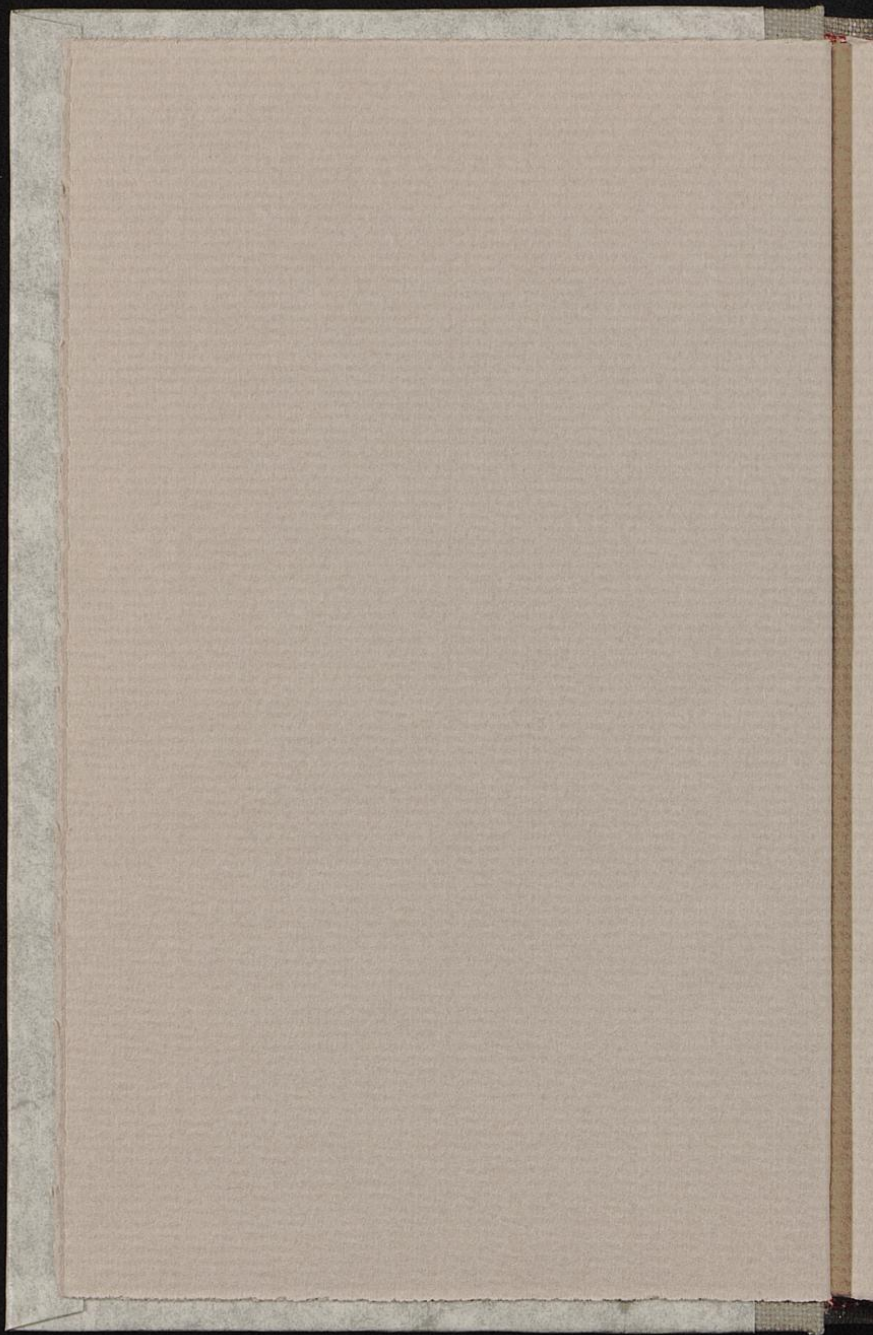
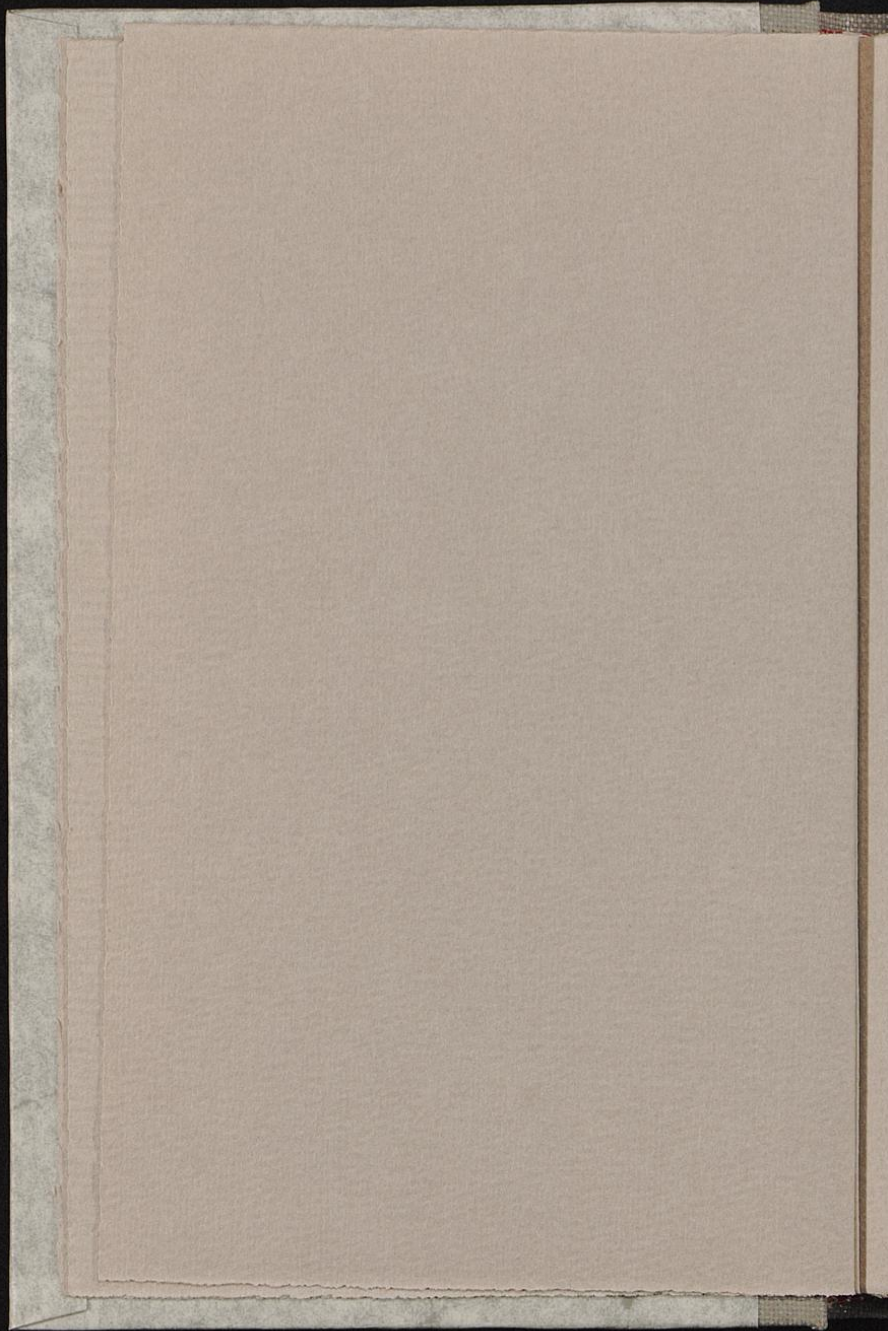


