht auch kohlenstoffhaltigen Ueberzug, der kaum eine Zehntel-Linie tief in das Innere des Gesteins eindringt. Diese Schwärzung, und die Höhlungen, deren wir oben erwähnten, bezeichnen den alten Wasserstand des Orinoco.

Im Felsen Keri, in den Inseln der Cataracten, in der gneißartigen Hügelkette Cumadaminari, welche oberhalb der Insel Tomo fortläuft, an der Mündung des Jao endlich: sieht man jene schwarzen Höhlungen 150 bis 180 Fuß über dem heutigen Wasserspiegel erhaben. Ihre Existenz lehrt (was übrigens auch in Europa in allen Flußbetten zu bemerken ist), daß die Ströme, deren Größe jetzt unsre Bewunderung erregt, nur schwache Ueberreste von der ungeheuren Wassermenge der Vorzeit sind.

Selbst den rohen Eingeborenen der Guyana sind diese einfachen Bemerkungen nicht entgangen. Ueberall machten uns die Indianer auf die Spuren des alten Wasserstandes aufmerksam. Ja in einer

Grasflur bei Uruana liegt ein isolirter Granitfels, in welchen (laut der Erzählung glaubwürdiger Männer), in 80 Fuß Höhe, Bilder der Sonne, des Mondes und mannigfaltiger Thiere, besonders Bilder von Crocodilen und Boa-Schlangen, fast reihenweise eingegraben sind. Ohne Gerüste kann gegenwärtig Niemand an jener senkrechten Wand hinaufsteigen, welche die aufmerksamste Untersuchung künftiger Reisenden verdient. In eben dieser wunderbaren Lage befinden sich die hieroglyphischen Steinzüge in den Gebirgen von Uruana und Encaramada.

Fragt man die Eingeborenen, wie jene Züge eingegraben werden konnten; so antworten sie: es sei zur Zeit der hohen Wasser geschehen, weil ihre Väter damals in dieser Höhe schifften. Ein solcher Wasserstand war also Eines Alters mit den rohen Denkmälern menschlichen Kunstfleißes. Er deutet auf eine ehemalige sehr verschiedene Vertheilung des Flüssigen und des Festen, auf einen vormaligen Zustand der Erdoberfläche, ~~welch~~er jedoch mit demjenigen nicht verwechselt werden muß, in welchem der erste Pflanzenschmuck unseres Planeten,

die riesenmäßigen Körper ausgestorbener Landthiere und die pelagischen Geschöpfe einer chaotischen Vorwelt, in der sich erhärtenden Erdrinde ihr Grab fanden.

Der nördlichste Ausgang der Cataracten ~~ist bloß~~ die natürlichen Bilder der Sonne und des Mondes ~~bekannt~~. Der Felsen Keri, dessen ich schon mehrmals erwähnt, hat nämlich seine Benennung von einem fernleuchtenden weißen Flecken, in welchem die Indianer eine auffallende Aehnlichkeit mit der vollen Mondscheibe zu erkennen glauben. Ich habe selbst nicht diese steile Felswand erklimmen können; aber wahrscheinlich ist der weiße Flecken ein mächtiger Quarzknoten, welchen zusammenscharende Gänge in dem graulich-schwarzen Granite bilden.

Dem Keri gegenüber, auf dem basalt-ähnlichen Zwillingsberge der Insel Quivitari, zeigen die Indianer mit geheimnißvoller Bewunderung eine ähnliche Scheibe, welche sie als das Bild der Sonne, Camosi, verehren. Vielleicht hat die geographische Lage beider Felsen mit zu dieser Benennung beigetragen; denn in der That fand ich Keri gegen Abend und Camosi gegen Morgen gerichtet. Ety-

mologisirende Sprachforscher haben in dem amerikanischen Worte Camosi einige Aehnlichkeit mit Camosh, dem Sonnen-Namen in einem der phönicischen Dialekte, mit Apollo Chomeus, oder Beelphegor und Amun, erkennen wollen.

Die Cataracten von Maypures bestehen nicht, wie der 140 Fuß hohe Fall des Niagara, in dem einmaligen Herabstürzen einer großen Wassermasse. Sie sind auch nicht Flußengen: Pässe, durch welche sich der Strom mit beschleunigter Geschwindigkeit durchdrängt, wie der Pongo von Manseriche im Amazonenflusse. Die Cataracten von Maypures erscheinen als eine zahllose Menge kleiner Cascaden, die reihenweise wie Staffeln auf einander folgen. Der Raudal, so nennen die Spanier diese Art von Cataracten, wird durch einen Archipelagus von Inseln und Klippen gebildet, welche das 8000 Fuß weite Flußbette dermaßen verengen, daß oft kaum ein 20 Fuß breites freies Fahrwasser übrig bleibt. Die östliche Seite ist gegenwärtig weit unzugänglicher und gefahrvoller als die westliche.

An dem Ausfluß des Cameji ladet man die Güter aus, um das leere Canot, oder, wie man

hier sagt, die Piragua, durch die des Raudals kundigen Indianer bis zur Mündung des Toparo zu führen, wo man die Gefahr für überwunden hält. Sind die einzelnen Klippen oder Staffeln (jede derselben wird mit einem eigenen Namen bezeichnet) nicht über 2 bis 3 Fuß hoch, so wagen es die Eingebornen sich mit dem Canot herabzulassen. Geht aber die Fahrt stromaufwärts; so schwimmen sie voran, schlingen nach vieler vergeblicher Anstrengung ein Seil um die Felsspitzen, welche aus dem Strudel hervorragen, und ziehen, mittelst dieses Seils, das Fahrzeug empor. Bei dieser mühevollen Arbeit wird das letztere oft gänzlich mit Wasser gefüllt oder umgestürzt.

Bisweilen, und diesen Fall allein besorgen die Eingebornen, zerschellt das Canot auf der Klippe. Mit blutigem Körper suchen sich dann die Lootsen dem Strudel zu entwinden und schwimmend das Ufer zu erreichen. Wo die Staffeln sehr hoch sind, wo der Felsdamm das ganze Bette durchsetzt; wird der leichte Kahn ans Land gebracht und am nahen Ufer auf untergelegten Baumzweigen, wie auf Walzen, eine Strecke fortgezogen.

Die berufensten und schwierigsten Staffeln sind Purimarimi und Manimi. Sie haben 9 Fuß Höhe. Mit Erstaunen habe ich durch Barometer-Messungen gefunden (ein geodätisches Nivellement ist wegen der Unzulänglichkeit des Locals und bei der verpesteten, mit zahllosen Mosquitos gefüllten Luft nicht auszuführen), daß das ganze Gefälle des Raudals, von der Mündung des Cameji bis zu der des Toparo, kaum 28 bis 30 Fuß beträgt. Ich sage: mit Erstaunen; denn man erkennt daraus, daß das fürchterliche Getöse und das wilde Aufschäumen des Flusses Folge der Verengung des Bettes durch zahllose Klippen und Inseln, Folge des Gegenstromes ist, welchen Form und Lage der Felsmassen veranlassen. Von der Wahrheit dieser Behauptung, von der geringen Höhe des ganzen Gefälles, überzeugt man sich am besten, wenn man aus dem Dorfe Maypures über den Felsen Manimi zum Flußbette hinab steigt.

Hier ist der Punkt, wo man eines wundervollen Anblicks genießt. Eine meilenlange schäumende Fläche bietet sich auf einmal dem Auge dar. Eisenschwarze Felsmassen ragen ruinen- und burg-

artig aus derselben hervor. Jede Insel, jeder Stein ist mit üppig anstrebenden Waldbäumen geschmückt. Dichter Nebel schwebt ewig über dem Wasserspiegel. Durch die dampfende Schaumwolke dringen die Gipfel der hohen Palmen. Wenn sich im feuchten Dufte der Strahl der glühenden Abendsonne bricht, so beginnt ein optischer Zauber. Farbige Bögen verschwinden und kehren wieder. Ein Spiel der Lüfte, schwankt das ätherische Bild.

Umher auf den nackten Felsen haben die rieselnden Wasser in der langen Regenzeit Inseln von Dammerde zusammengehäuft. Mit Melastomen und Droseren, mit kleinen silberblättrigen Mimosen und Farnkräutern geschmückt, bilden sie Blumenbeete mitten auf dem öden Gestein. Sie rufen bei dem Europäer das Andenken an jene Pflanzengruppen zurück, welche die Alpenbewohner Courtils nennen: Granitblöcke, mit Blüthen bedeckt, die einsam aus den savoyischen Gletschern hervorragen.