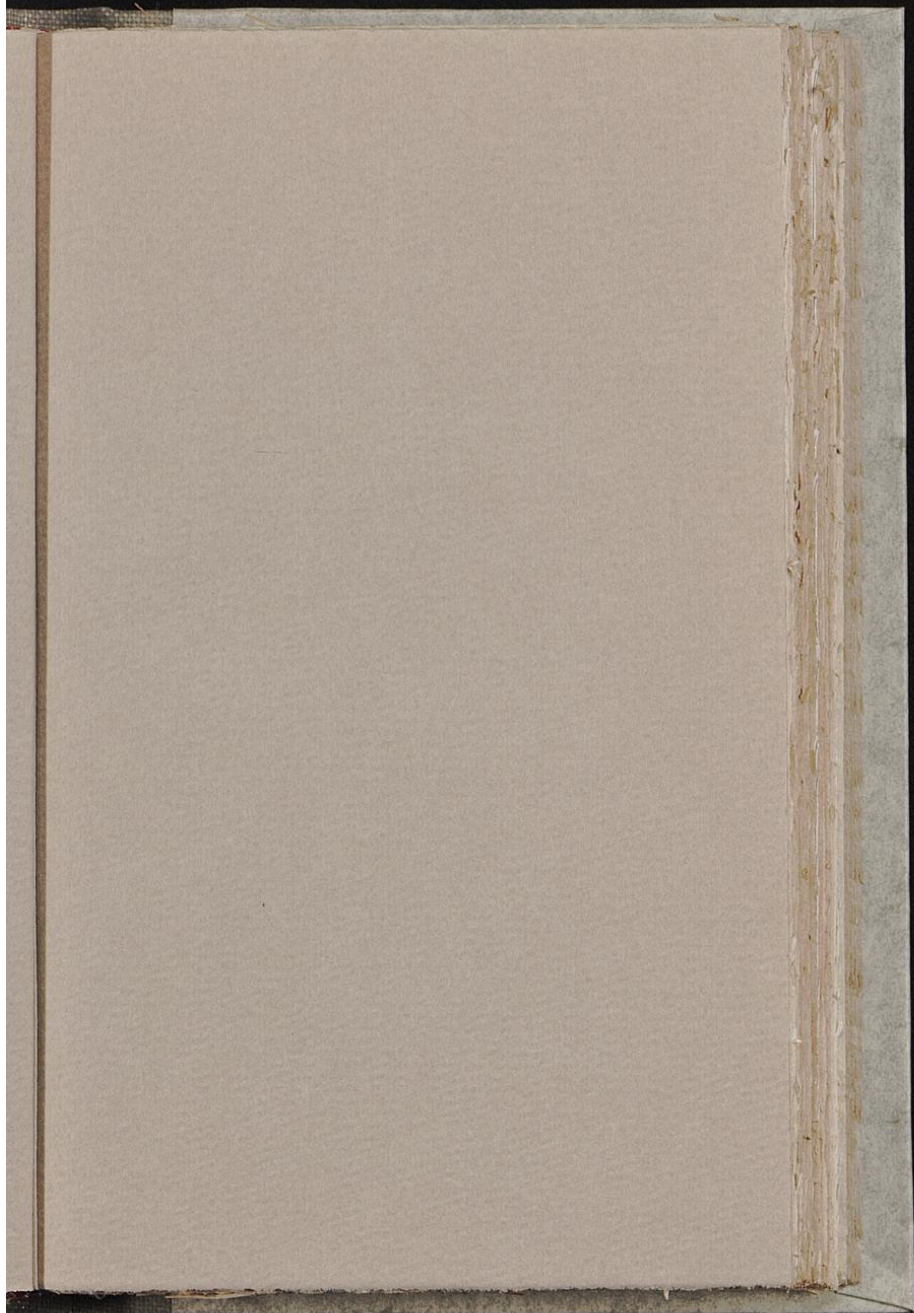
2.