In blauer Ferne ruht das Auge auf der Gebirgskette Cunavami: einem langgedehnten Bergrücken, der prallig in einem abgestumpften Kegel sich endigt. Den letztern (Calitamini ist sein in-

63 277 277.2

discher Name) sahen wir bei untergehender Sonne wie in röthlichem Feuer glühen. Diese Erscheinung kehrt täglich wieder. Niemand ist je in der Nähe dieser Berge gewesen. Vielleicht rührt der Glanz von einer spiegelnden Ablösung von Talk- oder Glimmerschiefer her.

Während der 5 Tage, welche wir in der Nähe der Cataracten zubrachten, war es auffallend, wie man das Getöse des tobenden Stroms dreimal stärker bei Nacht als bei Tage vernahm. Bei allen europäischen Wasserfällen bemerkt man die nämliche Erscheinung. Was kann die Ursache derselben in einer Einöde sein, wo nichts die Ruhe der Natur unterbricht? wahrscheinlich die Ströme aufsteigender warmer Luft, welche, durch ungleiche Mischung des elastischen Mittels, der Fortpflanzung des Schalles hinderlich sind, die Schallwellen mannichfach brechen, und während der nächtlichen Erkältung der Erdrinde aufhören.

Die Indianer zeigten uns Spuren von Wagenleisen. Sie reden mit Bewunderung von den gehörnten Thieren [Ochsen] zur Zeit, als hier

die Jesuiten ihr Bekehrungsgeschäft trieben, die Canots auf Wagen auf dem linken Orinoco-Ufer von der Mündung des Cameji zu der des Toparo zogen. Die Fahrzeuge blieben damals beladen, und wurden nicht wie jetzt durch das beständige Stranden und Hinschieben auf den rauhen Klippen abgenutzt.

Der Situationsplan, welchen ich von der umliegenden Gegend entworfen habe, zeigt, daß selbst ein Canal von Cameji zum Toparo eröffnet werden kann. Das Thal, in welchem jene wasserreichen Bäche fließen, ist sanft verflächt. Der Canal, dessen Ausführung ich dem General-Gouverneur von Venezuela vorgeschlagen, würde, als ein schiffbarer Seitenarm des Flusses, das alte, gefahrvolle Strombette entbehrlich machen.

Der Raudal von Atures ist ganz dem Raudal von Maypures ähnlich: wie dieser, eine Inselwelt, zwischen welcher der Strom sich in einer Länge von 3—4000 Toisen durchdrängt; ein Palmengebüsch, mitten aus dem schäumenden Wasserspiegel hervortretend. Die berufensten Staffeln der Cataracte liegen zwischen den Inseln Avaguri und Javariveni, zwischen Suripamana und Uirapuri.

Als wir, Hr. Bonpland und ich, von den Ufern des Rio Negro zurückkehrten, wagten wir es die letzte oder untere Hälfte des Raudals von Atures mit dem beladenen Canot zu passiren. Wir stiegen mehrmals auf den Klippen aus, welche, als Dämme, Insel mit Insel verbinden. Bald stürzen die Wasser über diese Dämme weg, bald fallen sie mit dumpfem Getöse in das Innere derselben. Daher sind oft ganze Strecken des Flußbettes trocken, weil der Strom sich durch unterirdische Canäle einen Weg bahnt. Hier nisten die goldgelben Klippenhühner (Pipra rupicola): einer der schönsten Vögel der Tropenwelt, mit doppelter beweglicher Federkrone, streitbar wie der ostindische Haushahn.

Im Raudal von Canucari bilden aufgethürmte Granitkugeln den Felsdamm. Wir krochen dort in das Innere einer Höhle, deren feuchte Wände mit Conferven und leuchtendem Byssus bedeckt waren. Mit fürchterlichem Getöse rauschte der Fluß hoch über uns weg. Wir fanden zufällig Gelegenheit diese große Naturscene länger, als wir wünschen konnten, zu genießen. Die Indianer hatten uns mitten in der Cataracte verlassen. Das Canot

66
278
278
280

sollte eine schmale Insel umschiffen, um uns, nach einem langen Umwege, an der unteren Spitze derselben wiederum aufzunehmen. Anderthalb Stunden lang harrten wir bei furchtbarem Gewitterregen. Die Nacht brach ein; wir suchten vergebens Schutz zwischen den klüftigen Granitmassen. Die kleinen Affen, die wir Monate lang in geflochtenen Käfigen mit uns führten, lockten durch ihr klagendes Geschrei Crocodile herbei, deren Größe und bleigraue Farbe ein hohes Alter andeuteten. Ich würde dieser, im Orinoco so gewöhnlichen Erscheinung nicht erwähnen, hätten uns nicht die Indianer versichert, kein Crocodil sei je in den Cataracten gesehen worden; ja im Vertrauen auf ihre Behauptung hatten wir es mehrmals gewagt uns in diesem Theile des Flusses zu baden.

Indessen nahm die Besorgniß, daß wir, durchnäßt und von dem Donner des Wassersturzes betäubt, die lange Tropennacht mitten im Raudal durchwachen müßten, mit jedem Augenblicke zu: bis die Indianer und unser Canot erschienen. Sie hatten die Staffel, auf der sie sich herablassen wollten, bei allzu niedrigem Wasserstande unzugänglich

67 279 281
229 283

gefunden. Die Lootsen waren genöthigt gewesen in dem Labyrinth von Canälen ein zugänglicheres Fahrwasser zu suchen.

Am südlichen Eingange des Raudals von Atures, am rechten Ufer des Flusses, liegt die unter den Indianern weit berufene Höhle von Ataruipe. Die Gegend umher hat einen großen und ernsten Naturcharakter, der sie wie zu einem National-Begräbnisse eignet. Man erklimmt mühsam, selbst nicht ohne Gefahr in eine große Tiefe hinabzurollen, eine steile, völlig nackte Granitwand. Es würde kaum möglich sein auf der glatten Fläche festen Fuß zu fassen, träten nicht große Feldspath-Krystalle, der Verwitterung trotzend, zoll-lang aus dem Gesteine hervor.

Kaum ist die Kuppe erreicht, so wird man durch eine weite Aussicht über die umliegende Gegend überrascht. Aus dem schäumenden Flußbette erheben sich mit Wald geschmückte Hügel. Jenseits des Stromes, über das westliche Ufer hinweg, ruht der Blick auf der unermeßlichen Grasflur des Meta. Am Horizont erscheint, wie ein drohend aufziehendes Gewölk, das Gebirge Uniama. So die Ferne;

nahe umher ist alles öde und eng. Im tief gefurchten Thale schweben einsam der Geier und die krächzenden Caprimulge. An der nackten Felswand schleicht ihr schwindender Schatten hin.

Dieser Kessel ist von Bergen begrenzt, deren abgerundete Gipfel ungeheure Granitkugeln tragen. Der Durchmesser dieser Kugeln beträgt 40 bis 50 Fuß. Sie scheinen die Unterlage nur in einem einzigen Punkte zu berühren: eben als müßten sie, bei dem schwächsten Erdstoße, herabrollen.

Der hintere Theil des Felsthals ist mit dichtem Laubholze bedeckt. An diesem schattigen Orte öffnet sich die Höhle von Atarupe: eigentlich nicht eine Höhle, sondern ein Gewölbe, eine weit überhangende Klippe; eine Bucht, welche die Wasser, als sie einst diese Höhe erreichten, ausgewaschen haben. Dieser Ort ist die Gruft eines vertilgten Völkerstammes. [11] Wir zählten ungefähr 600 wohlerhaltene Skelette, in eben so vielen Körben, ~~welche~~ von den Stielen des Palmenlaubes geflochten sind. Diese Körbe, welche die Indianer Mapires nennen, bilden eine Art viereckiger Säcke, die nach dem Alter des Verstorbenen von verschiedener Größe sind. Selbst

69 285
231

neugeborene Kinder haben ihr eigenes Mapire. Die Skelette sind so vollständig, daß keine Rippe, keine Phalange fehlt.

Die Knochen sind auf dreierlei Weise zubereitet: theils gebleicht; theils mit Onoto, dem Pigment der Bixa Orellana, rothgefärbt; theils mumienartig zwischen wohlriechendem Harze in Pisangblätter eingeknetet.

Die Indianer versichern, man grabe den frischen Leichnam auf einige Monate in feuchte Erde, welche das Muskelfleisch allmälig verzehre; dann scharre man ihn aus, und schabe mit scharfen Steinen den Rest des Fleisches von den Knochen ab. Dies sei noch der Gebrauch mancher Horden in der Guyana. Neben den Mapires oder Körben findet man auch Urnen von halbgebranntem Thone, welche die Knochen von ganzen Familien zu enthalten scheinen.

Die größeren dieser Urnen sind 3 Fuß hoch und 5½ Fuß lang, von angenehmer ovaler Form, grünlich, mit Henkeln in Gestalt von Crocodilen und Schlangen, an dem oberen Rande mit Mäandern und Labyrinthen geschmückt. Diese Verzierungen sind ganz denen ähnlich, welche die Wände des

mericanischen Pallastes bei Mitla bedecken. Man findet sie unter allen Zonen, auf den verschiedensten Stufen menschlicher Cultur: unter Griechen und Römern, wie auf den Schildern der Otaheiter und anderer Inselbewohner der Südsee; überall, wo rhythmische Wiederholung regelmäßiger Formen dem Auge schmeichelt. Die Ursachen dieser Aehnlichkeiten beruhen, wie ich an einem andern Orte entwickelt habe, mehr auf psychischen Gründen, auf der innern Natur unserer Geistesanlagen, als daß sie Gleichheit der Abstammung und alten Verkehr der Völker beweisen.

Unsere Dolmetscher konnten keine sichere Auskunft über das Alter dieser Gefäße geben. Die mehrsten Skelette schienen indeß nicht über hundert Jahr alt zu sein. Es geht die Sage unter den Guareca-Indianern, die tapferen Aturer haben sich, von menschenfressenden Cariben bedrängt, auf die Klippen der Cataracten gerettet; ein trauriger Wohnsitz, in welchem der bedrängte Völkerstamm und mit ihm seine Sprache unterging.[12] In dem unzugänglichsten Theile des Raudals befinden sich ähnliche Grüfte; ja es ist wahrscheinlich, daß die

letzte Familie der Aturer spät erst ausgestorben sei. Denn in Mayypures (ein sonderbares Factum) lebt noch ein alter Papagei, von dem die Eingebornen behaupten, daß man ihn darum nicht verstehe, weil er die Sprache der Aturer rede.

Wir verließen die Höhle bei einbrechender Nacht, nachdem wir mehrere Schädel und das vollständige Skelett eines bejahrten Mannes, zum größten Aergerniß unsrer indianischen Führer, gesammelt hatten. Einer dieser Schädel ist von Blumenbach in seinem vortrefflichen craniologischen Werke abgebildet worden. Das Skelett selbst aber ging, wie ein großer Theil unsrer Naturalien-Sammlungen, besonders der entomologischen, in einem Schiffbruch verloren, welcher an der afrikanischen Küste unserem Freunde und ehemaligen Reisegefährten, dem jungen Franciscaner-Mönche Juan Gonzalez, das Leben kostete.

Wie im Vorgefühl dieses schmerzhaften Verlustes, in ernster Stimmung, entfernten wir uns von der Gruft eines untergegangenen Völkerstammes. Es war eine der heitern und kühlen Nächte, die unter den Wendekreisen so gewöhnlich sind. Mit farbigen

Ringen umgeben, stand die Mondscheibe hoch im Zenith. Sie erleuchtete den Saum des Nebels, welcher in scharfen Umrissen, wolkenartig den schäumenden Fluß bedeckte. Zahllose Insecten goßen ihr röthliches Phosphorlicht über die krautbedeckte Erde. Von dem lebendigen Feuer erglühte der Boden, als habe die sternenvolle Himmelsdecke sich auf die Grasflur niedergesenkt. Rankende Bignonien, duftende Vanille und gelbblühende Banisterien schmückten den Eingang der Höhle. Ueber dem Grabe rauschten die Gipfel der Palmen.

So sterben dahin die Geschlechter der Menschen. Es verhallt die rühmliche Kunde der Völker. Doch wenn jede Blüthe des Geistes welkt, wenn im Sturm der Zeiten die Werke schaffender Kunst zerstieben, so entsprießt ewig neues Leben aus dem Schooße der Erde. Rastlos entfaltet ihre Knospen die zeugende Natur: unbekümmert, ob der frevelnde Mensch (ein nie versöhntes Geschlecht) die reifende Frucht zertritt.

289.

Erläuterungen und Zusätze.

1 (S. 187.) friedlich Meeresarm.

Der atlantische Ocean hat zwischen dem 23sten Grade südlicher und dem 70sten Grade nördlicher Breite die Form eines eingefurchten Längenthals, in dem die vor- und einspringenden Winkel sich gegenüber stehen. Ich habe diese Idee zuerst entwickelt in meinem Essai d'un Tableau géologique de l'Amérique méridionale, das im Journal de Physique T. LIII. p. 61 (Geognostische Skizze von Südamerika, in Gilbert's Annalen der Physik Bd. XVI. 1804 S. 394—449) abgedruckt ist. Von den canarischen Inseln, besonders vom 21sten nördl. Breite und 25sten westl. Länge, bis zu der Nordost-Küste von Südamerika ist die Meeresfläche so ruhig und von so niedrigem Wellenschlage, daß ein offenes Boot sie sicher beschiffen könnte.

2 (S. 187.) zwischen den antillischen Inseln.

An der südlichen Küste der Insel Cuba, südwestlich von dem Hafen Batabano, in dem Meerbusen von

Xagua, aber 2 bis 3 Seemeilen von dem festen Lande entfernt, brechen mitten im salzigen Wasser, wahrscheinlich durch hydrostatischen Druck, Quellen süßen Wassers aus dem Meeresboden aus. Der Ausbruch geschieht mit solcher Kraft, daß Kanoes sich nur mit Vorsicht diesem, wegen des hohen und durchkreuzten Wellenschlags berufenen Orte nahen. Handelsschiffe, welche an der Küste vorbeisegeln und nicht landen wollen, besuchen bisweilen diese Quellen, um gleichsam mitten im Meere sich einen Vorrath süßen Wassers zu verschaffen. Je tiefer man schöpft, desto süßer ist das Wasser. Dort wird auch häufig die Flußkuh, Trichecus Manati, erlegt, ein Thier, welches sich nicht im salzigen Wasser aufhält. Diese sonderbare Erscheinung, der bisher noch nie Erwähnung geschehen ist, hat einer meiner Freunde, Don Francisco Lemaur, welcher die Bahia de Xagua trigonometrisch aufgenommen, auf's genauste untersucht. Ich war südlicher, in den sogenannten Gärten des Königs, auf der Inselgruppe Jardines del Rey, um dort astronomische Ortsbestimmungen zu machen; nicht in Xagua selbst.

[3] (S. 189.) Den alten Felsdamm.

Christoph Columbus, dessen Beobachtungsgeist auf alles gerichtet war, stellt in seinen Berichten an die spanischen Monarchen eine geognostische Hypothese über

größeren Thiere verbergen sich dann in dem Dickicht der Wälder, die Vögel unter dem Laube der Bäume oder in den Klüften der Felsen; aber lauscht man bei dieser scheinbaren Stille der Natur auf die schwächsten Töne, die uns zukommen, so vernimmt man ein dumpfes Geräusch, ein Schwirren und Sumsen der Insecten, dem Boden nahe oder in den unteren Schichten des Luftkreises. Alles verkündigt eine Welt thätiger, organischer Kräfte. In jedem Strauche, in der gespaltenen Rinde des Baumes, in der von Hymenoptern bewohnten, aufgelockerten Erde regt sich hörbar das Leben. Es ist wie eine der vielen Stimmen der Natur, vernehmbar dem frommen, empfänglichen Gemüthe des Menschen.

Erläuterungen und Zusätze.

[1] (S. 320.) Charakteristische Benennungen im Arabischen und Persischen.

Man könnte mehr als 20 Wörter anführen, durch welche der Araber die Steppe (tanufah), die wasserlose, ganz nackte, oder mit Kiessand bedeckte und mit Weideplätzen untermischte Wüste (sahara, kafr, mikfar, tih, mehme) bezeichnet. Sahl ist eine Ebene als Niederung, dakkah eine öde Hochebene. Im Persischen ist beyaban die dürre Sandwüste (wie das mongolische gobi und chinesische han-hai und scha-mo), yaila eine Steppe mehr mit Gras als mit Kräutern bedeckt (wie mongolisch küdah, türkisch tala oder tschol, chinesisch huang). Deschti-reft ist eine nackte Hochebene. (Humboldt, Relation hist. T. II. p. 158.)