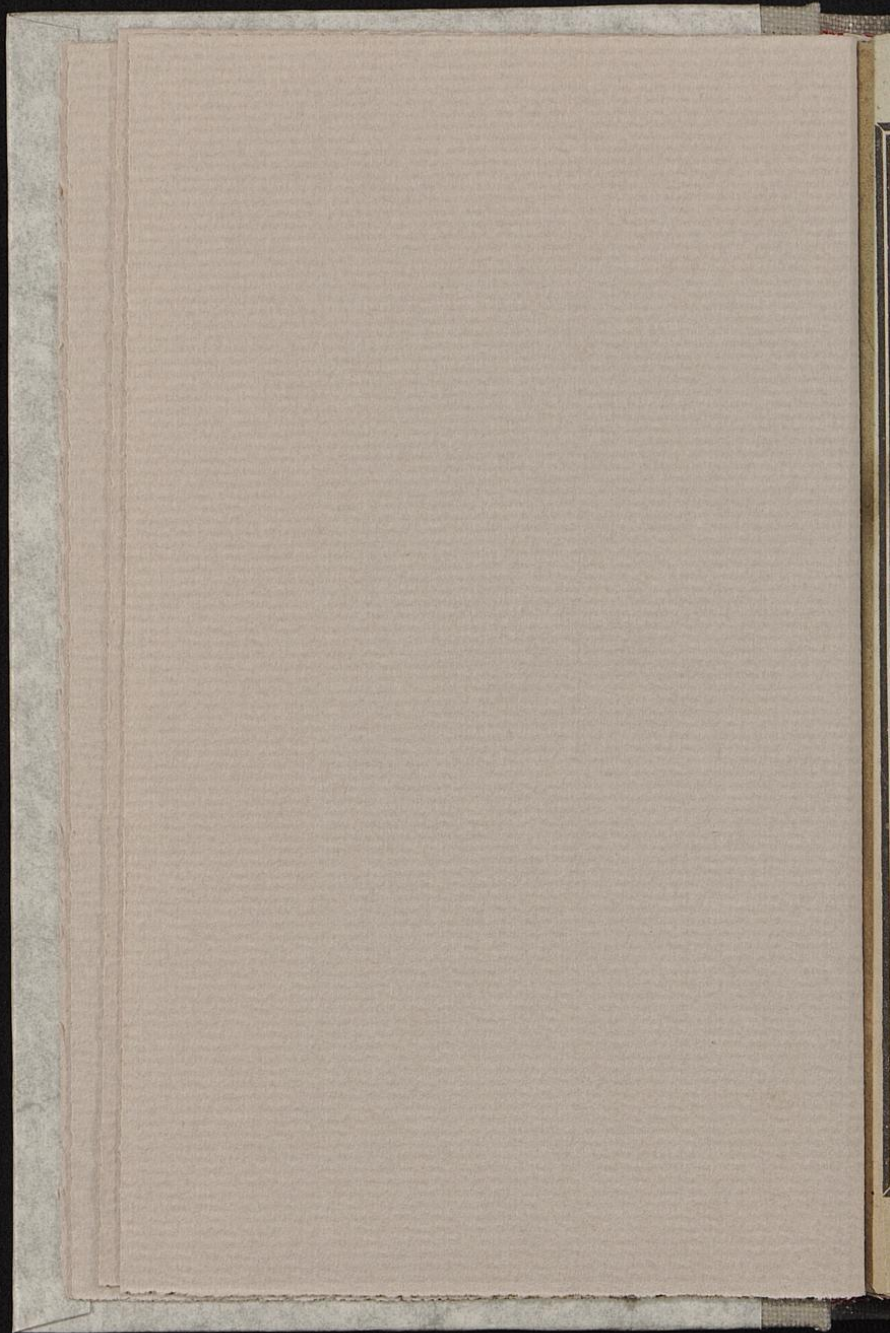
7

+4048 066 01









1297

Alexander von Humboldt's
Reisen und Forschungen.

Eine gedrängte Erzählung
seiner Wanderungen in den Aequinoctial-
Gegenden Amerikas
und im
Asiatischen Rußland.

Von
Dr. W. Macgillivray.

81/03362

(Mit Abbildungen.)

Leipzig, 1855.

Baumgärtner's Buchhandlung.



Benz.

1297

+4048 066 01

Alexander von Humboldt's
Reisen und Forschungen.

81/ 3362

Alexander von Humboldt's
Reisen und Forschungen

1297

2



BARON F.H.A. von HUMBOLDT.

1297 3

Alexander von Humboldt's
Reisen und Forschungen.