[2] (S. 320.) In alt-castilianischen Idiomen.

Pico, picacho, mogote, cucurucho, espigon, loma tendida, mesa, panecillo, farallon, tablon, peña,

peñon, peñasco, peñoleria, roca partida, laxa, cerro, sierra, serrania, cordillera, monte, montaña, montañuela, cadena de montes, los altos, malpais, reventazon, bufa etc.

[3] (S. 324.) Wo die Carte montes de Cacao angegeben hatte.

Vergl. über die Hügelreihe, aus der man die Andes de Cuchao gebildet hat, meine Rel. hist. T. III. p. 238.

[4] (S. 330.) Hermesia.

Das Genus Hermesia, der Sauso, ist von Bonpland beschrieben und abgebildet worden in unseren Plantes équinoxiales T. I. p. 162, tab. XLVI.

[5] (S. 333.) Der Süßwasser-Delphine.

Es sind nicht Delphine des Meeres, die, wie einige Pleuronectes-Arten (Schollen, welche beide Augen stets auf Einer Seite des Leibes haben), hoch in die Flüsse hinaufsteigen, z. B. die Limande (Pleuronectes Limanda) bis Orleans. In den großen Flüssen beider Continente wiederholen sich einige Formen des Meeres; so Delphine und Rochen (Raya). Der Süßwasser-Delphin des Apure und Orinoco ist specifisch von dem

Delphinus gangeticus, wie von allen Meer-Delphinen, verschieden. Vergl. meine Relation historique T. II. p. 223, 239, 406—413.

[6] (S. 333.) Des gestreiften Nachtaffen.

Es ist der Duruculi oder Cusi-cusi des Cassiquiare, den ich als Simia trivirgata beschrieben in meinem Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée T. I. p. 306—311, tab. XXVIII, nach einer von mir selbst nach dem Leben gemachten Zeichnung. Wir haben diesen Nachtaffen später lebendig in der Menagerie des Jardin des Plantes zu Paris gehabt (s. a. a. O. T. II. p. 340). Spix fand das merkwürdige Thierchen auch am Amazonenflusse, und nannte es Nyctipithecus vociferans.

Berlin, im Februar 1849.

Hypsometrische Nachträge.

Herr Pentland, dessen wissenschaftliche Bestrebungen so viel Licht auf die geographischen Verhältnisse und die Geographie von Bolivia geworfen haben, verdanke ich folgende Orts-Bestimmungen, die er mir, nach der Erscheinung seiner großen Carte, in einem Briefe aus Paris (October 1848) mitgetheilt hat.

	Südl. Breite.	Länge von Greenw.	Höhe nach engl. Fußmaaß.
Nevado von Sorata oder Ancohuma:			
Süd-Pic	15° 51′ 33″	68° 33′ 55″	21286.
Nord-Pic	15° 49′ 18″	68° 33′ 52″	21043
Illimani:			
Süd-Pic	16° 38′ 52″	67° 49′ 18″	21145
Mittl. Pic	16° 38′ 26″	67° 49′ 17″	21094
Nord-Pic	16° 37′ 50″	67° 49′ 39″	21060.

Die Höhenzahlen sind bis auf den unwichtigen Unterschied von einigen Fußen beim Süd-Pic Illimani, die der Carte des Sees von Titicaca. Auf das alte französische Maaß reducirt ist demnach der höchste Gipfel des Sorata 19974 Par. F. oder 3329 Toisen (21286 engl. F.); der höchste Gipfel des Illimani 19843 Par. Fuß oder 3307 Toisen (21145 engl. F.). Von dem letzteren Berge,

wie er sich in seiner ganzen Majestät von La Paz aus zeigt, hat Herr Pentland schon früher einen Umriß gegeben in dem Journal of the Royal Geographical Society Vol. V. (1835) p. 77, fünf Jahre nach der Bekanntmachung der Resultate erster Messungen im Annuaire du Bureau des Longitudes (1830) p. 323, welche Resultate ich mich selbst beeilt habe in Deutschland zu verbreiten (S. Hertha, Zeitschrift für Erd- und Völkerkunde von Berghaus, 1829 Bd. XIII S. 3—29). Der Nevado de Sorata östlich von dem Dorfe Sorata oder Esquibel heißt nach Pentland in der Ymarra-Sprache: Ancomani, Itampu und Illhampu. In Illimani erkennt man das Ymarra-Wort ~~Auf, Schnee~~

Wenn aber auch in der östlichen Kette von Bolivia der Sorata lange um 3718, der Illimani um 2675 Par. Fuß zu hoch angenommen wurde, so giebt es doch ~~auf~~ der westlichen Kette von Bolivia nach Pentland's Carte von Titicaca (1848) vier Pics östlich von Arica zwischen Br. 18° 7′ und 18° 25′, welche alle die Höhe des Chimborazo, die 21422 englische oder 20100 Par. Fuß beträgt, übersteigen. Diese vier Pics sind:

Pomarape	21700	engl. F.	oder	20360	Par. F.
Gualateiri	21960	„ „	„	20604	„ „
Parinacota	22030	„ „	„	20670	„ „
Sahama	22350	„ „	„	20971	„ „

F zu Z. 5: Annales des Sciences naturelles T. IV. 1825 p. 225–253),

392

Die Untersuchung, welche ich über das, in verschiedenen Gebirgsketten so ungleiche Verhältniß des Gebirgskammes (der mittleren Höhe der Pässe) zu den höchsten Gipfeln (den Culminationspunkten) bekannt gemacht habe (Annales des Sciences naturelles ~~1825~~ F (s. oben) hat Berghaus auf die Andesketten von Bolivia angewandt. Er findet nach der Carte von Pentland die mittlere Paßhöhe in der östlichen Kette 12672, in der westlichen Kette 13602 Par. Fuß. Die Culminationspunkte haben die Höhen von 19972 und 20971 Par. Fuß; also ist das Verhältniß der Kammhöhe zur Gipfelhöhe östlich wie 1 : 1,57; westlich wie 1 : 1,54 (Berghaus, Zeitschrift für Erdkunde Band IX S. 322—326). Dieses Verhältniß, gleichsam das Maaß der unterirdischen Hebungskräfte, ist sehr ähnlich dem der Pyrenäen, sehr verschieden aber von der plastischen Gestaltung unserer Alpen, deren mittlere Paßhöhen in Vergleich der Höhe des Montblanc weniger hoch sind. Die gesuchten Verhältnisse sind in den Pyrenäen = 1 : 1,43; in den Alpen = 1 : 2,09.

Nach Fitz Roy und Darwin wird aber die Höhe des Sahama noch um 796 Par. Fuß von der Höhe des Vulkans Aconcagua (südl. Br. 32° 39′) im Nordost von Valparaiso in Chili, übertroffen. Die Officiere der Expedition von Adventure und Beagle haben den Aconcagua im August 1835 zwischen 23000 und 23400 engl.

Z. 4 v. u. — — 32° 39′), im Nordosten von

Fuß gefunden. Capitän Fitz Roy schlägt die Ungewißheit der Messung auf 500 Fuß an. Schätzt man den Aconcagua, der ~~der~~ 19 Januar 1835 gleichzeitig mit dem Corcovado und Coseguina eine große Eruption hatte, auf 23200 engl. Fuß (21767 Par. F.), so ist derselbe 1667 Par. Fuß höher als der Chimborazo (Fitz Roy, Voyages of ~~the~~ and Beagle 1839 Vol. II. p. 481; Darwin, Journal of Researches into the Nat. Hist. 1845 p. 253 und 291).