Eine gedrängte Erzählung
seiner Wanderungen in den Aequinoctial-
Gegenden Amerikas
und im
Asiatischen Rußland.
Nebst einer
Zusammenstellung seiner wichtigsten Unter-
suchungen u. s. w.

von
Dr. W. Macgillivray.
Inspector der Museen und Sammlungen des Königl. chirurgischen Col-
legiums zu Edinburg, Mitglied der naturforschenden Gesellschaften zu
Edinburg, Philadelphia u. s. w.

Mit mehreren Abbildungen, und einer Karte des Drinoco. *fehl.*

und die Seite 194

Leipzig,
Baumgärtner's Buchhandlung.

Verzeichniß der Bücher

Bonn 1994

Verzeichniß der Bücher

Verzeichniß der Bücher



4048 066

Leipzig, gedruckt bei J. B. Hirschfeld.



V o r r e d e.

Der ausgezeichnete Ruf, welchen der Baron von Humboldt genießt, und den er durch ein Leben mühevoller Forschungen und gefährlicher Unternehmungen erworben hat, macht seinen Namen einem Jeden vertraut, dessen Aufmerksamkeit auf Staatenkunde und Naturphilosophie gelenkt worden ist. In den Augen der gelehrten Welt nimmt keiner von den Schriftstellern, welche das Gebiet des menschlichen Wissens erweitert haben, einen höhern Rang ein, als Humboldt. In der That empfehlen sich einem Jeden, dessen Ziel die allgemeine Ausbildung der Geisteskräfte ist, die

Werke dieses großen Mannes sowohl durch ihre anziehenden und glänzenden scenischen Gemälde, als auch durch die mannigfaltige Belehrung, die sie über Gegenstände von allgemeinem Interesse gewähren, und durch den Reiz der Anmuth, womit er den erhabenen Ernst der Wissenschaft zu bekleiden verstanden hat.

Die oben erwähnten Betrachtungen haben die Herausgeber veranlaßt, einen gedrängten Auszug seiner Reisen und Forschungen zu liefern, der, ohne selbst Gegenstände mühevoller und schwieriger Untersuchungen auszuschließen, hauptsächlich diejenigen umfaßt, welche den Ansprüchen des großen Publicums am meisten entsprechen dürften. Der allgemeine Geschmack hat sich in den letzten Jahren vorzüglich auf nützliche, praktische Kenntnisse gerichtet. — Romane und Dichtungen, mit einem Wort, Erzeugnisse der Einbildungskraft sind zum großen Theil solchen gewichen, die sich mit Schilderungen der physischen und moralischen Natur beschäftigen, und die Beschreibungen der materiellen Welt verschaffen jetzt Manchem Unterhaltung, der solche früher aus einer andern Quelle geschöpft haben würde. Romantische Begebenheiten, gefährvolle Abentheuer, die Kämpfe mit einander ringender Heere und die lebendige Darstellung von National-Sitten und

einzelnen Charakteren erwecken in jeder Brust, Geschlecht und Alter sey, welches es wolle, warme Theilnahme; aber gewiß sind die gewaltigen Acte der schöpferischen Macht und Weisheit in entfernten Theilen der Erde, wovon man nicht selbst Zeuge seyn kann, in gleichem, wo nicht höherem Grade geeignet, die Aufmerksamkeit denkender Köpfe zu fesseln. Die prächtige und großartige Vegetation der Tropenländer mit ihren Wäldern, deren Riesenbäume mit dem Laube zahlloser Sträucher untermischt, und mit Guirlanden kletternder und balsamische Wohlgerüche verbreitender Pflanzen geschmückt sind; die Hochebenen der Anden, von welchen sich vulkanische Regal erheben, deren Spizen hoch in die Region des ewigen Schnees emporstießen; die Erdbeben, die Verwüster volkreicher, fruchtbarer Länder; die ungeheure Wasserfläche des Atlantischen Oceans mit seinen kreisförmigen Strömungen; und der verschiedenartige und mannigfaltige Anblick des Himmels in diesen entfernten Weltgegenden sind Gegenstände, die dem Geschmack eines Jeden entsprechen, welcher der Betrachtung der wunderbaren Triebäder des Weltalls fähig ist.

Es wäre unnöthig, wenn wir uns hier in eine Aufzählung der Arbeiten eines Mannes einlassen wollten, dessen Fußstapfen wir in diesem Bande verfolgt

haben. Wir begnügen uns daher mit der Bemerkung, daß einige beigelegte Nachrichten über sein früheres Leben dem Leser den Charakter und die Motive des kühnen Reisenden anschaulich machen sollen, welcher, nachdem er über das Atlantische Meer geschifft, die Bergkette und Ebenen von Venezuela durchwanderte, den Orinoco stromaufwärts bis zu seiner Verbindung mit dem Amazonasfluß verfolgte, auf dem zuerst genannten Strome bis zur Hauptstadt von Gujana hinab segelte und, nach Untersuchung der Insel Cuba, seinen Weg durch das Thal des Magdalenaflusses nehmend, die hohen Gebirgsebenen der Anden erstieg, die majestätischen Einöden der großen Cordilleren von Quito erforschte, an den Küsten des stillen Oceans hinsteuerte, die weit ausgedehnten und interessanten Provinzen von Neu-Spanien durchreiste, und von diesen über die Vereinigten Staaten Nordamerikas nach Europa zurückkehrte.

Die Herausgabe der wichtigen Resultate dieser Expedition war noch nicht vollendet, als der Verfasser eine zweite Reise nach dem Asiatischen Rußland und den Gränzen von China unternahm, von welcher er erst seit Kurzem zurückgekehrt ist.