Die Kenntniß von den Bergsystemen, welche nördlich der Parallele von 30° und 31° mit den Namen der Rocky Mountains und der Sierra Nevada von Californien bezeichnet werden, hat in den neuesten Zeiten durch die vortrefflichen Arbeiten von Charles Frémont (Geographical Memoir upon Upper California, an illustration of his Map of Oregon and California 1848), von Dr. Wislizenus (Memoir of a tour to Northern Mexico connected with Col. Doniphan's Expedition 1848), von Lieut. Abert und Peck (Expedition on the Upper Arkansas 1845 und Examination of New Mexico in 1846 and 1847) in allen Richtungen, der astronomisch-geographischen, hypsometrischen, geognostischen und botanischen, ansehnlich gewonnen. Es herrscht ein wissenschaftlicher Geist in diesen nordamerikanischen Arbeiten, der die lebhafteste Anerkennung

verdient. Die merkwürdige Hochebene zwischen den Rocky Mountains und der Sierra Nevada von Californien, das ununterbrochen vier- bis fünftausend Fuß hohe Great Basin, dessen ich schon oben (S. 60) erwähnt, bietet ein inneres, abgeschlossenes Flußsystem, heiße Quellen und Salzseen dar. Keiner der Flüsse, Bear River, Carson- und Humboldt-River findet einen Weg zum Meere. Was ich, durch Combinationen geleitet, auf meiner großen Carte von Mexico, die ich 1804 zeichnete und 1809 verbesserte, als See Timpanogos darstellte, ist der Great Salt Lake von Frémont's Carte, 15 geographische Meilen lang von Nord nach Süden und 10 Meilen breit, mit dem süßen aber höher liegenden Utah-See, in welchen der Timpanogos- oder Timpanaozu-Fluß von Osten her einströmt (Br. 40° 13′) zusammenhängend. Wenn auf meiner Carte der Timpanogos-See nicht nördlich und nicht westlich genug eingetragen ist, so liegt die Ursache davon in dem damaligen Mangel aller astronomischen Ortsbestimmung von Santa Fé in Nuevo Mexico. Der Fehler beträgt für den westlichen Rand des Sees fast 50 Bogenminuten, ein Unterschied absoluter Länge, der weniger auffällt, wenn man sich erinnert, daß meine Itinerär-Carte von Guanaxuato sich in einer Strecke von 15 Breitengraden nur auf Zulagen nach Compaßsichtungen (magnetischen Aufnahmen) von Don Pedro

de Rivera gründen konnte (Humboldt, Essai pol. sur la Nouvelle Espagne T. I. p. 127—136). Diese Richtungen gaben meinem talentvollen und so früh verstorbenen Mitarbeiter, Herrn Friesen, für Santa Fé 107° 58′, wenn nach andern Combinationen ich 107° 13′ fand. Durch wirkliche astronomische Bestimmungen ist die wahre Länge 108° 22′. Die relative Lage des Steinsalzflötzes in rothem Salzthone (in thick strata of red clay) südöstlich vom inselreichen Great Salt Lake (der Laguna de Timpanogos), unfern des jetzigen Fort Mormon und des Utah-See, ist vollkommen richtig auf meiner großen mexikanischen Carte angegeben. Ich darf mich auf das neueste Zeugniß eines Reisenden berufen, der in dieser Gegend die ersten sicheren Ortsbestimmungen gemacht hat. »The mineral or rock salt, of which a specimen is placed in Congress Library was found in the place marked by Humboldt in his map of New Spain (northern half) derived from the Journal of the missionary Father Escalante, who attempted (1777) to penetrate unknown country from Santa Fe of New Mexico to Monterey of the Pacific Ocean. Southeast of the Lake Timpanogos is the chain of the Wha-satch Mountains and in this at the place where Humboldt has written »Montagnes de sal gemme« this mineral is found.« (Frémont, Geogr. Mem. of Upper California 1848—

Z. 10, 11: unfern des jetzigen Forts Mormon und des Utah-Sees

p. 8 ~~u. 67. Vergl.~~ und 67. vergl. Humboldt, Essai politique T. II p. 261. Dieser Theil des Hochlandes, besonders die Umgegend des Sees Timpanogos, der vielleicht mit dem See Teguayo, dem Stammsitze der Azteken, identisch ist, hat ein großes historisches Interesse. Das Volk machte nämlich in seiner Einwanderung von Aztlan nach Tula und dem Thale von Tenochtitlan (Mexico) drei Stationen, in denen noch Ruinen der Casas grandes zu sehen sind. Der erste Aufenthalt war am See Teguayo südlich von Quivira, der zweite am Rio Gila, der dritte unfern dem Presidio de Janos. Lieutenant Abert hat an den Ufern des Rio Gila wieder die Unzahl zierlich bemalter Scherben von Fayence und Töpfergeschirr auf großen Flächen zerstreut gefunden, die schon an denselben Orten die Missionäre Francisco Garcés und Pedro Font in Erstaunen setzten. Man hält sie für Fabricate aus einer Zeit höherer Menschencultur in der jetzt verödeten Gegend. Von dem sonderbaren Baustyl der Azteken in Häusern von sieben Stockwerken finden sich noch jetzt Wiederholungen bis östlich vom Rio grande del Norte, z. B. in Taos. (Vergl. Abert's Examination of New Mexico, in Doc. of Congress N. 41 p. 489 und 581—605 mit Essai pol. T. II p. 241—244.) Die Sierra Nevada von Californien streicht allerdings dem Littoral der Südsee parallel, aber zwischen den Breiten-

kreisen von 34° und 41° zwischen San Buenventura und der Bai von Trinidad läuft westlich von der Sierra Nevada noch eine kleine Uferkette hin, deren Culminationspunkt der Monte del Diablo (3448 Fuß) ist. In dem schmalen Thale zwischen dieser Uferkette und der großen Sierra Nevada fließen, von Süden her der Rio de San Joaquin, von Norden her der Rio del Sacramento. An dem letztern liegen im Schuttlande die reichen, jetzt betriebenen Goldwäschen.

Außer dem schon oben (S. 58) erwähnten, hypsometrischen Nivellement und den Barometer-Messungen zwischen der Mündung des Kanzas River in den Missuri und der Südsee-Küste, in der ungeheuren Ausdehnung von 28 Längengraden, ist nun auch durch Dr. Wislizenus ein, von mir in der Aequinoctial-Zone von Mexico begonnenes Nivellement gegen Norden bis zu 35° 38′, bis Santa Fé de Nuevo Mexico fortgesetzt worden. Mit Erstaunen erfährt man, daß die Hochebene, die den breiten Rücken der mexicanischen Andeskette selbst bildet, nicht, wie man glaubte zu geringer Höhe allmälig herabsinkt. Ich gebe hier zum ersten Mal, nach den jetzt vorhandenen Messungen das Nivellement von der Stadt Mexico bis Santa Fé, einer Stadt die kaum 4 geogr. Meilen von Rio del Norte entfernt liegt:

Mexico 7008 par. Fuß. Ht.

Tula 6318 F. Ht.

San Juan del Rio 6090 F. Ht.
Queretaro 5970 F. Ht.
Celaya 5646 F. Ht.
Salamanca 5406 F. Ht.
Guanaxuato 6414 F. Ht.
Silao 5546 F. Br.
Villa de Leon 5755 F. Br.
Lagos 5983 F. Br.
Aguas calientes 5875 F. (San Luis Potosi 5714 F.) Br.
Zacatecas 7544 F. Br.
Fresnillo 6797 F. Br.
Durango 6426 F. (Oteiza)
Parras 4678 F. (Saltillo 4917 F.) Ws.
El Bolson de Mapimi von 3600 bis 4200 F. Ws.
Chihuahua 4352 F. (Cosiquiriachi 5886 F.) Ws.
Passo del Norte (am Rio grande del Norte) 3577 F. Ws.
Santa Fé del Nuevo Mexico 6612 F. Ws.

Durch die beigefügten Buchstaben Ws, Br und Ht sind die barometrischen Messungen von Dr. Wislizenus, dem Oberbergrath Burkart und die meinigen unterschieden. Von Wislizenus besitzen wir drei, seiner inhaltreichen Schrift beigefügte Profilzeichnungen: von Santa Fé nach Chihuahua über Passo del Norte; von Chihuahua nach Reynosa über Parras; von Independence (etwas östlich vom Zusammenflusse des Missuri mit dem Kansas River) nach Santa Fé. Die sorgfältige Be-

rechnung gründet sich auf tägliche correspondirende Barometer-Beobachtungen, die von Engelmann in St. Louis und von Lilly in Neu-Orleans angestellt wurden. Wenn man sich nun erinnert, daß in nord-südlicher Richtung der Breitenunterschied von Santa Fé und der Hauptstadt Mexico über 16° beträgt, daß also die Entfernung in gerader Meridian-Richtung, ohne auf die Krümmungen der Wege Rücksicht zu nehmen, über 240 geographische Meilen beträgt, so wird man zu der Frage geleitet, ob wohl auf der ganzen Erde eine ähnliche Bodengestaltung von solcher Ausdehnung und Höhe (zwischen fünf und sieben Tausend pariser Fuß über dem Meeresspiegel) sich finde. Vierrädrige Wagen rollen vom Thal von Mexico bis Santa Fé. Das Hochland, dessen Nivellement ich hier bekannt mache, wird von dem breiten, wellenförmig verflachten Rücken der mexicanischen Anden-Kette selbst gebildet; es ist nicht die Anschwellung eines Thales zwischen zwei Bergketten, wie in der nördlichen Hemisphäre das Great Bassin zwischen den Rocky Mountains und der Sierra Nevada von Californien, in der südlichen Hemisphäre die Hochebene des Sees Titicaca zwischen der östlichen und westlichen Kette von Bolivia, wie Tübet zwischen dem Himalaya und dem Kuen-Lün.

NB
und westlicher Kette von Bolivia, oder gar wie in Asien Tübet zwischen dem Himalaya und dem Kuen-Lün.

Inhalts-Uebersicht

des ersten Bandes der Ansichten der Natur.

Vorrede zur ersten Ausgabe S. VII—X.

Vorrede zur zweiten und dritten Ausgabe S. XI—XVIII.

Ueber die Steppen und Wüsten S. 1—38.

Küstenkette und Bergthäler von Caracas. Der See Tacarigua. — Contrast zwischen der üppigen Fülle des organischen Lebens und der baumlosen, pflanzenarmen Ebene. — Räumliche Eindrücke. Die Steppe als Boden eines alten Binnenmeeres. Gebrochene, etwas höher liegende Schichten, Bänke. — Allgemeinheit der Erscheinungen, welche die Bodenfläche darbietet: Heideländer von Europa, Pampas und Llanos von Südamerika, afrikanische Wüsten, nordasiatische Steppen. — Verschiedener Charakter der Pflanzendecke. Thierleben. Hirtenvölker, welche die Welt erschüttert haben. S. 3—14.

Naturgemälde der südamerikanischen Ebenen und Grasfluren. — Ihre Ausdehnung und ihr Klima, letzteres bedingt durch den Umriß und die hypsometrische Gestaltung des Neuen Continents. — Vergleichung mit Afrika's Ebenen und Wüsten. S. 15—20. — Ursprünglicher Mangel des Hirten-

lebens in Amerika. — Nahrung, welche die Palme Mauritia darbietet; schwebende Hütten auf Bäumen. Guaraunen. S. 21—25.

Die Llanos sind seit der Entdeckung von Amerika bewohnbarer geworden. Außerordentliche Vermehrung wilder Rinder, Pferde und Maulthiere. — Schilderung der Zeit der Dürre und der Regenzeit. Anblick des Bodens und des Himmelsgewölbes. Leben der Thiere; ihre Leiden, ihre Kämpfe. Biegsamkeit, mit welcher die aneignende Natur gewisse Thiere und Pflanzen begabt hat. — Jaguar, Crocodile, electrische Fische. Ungleicher Kampf der Gymnoten und der Pferde. S. 25—34.

Rückblick auf die Erdstriche, welche die Steppen und Wüsten begrenzen. — Wildniß der Waldregion des Orinoco und Amazonenstromes. — Menschenstämme durch wunderbare Verschiedenheit der Sprache und der Gesittung getrennt, ein mühevoll lebendes, entzweites Geschlecht. In Felsen gegrabene Bilder beweisen, daß auch diese Einöden einst der Sitz untergegangener Cultur waren. S. 35—38.

Wissenschaftliche Erläuterungen und Zusätze S. 39—249.

Der inselreiche See Tacarigua. Sein Verhältniß zu den Bergketten. Geognostisches Gemälde. — Fortschritt der Cultur. Varietäten des Zuckerrohrs. Cacao-Pflanzungen. Große Fruchtbarkeit des Bodens begleitet unter den Tropen von Insalubrität der Luft. S. 39—46.

Bänke als gebrochene Flözschichten. Allgemeine Söhligkeit. Erdfälle. S. 47—49.

Die ferne Steppe gleicht dem Ocean. — Nackte Felsrinde, syenitische Steinplatten; ob sie schädlich auf den Luftkreis wirken. S. 50—51.

Neuere Ansichten über die Gebirgssysteme der beiden amerikanischen Halbinseln. Ketten, die von SW nach NO

gerichtet sind, in Brasilien und in dem atlantischen Theile der Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Niederung der Provinz Chiquitos; Schwelle als Wasserscheiden zwischen dem Guaporé und Aguapehi unter 15° und 17° südl. Breite, und zwischen den Flußgebieten des Orinoco und Rio Negro unter 2° und 3° nördl. Breite. S. 52—54. — Fortsetzung der Andeskette nördlich vom Isthmus von Panama durch das Aztekenland, wo der Popocatepetl sich zu 16626 Fuß Höhe erhebt, durch das Kranich-Gebirge und die Rocky Mountains. — Vortreffliche wissenschaftliche Untersuchungen des Capitän Frémont. — Das größte barometrische Nivellement, welches je ausgeführt worden ist, die Bodengestaltung in einer Länge von ~~fast 800 geogr. Meilen~~ in Profilen darstellend. — Culminationspunkt des Weges von den atlantischen Küsten zum Südsee-Littoral. Der South Pass, südlich von den Wind-River Mountains. — Anschwellung des Bodens im Great Basin. — Existenz des Sees Timpanogos. — Küsten-Kette, See-Alpen, Sierra Nevada von Californien. — Vulkanische Ausbrüche. Cataracten des Columbia-Flusses. S. 53—67.

Allgemeine Betrachtungen über den Contrast zwischen der Gestaltung der Erdräume, welche die beiden divergirenden Küstenketten, östlich und westlich von der Centralkette, den Rocky Mountains, Hypsometrische Constitution des östlichen Tieflandes, nur vier- bis sechshundert Fuß über dem Meeresspiegel erhaben, und der fünf- bis sechstausend Fuß hohen, dürren und menschenleeren Ebene des Great Basin. — Quellen des Mississippi im See Itasca nach Nicollet's verdienstlichen Arbeiten. — Vaterland der Bisonten; ihre von Gomara behauptete Zähmung in Nord-Mexico. S. 67—73.

Rückblick auf die ganze Andeskette von der Klippe Diego Ramirez bis zur Berings-Straße. Langverbreitete Irrthümer über die Höhe der östlichen Andeskette von Bolivia, besonders des Sorata und Illimani. — Vier Gipfel der westlichen Kette, welche nach Pentland's neuesten Bestimmungen die

Höhe des Chimborazo, aber nicht die des von Fitz-Roy gemessenen, noch thätigen Vulkans Aconcagua übersteigen. S. 74—76.

Das afrikanische Gebirge Harudje el-Abiad. — Vegetations- und quellenreiche Oasen. S. 76—78.

Westwinde an der Wüsten-Küste des Zahara. — Anhäufung des Seetangs; jetzige und ehemalige Lage der großen Fucus-Bank, von Scylax von Caryanda bis auf Columbus und die neuere Zeit. S. 79—84.

Tibbos und Tuaryks. — Das Kameel und seine Verbreitung. S. 87—91.

Gebirgssysteme von Inner-Asien zwischen Nord-Sibirien und Indien, zwischen dem Altai und dem sich an den Kuenlün anscharenden Himalaya. Irrige Meinung von einer einzigen unermeßlichen Hochebene, von einem sogenannten Plateau de la Tartarie. S. 92—96. — Die chinesische Litteratur reiche Quelle des orographischen Wissens. — Stufenfolge der Hochländer. — Gobi und seine Richtung. — Wahrscheinliche mittlere Höhe von Tübet. S. 97—108.