Die Hauptmaterialien zu vorliegender Erzählung

sind aus den verschiedenen Werken entlehnt worden, die Herr von Humboldt der Welt übergeben hat, wo es besonderer Erläuterungen bedurfte, haben wir uns an diesen selbst gewendet, er war so gütig, die Duzellen anzudeuten, woraus wir den nöthigen Unterricht über die fraglichen Puncte schöpfen konnten. Das Leben eines Gelehrten muß, wie er sehr richtig bemerkte, aus seinen Schriften entlehnt werden, und daher ist über seine Beschäftigungen während der Pausen, die auf seine Reisen folgten, nur wenig gesagt worden.

Wir fügen hier nur die Bemerkung hinzu, daß die verschiedenen Französischen, Spanischen und Russischen in den Originalausgaben vorkommenden Maas-, Gewichts- und thermometrischen Bestimmungen und Werthangaben von Industrie- und Handels-Artikeln auf Englischen Fuß reducirt worden sind. *)

Endlich schmeicheln sich die Herausgeber mit der angenehmen Hoffnung, daß vorliegender Auszug aus

*) In der Uebersetzung sind die in England gebräuchlichen Maas- Gewichts- u. s. w. Bestimmungen und Angaben, als ziemlich allgemein bekannt, beibehalten worden.

Humboldts Reisen, der darauf berechnet ist, das Publikum mit den wichtigsten Entdeckungen und Untersuchungen dieses berühmten Naturforschers vertraut zu machen, seinen Zweck nicht verfehlen und eine günstige Aufnahme finden werde.

Edinburg, October 1832.

Inhaltsverzeichnis.

Erstes Capitel.

Einleitung. Seite 1—3.

Humboldts Geburt und Erziehung, Seite 1. — Seine ersten Beschäftigungen, S. 3. — Er beschließt Afrika zu besuchen, S. 5. — Steht sich in seinen Erwartungen getäuscht und geht nach Madrid, wo er dem König vorgestellt wird und die Erlaubniß erhält, die Spanischen Colonien zu besuchen, S. 5. — Beobachtungen auf seiner Reise durch Spanien, S. 6. — Geologische Beschaffenheit des Landes zwischen Madrid und Corunna, S. 6. — Ehemalige Ueberschwemmung der Küsten des Mittelländischen Meeres, S. 7. — Aufnahme zu Corunna, und Vorbereitung zur Reise nach Süd-Amerika, S. 7.

Zweites Capitel.

Reise von Corunna nach Teneriffa.

Abfahrt von Corunna, Seite 9. — Strömungen des Atlantischen Oceans, S. 10. — Meerhiere, S. 12. — Sternschnuppen, S. 13. — Schwalben, S. 14. — Canarische Inseln, S. 14. — Lancerota, S. 15. — Fucus vitifolius, S. 17. — Ursache der grünen Farbe der Pflanzen, S. 17. — La Graciosa, S. 18. — In Schichten abgelagerter, mit Mergel abwechselnder Basalt, S. 18. — Hyalit (Glasstein), S. 19. — Quarz-Sand, S. 19. — Bemerkungen über die Entfernung, in welcher Berge auf dem Meere sichtbar sind, und die Ursachen, wodurch dieselbe modificirt wird. Sichtbarkeit des Pit von Teneriffa; Bouguers Erklärung, S. 20. — Landung auf Teneriffa, S. 25.

Drittes Capitel.

Teneriffa.

Santa Cruz (das Anaja de Guancher), S. 26. — Villa de Laguna, S. 27. — Guancher, ursprüngliche Bewohner der Canarischen Inseln, S. 29. — Gegenwärtige Bewohner von Teneriffa, ihr Charakter, S. 30. — Getraidearten, die auf den Canarischen Inseln cultivirt werden, S. 30. — Klima, gesunde Beschaffenheit desselben, S. 30. — Scene- rei der Küste, S. 31. — Matama und Vittoria, S. 32. — Drotava (Taoro der Guancher), S. 33. — Der Drachenbaum, sein vermuthliches Alter, S. 33. — Erseigung des Pit, S. 33. — Sonderbares Phänomen, S. 34. — Geologische Beschaffenheit des Pit, S. 36. — Vulkanische Ausbrüche, S. 37. — Quellen der Vegetation, S. 37. — St. Johannis-Feuer, S. 39.

Viertes Capitel.

Fahrt von Teneriffa nach Cumana.

Abreise von Santa Cruz, S. 40. — Auf dem Meere umher- treibende Seegräser, S. 40. — Fliegende Fische, S. 42. — Sterne, Empfindung des Reisenden beim Uebergange aus der einen Hemisphäre in die andere, S. 42. — Bösesartiges Fieber, S. 43. — Falsche Behandlung der Krankheit, S. 44. — Insel Inbago, S. 44. — Tod eines jungen aus Asturien gebürtigen Passagiers, S. 45. — Insel Coche, Hafen von Cumana, S. 49. — Auf der Reise gemachte physikalische Beobachtungen, S. 49. — Temperatur der Luft, S. 50. — Temperatur der See, S. 50. — Hygro- metrischer Zustand der Luft, Farbe des Himmels und des Oceans, S. 51.

Fünftes Capitel.

Cumana.

Landung bei Cumana, S. 54. — Audienz beim Gouverneur, S. 55. — Zustand der Kranken, langwierige Reconval- es- cenz, S. 55. — Art und Weise, wie man im Fluß Man- zanarès badet, kleine Krokodille oder Bawas, S. 57. — Hafen von Cumana, S. 58. — Erdbeben; ihre Periodici-

tät; Zusammenhang der Erderschütterungen mit dem Zustand der Atmosphäre; Aufsteigen von Gasen; Unterirdisches Geiße; Fortpflanzung der Erbsiße; Zusammenhang zwischen denen von Cumana und Westindien, und allgemeine Erscheinungen, S. 58.

Sechstes Capitel.

Aufenthalt zu Cumana.

Hes um den Mond, Besorgniß der Einwohner wegen dieser Erscheinung, S. 63. — Afrikanische Sklaven, deren Verkauf, S. 64. — Excursion nach der Halbinsel Araya, S. 64. — Geologische Beschaffenheit des Landes, S. 65. — Salzwerke von Araya, S. 67. — Indianer und Mislanten, S. 68. — Perlenfischerei; ihr Verfall an mehreren Orten, S. 68. — Dorf Maniquarez, S. 69. — Mercurisches Reb, S. 70. — Augenstein, S. 70. — Raphisaguell, S. 71. — Rückkehr nach Cumana, S. 71.

Siebentes Capitel.

Mission der Chaymas.

Excursion nach den Missionen der Chayma-Indianer, S. 72. — Bemerkungen über Cultur, S. 73. — L' Impossible, Name einer Berggruppe, S. 74. — Waldbrände, S. 74. — Cecropia, S. 75. — Anblick der Vegetation, S. 77. — Driole, S. 77. — San Fernando, S. 78. — Häuser der Chayma-Indianer, S. 78. — Königsbaus, S. 78. — Nachricht über einen Mann, welcher ein Kind gefaßt, S. 79. — Cumanacoa, S. 80. — Stand des Thermometers und Barometers, S. 80. — Tabackscultur, S. 80. — Jaguar, S. 81. — Feurige Dünste (Exhalationen), S. 81. — Weg nach dem Kloster Caripe, S. 82. — Die Berge Cocollar und Turimiquiri, S. 82. — Don Mathias Yuruburi, S. 83. — Missionen von San Antonio und Guanaguana, S. 85. — Maschinen zur Absonderung der Baumwolle von den Samen, S. 86.

Achstes Capitel.

Fortsetzung der Excursion und Rückreise nach Cumana.

Kloster von Caripe, vorzügliches Betragen der Missionäre gegen Humboldt, S. 88. — Höhle von Guacharo, die von

Kaubögelu bewohnt ist, S. 89. — Beschreibung des Vogels Guacharo, Benützung desselben in der Mission, S. 91. — Rückkehr in das Kloster, S. 92. — Beschwerliches Herabsteigen von den Bergen Cocollar und Brigantine; Purgatorium, S. 93. — Wald Eceneri, S. 94. — Brüllaffen, S. 94. — Wandernde Indianer, S. 94. — Mission-Anstalt Vera Cruz, S. 95. — Cariaco, S. 96. — Wechselfieber, Ursachen dieser Krankheit, S. 96. — Parapara (*Sapindus saponaria*); Cocobäume, S. 97. — Fahrt durch den Meerbusen von Cariaco nach Cumana, S. 98.

Neuntes Capitel.

Indianer von Neu-Andalusien.

Allgemeine Bemerkungen über die Bewohner von Neu-Andalusien, S. 99. — Die Ursache des Mangels an Civilisation muß der langen Erniedrigung und Knechtschaft zugeschrieben werden, worin dieselben gelebt, S. 99. — Physische Constitution und Sitte der Chaymas, S. 105. — Verschiedene Sprachen, S. 107. — Verschiedenheit der Construction der Amerikanischen Dialecte, S. 108. — Amerikanische Race, S. 108.

Zehntes Capitel.

Aufenthalt zu Cumana.

Aufenthalt zu Cumana, S. 111. — Die Reisenden werden von einem Zambo angefallen, S. 111. — Die Ursache dieses Anfalls ist nicht ganz zu ermitteln, S. 112. — Beobachtung einer Sonnenfinsterniß, S. 112. — Außerordentliche atmosphärische Erscheinungen, Stand des Hygrometers und Thermometers, S. 112. — Es werden Erdstöße verspürt, der Stand des Barometers während derselben, S. 113. — Die magnetischen Erscheinungen erleiden durch das Erdbeben keine merkliche Abänderung, S. 114. — Leuchtende Meteore, Feuerkugeln, Sternschnuppen, u. s. w., bedeutende Höhe derselben, S. 115.

Elftes Capitel.

Reise von Cumana nach Guayra.

Fahrt von Cumana nach La Guayra, S. 119. — Leuchten oder Phosphorescenz des Meeres, S. 120. — Meerschweine

(*Delphinus phocaena*), S. 120. — Felseneilande, die sich gleich Bastionen über das Meer erheben, S. 121. — Temperatur, S. 121. — Witte Regen, S. 121. — Hafen von Neu-Barcellona, S. 122. — Maulbiere, S. 122. — Der Morro de Barcellona, S. 122. — Merkwürdige geologische Erscheinung, S. 122. — Bay von Tiquerota; ungesunde Beschaffenheit der Küste, sie soll von der Ausdünstung der Mangroven berühren, S. 123. — Humboldts Untersuchungen der Mangrove, S. 124. — Vermehrung des Bodens durch die Mangrove Wurzeln, S. 125. — Vorgebirge Cudera, S. 125. — La Guayra, S. 227. — Gelbes Fieber (*calentura amarilla*), S. 128. — Dessen Verbreitung, S. 129. — Küste und Cap Blanco, S. 130. — Weg von La Guayra nach Caraccas; der Salto; die Schenke, S. 131. — Felsen-Gruppen zwischen La Guayra und Caraccas, S. 132.