Uebersicht der Bergsysteme von Asien. Meridian-Ketten: Ural, Nieder-Europa von Nieder-Asien oder dem scythischen Europa des Pherecydes von Syros und Herodot trennend; Bolor; Khingan und die chinesischen Ketten, welche bei der großen Krümmung des tübetanischen und assam-birmanischen Flusses Dzangbo-tschu von Norden nach Süden streichen. Die Meridian-Erhebungen sind zwischen 64° und 75° Länge vom Cap Comorin an bis zum Eismeere, in ihrer Stellung, wie verschobene Gangmassen alternirend, von Süden gegen Norden: Ghates, Soliman-Kette, Paralasa, Bolor und Ural. Der Bolor hat bei den Alten zu der Idee des Imaus Anlaß gegeben, den Agathodämon sich bis in die Niederung des unteren Irtysch gegen Norden verlängert dachte. — Parallel-Ketten: Altai, Thian-schan mit seinen thätigen Vulkanen, die 382 geogr. Meilen vom Eis-

meere an der Mündung des Obi und 378 vom indischen Meere an der Mündung des Ganges entfernt sind; Kuen-lün, schon von Eratosthenes, Marinus von Tyrus, Ptolemäus und Cosmas Indicopleustes als die größte Erhebungs-Are der Alten Welt zwischen 35° ½ und 36° Breite in der Richtung des Diaphragm des Dicäarch erkannt; Himalaya. Der Kuen-lün läßt sich als Erhebungs-Are betrachtet, von der chinesischen Mauer bei Lung-tscheu, durch die etwas nördlicher auftretenden Ketten Nan-schan und Kilian-schan, den Bergknoten des Sternenmeeres, den Hindu-kho (Paropanisus und indischen Caukasus der Alten), die Kette des Demavend und persischen Elburz, bis zum Taurus in Lycien verfolgen. Westlich von der Durchkreuzung des Kuen-lün mit dem Bolor beweist die gleichmäßige Richtung der Erhebungs-Aren (Ost-West im Kuen-lün und Hindu-kho, dagegen Südost-Nordwest im Himalaya), daß der Hindu-kho eine Fortsetzung des Kuen-lün, und nicht des sich diesem gangartig anscharenden Himalaya ist. Der Wendepunkt der Richtung des Himalaya, an welchem er die frühere ost-westliche Richtung verläßt, liegt unfern dem 79° östlicher Länge von Paris. Nächst dem Dhawalagiri ist nicht der Djawahir, wie man bisher geglaubt, der höchste Gipfel des Himalaya; diesen Rang verdient nach der neuesten Nachricht von Joseph Hooker ein, im Meridian von Sikhim zwischen Butan und Nepal liegender Berg, der Kinchinjinga mit 26438 Pariser Fuß hoch ist. — Bestimmung der Schneegrenzen am nördlichen und südlichen Abhange des Himalaya; die erstere liegt im Mittel um 3400 bis 4600 Fuß höher. Neue Angaben von Hodgson. Ohne diese merkwürdige Vertheilung der Wärme in den oberen Luftschichten würde die Bergebene des westlichen Tübets für Millionen von Menschen unbewohnbar seyn. S. 109—126.

Die Hiong-nu, die Deguignes und Johannes Müller für einen Hunnen-Stamm hielten, scheinen vielmehr einer der weit verbreiteten Türken-Stämme des Altai und Tangnu-

Gebirges zu sein. Die Hunnen, deren Namen schon Dionysius Periegetes kannte, von Ptolemäus als Chunen bezeichnet (daher die spätere Länderbenennung Chunigard!), sind ein finnischer Völkerstamm ~~vom~~ uralischen Scheidegebirge. S. 126—128.

In Felsen eingehauene Sonnenbilder, Thierfiguren und Zeichen, in der Sierra Parime wie im nördlichen Amerika, sind mehrfach für Schrift gehalten worden. S. 128—131.

Schilderung der Gebirgsgegenden zwischen eilf- und dreizehntausend Fuß Höhe, die ~~sogen.~~ Paramos ~~heißen~~; Charakter ihrer Vegetation S. 131—133. — Orographische Erläuterung über die 2 Gebirgsmassen (Pacaraima und Sierra de Chiquitos), welche die 3 Ebenen des Nieder-Orinoco, des Amazonen- und La Plata-Stromes von einander trennen S. 133—134.

Ueber die einheimischen und verwilderten Hunde im Neuen Continent. — Leiden der Katzen in Höhen, ~~die~~ 13000 Fuß übersteigen. S. 134—140.

Das Tiefland des Zahara und sein Verhältniß zum Atlas-Gebirge nach den neuesten Berichten von Dumas, Carette und Renou. Die Barometer-Messungen von Fournel machen es sehr wahrscheinlich, daß ein Theil der nördlichen Wüste unter dem Meeresspiegel liegt. — Oase von Biscara. Reichthum an Steinsalz in Zonen, die von Südwest nach Nordost streichen. — Ursachen der nächtlichen Kälte in der Wüste nach Melloni. S. 140—147. — Nachrichten über den, einen großen Theil des Jahres wasserleeren Fluß Wadi Dra (1/6 länger als der Rhein), und über das Gebiet des vom Kaiser von Marokko unabhängigen Scheikh Beirouk, nach handschriftlichen Mittheilungen des Schiffscapitäns Grafen Bouet-Villaumez. Die Berge nördlich vom Cap Noun (ein ebräischer Name, in dem man seit dem 15ten Jahrhundert spielend eine Negation gesucht) erreichen 8600 Fuß. S. 148—150.

Gras-Vegetation der amerikanischen Llanos zwischen den Wendekreisen verglichen mit Kraut-Vegetation der nord-asiatischen Steppen in diesen, besonders in den fruchtbareren, gewähren zur Zeit des Frühlings kleine, schneeweiß und röthlich blühende Rosaceen, Amygdaleen, Astragalus-Arten, Kaiserkronen, Cypripedien und Tulpen einen anmuthigen Anblick. — Contrast mit der Oede der Salzsteppen: Chenopodien, Salsola- und Atriplex-Arten. — [illegible] herrschende Familien. Die Ebenen, welche das Eismeer berühren, nördlich von der von Admiral Wrangel bestimmten Grenze der Zapfenbäume und Amentaceen, sind das Gebiet cryptogamischer Gewächse. Physiognomie der Tundra auf ewig gefrorenem Boden, mit einem dicken Filz von Sphagnum und anderen Laubmoosen, oder mit der schneeweißen Decke von Cenomyce und Stereocaulon paschale bedeckt. S. 150—153.

Hauptursachen der so verschiedenen Wärme-Vertheilung im europäischen und amerikanischen Continent. Richtung und Krümmung der Isothermen (Linien gleicher Mittel-Wärme des Jahres, des Winters und des Sommers). S. 154—167. — Ob man berechtigt sei zu glauben, Amerika sei später aus der chaotischen Wasserbedeckung hervorgetreten? S. 168—171. — Thermische Vergleichung der nördlichen und südlichen Halbkugel in hohen Breiten S. 172—175.

Scheinbarer Zusammenhang der Sandmeere von Afrika, Persien, Kerman, Beludschistan und Inner-Asien. — Ueber den westlichen Theil des Atlas und den Zusammenhang rein mythischer Ideen mit geographischen Sagen. Unbestimmte Andeutungen von Feuer-Ausbrüchen. Triton-See. Kraterformen südlich von Hanno's Bucht der Gorillen-Affen. — Sonderbare Beschreibung des hohlen Atlas aus den Dialexeis des Maximus Tyrius. S. 176—182.

Erläuterungen über das Mondgebirge (Djebel al-Komr) im innern Afrika nach Reinaud, Beke und Ayrton. Wer-

ne's lehrreicher Bericht über die zweite Expedition, die auf Befehl von Mehemed Ali unternommen wurde. Das abyssinische Hochgebirge, das nach Rüppell sich fast bis zur Höhe des Montblanc erhebt. — Aelteste Angabe des Schnees zwischen den Wendekreisen und der Inschrift von Adulis, die etwas jünger als Juba ist. — Hochgebirge, das sich zwischen 6° und 4° und noch südlicher dem Bahr el-Abiad nähert. Eine Bodenanschwellung trennt den Weißen Nil vom Becken des Goschop. Scheidelinie zwischen den Wassern, welche dem mittelländischen und indischen Meere zufließen, nach Zimmermann's Carte. Lupata-Kette nach den lehrreichen Untersuchungen von Wilhelm Peters. S. 188—193.

Meerströmungen. Im nördlichen Theile des atlantischen Oceans werden die Wasser in einem wahren in sich selbst wiederkehrenden Wirbel umhergetrieben. Daß der erste Impuls zum Golfstrom an der Südspitze von Afrika zu suchen sei, war bereits dem Sir Humphry Gilbert 1560 bekannt. Einfluß des Golfstroms auf das Klima von Scandinavien. Wie er zur Entdeckung von Amerika beigetragen. Beispiele von Eskimos, welche durch den rückkehrenden, gegen Osten gewandten Theil des warmen Golfstroms, durch Nordwest-Winde begünstigt, an die europäischen Küsten gelangt sind. Nachrichten von Cornelius Nepos und Pomponius Mela (die Inder, die ein Bojer-König dem gallischen Proconsul Quintus Metellus Celer schenkte); aus der Zeit der Ottonen und Friedrichs des Rothbarts, des Columbus [illegible], und des Cardinals Bembo. In den Jahren 1682 und 1684 erschienen Eingeborene von Grönland bei den Orkney-Inseln. S. 194—201.

Wirkung der Flechten und anderer Cryptogamen in der kalten und gemäßigten Zone auf die schnellere Ansiedelung größerer Gewächse. In den Tropen werden die vorbereitenden Erdflechten oft durch fette Pflanzen ersetzt. — Milchgebende Thiere des Neuen Continents; Lama, Alpaca, Guanaco. S. 201—206.

— Cultur mehlreicher Grasarten S. 206—211. — Ueber die früheste Bevölkerung von Amerika S. 211—217.

Das Küstenvolk der Guaraunen (Warraus) und die Küstenpalme Mauritia nach Bembo in den Historiae Venetae, Malegh, Hillhouse, Robert und Richard Schomburgk S. 217—221.

Erscheinungen, welche die lange Dürre in der Steppe hervorbringt. Sandhosen, heiße Winde, Trugbilder der Luftspiegelung (mirage), Erwachen der Crocodile und Schildkröten nach langem Sommerschlafe S. 221—231.

Otomaken. Allgemeine Betrachtung über das Erdeessen einiger Volksstämme. Letten und Infusorien-Erde. S. 231—238.

In Felsen gegrabene Bilder, eine Zone bildend vom Rupunuri, Essequibo und Gebirge Pacaraima an bis Caycara und zu den Einöden des Cassiquiare. Früheste Beobachtung (April 1749) dieser Spuren älterer Cultur, in den ungedruckten Reiseberichten des Chirurgus Nicolas Hortsmann aus Hildesheim, in D'Anville's Papieren aufgefunden. S. 238—247.

Das Pflanzengift Curare oder Urari S. 247—249.

Ueber die Wasserfälle des Orinoco bei Atures und Maypures S. 251—288.

Der Orinoco, allgemeiner Ueberblick seines Laufes. — Ideen, die der Anblick der Mündung in Columbus erregt. — Oestlich vom hohen Duida und von den Gebüschen der Bertholletia liegt das unbekannte Quellen-Land. — Ursach der Hauptkrümmungen des Flusses. S. 251—270. Die Wasserfälle. Raudal von Maypures, von vier Bächen begrenzt. — Ehemaliger Zustand der Gegend. Inselform der

Felsen Keri und Oco. Großartiger Anblick, wenn man den Hügel Maximi herabsteigt. Eine meilenlange schäumende Fläche bietet sich auf einmal dem Auge dar. Eisenschwarze Felsmassen ragen bergartig aus dem Flußbette hervor; durch die dampfende Schaumwolke dringen die Gipfel der hohen Palmen. S. 271—278.

Raudal von Atures, wieder eine Inselwelt. — Felsdämme, welche Insel mit Insel verbinden. Sie sind der Aufenthalt der streitsüchtigen, goldfarbigen Klippenhühner. — Einzelne Theile des Flußbettes in den Cataracten sind trocken, weil die Wasser sich einen Weg durch unterirdische Höhlen gebahnt haben. Besuch dieser Theile bei einbrechender Nacht und starkem Gewitterregen. Unvermuthete Nähe von Crocodilen. S. 278—288. Die weitberufene Höhle von Ataruipe, Gruft eines vertilgten Völkerstammes. S. 281—286.

Wissenschaftliche Erläuterungen und Zusätze S. 287—316.

Aufenthalt der Flußkuh (Trichecus Manati) in dem Meere, da wo im Golf von Xagua an der südlichen Küste der Insel Cuba Quellen süßen Wassers ausbrechen S. 287.

Geographische Erläuterung über die Quellen des Orinoco S. 290—297. Juvia (Bertholletia) eine Lecythidee und ein merkwürdiges Beispiel gesteigerter organischer Entwickelung. — Grasstengel von einer Arundinaria, von Knoten zu Knoten 15 bis 16 Fuß lang. S. 297—299.

Ueber die Mythe vom See Parime S. 299—314.

Der Aturen-Papagei, ein Gedicht von Ernst Curtius. Der Vogel lebte in Maypures, und die Eingeborenen behaupteten, daß man ihn darum nicht verstehe, weil er die Sprache des untergegangenen Stammes der Aturen rede. S. 314—316.

Das nächtliche Thierleben im Urwalde

S. 319—337.

Verschiedenartiger Reichthum der Sprachen in scharfbezeichnenden Wörtern für Naturerscheinungen, den Zustand der Vegetation und Pflanzenformen, für Umriß und Gruppirung der Wolken, Anblick der Bodenfläche, und Berggestaltung. Verlust, welchen die Sprachen an solchen bezeichnenden Wörtern erleiden. Mißdeutung eines spanischen Wortes hat Bergketten auf Landkarten vergrößert. Urwald. Häufiger Mißbrauch dieser Benennung. Mangel an Einförmigkeit in der Zusammengesellung der Baumarten charakterisirt die Tropenwaldung. Ursachen der Undurchdringlichkeit. Die Schlingpflanzen (Lianen) bilden oft nur eine sehr kleine Masse des Unterholzes. S. 319—328.

Anblick des Rio Apure in seinem unteren Laufe. — Rand der Waldung durch eine niedrige Hecke von Sauso (Hermesia) gartenartig geschlossen. Die wilden Thiere des Waldes treten mit ihren Jungen durch einzelne Oeffnungen an den Fluß. — Heerden von großen Wasserschweinen (Capybara). — Delphine der süßen Wasser. S. 329—333. — Wildes Thiergeschrei durchtobt den Forst. Ursach des nächtlichen Unfriedens. S. 333—335. — Contrast mit der Stille, die unter den Tropen an sehr heißen Tagen in den Mittagsstunden herrscht. — Schilderung der Felsenge des Orinoco am Baraguan. — Schwirren und Sumsen der Insecten; in jedem Strauche, in der gespaltenen Baumrinde, in der aufgelockerten, von Hymenoptern durchfurchten Erde regt sich hörbar das Leben. S. 335—337.

Wissenschaftliche Erläuterungen und Zusätze S. 338—340.

Charakteristische Benennungen der Bodenfläche (Steppen, Grasfluren, Wüsten) im Arabischen und Persischen; Reich-

Idioms

Id
Idioms

thum des alt-castilianischen Bioms in Bezeichnung von Bergformen. — Süßwasser-Rochen und Süßwasser-Delphine. In den Riesenflüssen beider Continente wiederholen sich einige Formen des Meeres. — Amerikanische Nachtaffen mit Katzenaugen, die dreifach gestreiften Duruculis des Cassiquiare. S. 338—340.

Hypsometrische Nachträge

S. 341–350.

Pentland's Messungen in der östlichen Kette von Bolivia. — Vulkan Aconcagua nach Fitz-Roy und Darwin. — Westliche Bergkette von Bolivia. ~~S. 341~~

Rocky Mountains

S. 341–344. Berghysteme von Nord-Amerika. Rocky Mountains und Schneekette von Californien. Laguna de Timpanogos. S. 344–348. Hypsometrisches Profil des Hochlandes von Mexico bis Santa Fé S. 348–350.

Laguna de Timpanogos

Santa Fé (und danach kein Punkt)

(nach den Aushänge-Bogen)

NB Meine Angaben der Seitenzahlen in diesem Inhaltsverzeichnisse sind nur sicher bis Seite 240. Für die späteren Seiten (240–350) habe ich mich schlecht paginirter Correcturbogen bedienen müssen. Ich muss also bitten, dass in Stuttgart mit Beachtung der guten Bogen die Seiten 360–362 in meinen Citaten der Seiten sorgfältig revidirt werden.

AvH

~~Dabei reicht die blosse Berechnung nach Zahlen-Differenzen der Seiten nicht hin, sondern der Wort (Inhalt) muss selbst verfolgt werden; denn was auf dem Correcturbogen unten auf der Seite stand, wird auf dem Aushängebogen oft oben oder mitten auf der Seite stehen u. s. w.~~

Nachschrift. Durch die schliessliche Ankunft vollständiger Aushängebogen hat die definitive Berichtigung der Seitenzahlen durch die ganze Inhalts-Uebersicht des ersten Bandes bewirkt werden können, bis S. 316, wohl auch bis S. 330. Das Ende aber, S. 337–350, ist nach dem vorliegenden Correctur-Abdruck gemacht worden; und kann erst berichtigt werden, wenn die 2te Correctur in Berlin eingegangen seyn wird.