Zwölftes Capitel.

Die Stadt Caraccas nebst den sie umgebenden District.

Die Stadt Caraccas, S. 133. — Ueberblick von Venezuela; es bietet drei Zonen dar, S. 133. — Feindseligkeit der Indianer-Stämme, S. 134. — Charakter der Eingebornen von Caraccas, S. 136. — Lage der Stadt, S. 136. — Ausblick der Silla von Caraccas, S. 137. — Klima, S. 137. — Die Atmosphärischen Verhältnisse sind der Vegetation günstig, nicht aber der Gesundheit der Bewohner, S. 138. — Gastfreundschaft der Bewohner von Caraccas, S. 139. — Erleuchtung der Silla, Beobachtungen während dieser Excursion u. s. w., S. 140. — Geologische Beschaffenheit des Districts, und die Bergwerke, S. 145.

Dreizehntes Capitel.

Erdbeben von Caraccas.

Weitläufige Verbindung zwischen Erdbeben, S. 147. — Ausbruch des Vulkans von St. Vincent, S. 148. — Erdbeben vom sechsundzwanzigsten März 1812, S. 148. — Vorhergehende Erscheinungen, S. 148. — Zerstörung der Stadt Caraccas, S. 149. — Die südlichen und westlichen Theile wurden weniger beschädigt, S. 150. — Zehntausend Ein-

wohner finden ihren Untergang, S. 150. — Befürzung der Ueberlebenden, ihr Benehmen u. s. w., S. 151. — Ausdehnung der Erdschöffe, Einfluß der Gebirgsarten auf dieselben, S. 152.

Vierzehntes Capitel.

Reise von Caraccas nach dem See von Valencia.

Ausbruch von Caraccas, S. 156. — *Cyperium saccharinum*, S. 156. — La Buenavista; Thäler von San Pedro und Tuy, S. 158. — Manterola, S. 158. — Goldschacht, S. 159. — Magnetische Beobachtungen, S. 160. — Vegetation auf dem Wege nach Victoria, S. 160. — Der Zamangbaum von Guavra, S. 161. — Alter des Baums, Ehrfurcht der Bewohner vor demselben, S. 161. — Thäler von Aragua, S. 161. — Hacienda de Cura, S. 162. — Der See von Valencia, S. 163. — Abnahme seiner Wassermenge, S. 164. — Dimensionen des Sees, S. 165. — Er ist mit Inseeln angefüllt, S. 165. — Wassergewächse, S. 165. — Berge von Mariara; Rincon del Diabolo; heiße Quellen, S. 166. — Bad; Mulatte, S. 166. — Jaguar, S. 167. — Guacara, S. 167. — Lermiten, S. 168. — Neu-Valencia, S. 168. — Ibernen von La Trinchera, S. 168. — Puerto Cabello, S. 168. — Behandlung des gelben Fiebers, S. 169. — Salzwerke, S. 170. — Kubbbaum (palo de vaca), S. 171. — Carnevals-Belustigungen, S. 173. — Cacao-Pflanzungen, S. 174. — Ueberblick des Ufergebiets von La Venezuela, S. 176. —

Fünfzehntes Capitel.

Reise über die Planos, von Aragua nach San Fernando.

Berge zwischen den Thälern von Aragua und den Planos, S. 178. — Zahlreiche Affen-Banden, S. 179. — Dorf Guigue, wo ein alter Sergeant aus Murcia den Reisenden Vorlesungen über die Weltgeschichte in lateinischer Sprache hält, S. 179. — Bergfeste nach Palma zu, S. 179. — Villa de Cura, S. 179. — Geologische Beschaffenheit der Planos, S. 180. — Heiden, Steppen, Wüsten, Savannen, S. 181. — Pances und Mesas, S. 183. — Ebe-

nen von Caraccas, S. 184. — Reise über die Mantos an den Apure, S. 184. — Rebe- und Viehweiden, S. 186. — Vegetation, S. 186. — Calabozo, S. 187. — Bevölkerung der Stadt, Reichthum an Viehweiden, S. 187. — Gymnoten oder electrische Aale, S. 188. — Kampf zwischen Pferden und Gymnoten, S. 189. — Das Indianer Mädchen in der Wüste, S. 192. — Krokodile von einem Krokodill, S. 192. — Alligators und Boas, S. 193. — Ankunft zu San Fernando de Apure, S. 194.

Sechzehntes Capitel.

Reise den Rio Apure herab.

San Fernando, S. 195. — Atmosphärische Beobachtungen, S. 196. — Anfang der Regenzeit, S. 197. — Entfaltung und Fortschreiten der atmosphärischen Erscheinungen, S. 197. — Cetaceen, S. 200. — Fahrt den Rio Apure herab, S. 201. — Vegetation und wilde Thiere, S. 202. — Muthiges Benehmen eines jungen Mädchens, das von einem Krokodill ergriffen worden war, S. 202. — Chiquires, S. 203. — La Vuelta de Zoval, S. 203. — Jaguar und Jamuro-Geier, welche ein Chiquire schmauken, S. 204. — Don Ignacio und Donna Isabella, S. 205. — Mächtliches Abenteuer, S. 206. — Wasser-Geflügel, S. 206. — Schrecklicher Lärm im Walde unfern von der Stelle, wo die Reisenden auf dem Strande übernachteten, S. 207. — Umhertreibende Bäume, S. 207. — Affen, Eidechsen, S. 208. — Fisch Caribe, S. 208. — Abenteuer mit einem Jaguar, S. 208. — Manatis, S. 209. — Mündung des Rio Apure, S. 210.

Siebzehntes Capitel.

Reise den Drinoco hinauf.

Fahrt den Drinoco hinauf, S. 211. — Die Häufigkeit wilder Thiere nimmt ab, S. 211. — Hafen von Encaramada, S. 212. — Indianer von athletischem Körperbau, S. 212. Traditionen von einer allgemeinen Ueberschwemmung, S. 213. — Sage der Tamanaken, S. 213. — Symbolische Figuren in Felsen eingegraben, S. 213. — Humboldts Bemerkungen über die Verbreitung dieser Traditionen, S. 214. — Einsammlung von Schildkröteiern, S. 215. — Der Ar-

rau oder Tortuga; die Terékav-Schildkröte, S. 216. — Verfahren bei Einnämlung der Eier und Delbereitung, S. 217. — Wahrscheinliche Anzahl dieser Thiere am Drinoco, S. 217. — Abschied von den Missionaren auf der Eierinsel, S. 218. — Erstarren der Krokodile während der dürrn Jahreszeit, S. 219. — Engpaß Baraguan, S. 221. — Malerei und Verzierungen der Indianer; Farbstoffe, deren sie sich dazu bedienen, S. 221. — Unterzuchung verschiedener Thiere, S. 222. — Klugheit eines Affen, S. 223. — Unbequeme Beschaffenheit des Canots, S. 224. — Breite und Beschaffenheit des Flusses über Pararuma hinaus, S. 224. — Seelen-Exorierung, S. 225. — Dellmeister, S. 225. — Höhe des Wasserstandes bei den Ueberschwemmungen durch den Drinoco, S. 226. — Tigerstein, S. 227. — Löwende Felsen, S. 228. — Granitfelsen im Strombett, 229. — Die Reisenden übernachten auf einem Felsen mitten im Drinoco, S. 230. — Wasserfälle (Raudales) von Tabage; Sau Vorja, S. 230. — Insel Guachaco, S. 231.

Vtztzehntes Capitel.

Fortsetzung der Reise den Drinoco hinaus.

Mission von Atures, S. 232. — Guahiboer-Lager, S. 232. — Epidemische Fieber zu Anfang der Regenzeit, S. 233. — Schwarzer Ueberzug oder Kruste der Granit-Felsen unter den Katarakten des Drinoco, 233. — Ursachen der Entvölkerung der Missionen, S. 234. — Barbarisches Verfahren gegen Zwillingengeburt, S. 234. — Wasserfälle von Apures (Mayara und Dnittuna); natürliche Klöfen, 335. — Scenerie in der Nähe des unteren Falls, S. 235. — Felsendämme, Deiche und Wehre, welche sich durch das Bett des Drinoco ziehen, S. 237. — Reisende Canäle (Raudales, rapids), S. 237. — Art und Weise, wie die Indianer in ihren Barken die Fälle passiren, S. 237. — Ein Theil der Wassermasse des Drinoco wird von unterirdischen Höhlen und Schluchten aufgenommen, S. 238. — Geräusche der Katarakten, S. 238. — Anekdoten von einem Jaguar, S. 239. — Hausthiere, von Jesuiten eingeführt, S. 240. — Wilder Mann der Wälder, S. 240. — Musquitos, Zancudos und andere giftige Insecten, S. 241. — Abreise von Atures, S. 242. — Raudales des Guahiboes, S. 243. — Große Gefahr, in welcher sich die Reisenden befinden, S. 243. — Mission und Katarakten von Maypures, S. 244.

— Anhöhe von Manimá, S. 244. — Scenerie, S. 245.
 — Bewohner der Mission, S. 245. — Bonplandia trifoliata, S. 246. — Besonderes Ansehn von Granit-Felsen, S. 247. — *Laurus cinnamomoides*, S. 248. — Aguas Negras, S. 248. — San Fernando de Atabapo, S. 248. — Pirijao-Palme, S. 249. — Ceiba-Baum, S. 250. — Mission San Baltasar, S. 250. — Piedra de la Madre oder der Mutter-Felsen, S. 251. — Vegetation, S. 252. — Fahrt durch den überschwemmten Wald, S. 252. — Kriech-Wasser-Delphine, S. 252. — San Antonio de Xavita, S. 253. — Zucken in den Fingergelenken durch kleine Thierchen verursacht; Operation, S. 253. — Indianer, S. 254. — Klima zu San Antonio de Xavita, S. 254. — Gummi-Elasticum, S. 255. — Das gute und das böse Princip; Cachimana und Tolokiano, S. 256. — Schlangen, S. 256. — Der Rio Pimichin, S. 257. — Ankunft beim Rio Negro, einem Zweige des Amazonasflusses, S. 258. — Davipe, S. 259. — Fahrt den Casiquiare hinaus, S. 260. — Amazonenfeine, S. 261. — Amazonen der Neuen Welt, S. 261. — Einrichtung auf dem Boote, S. 262. — Mission von Mandavaca, S. 263. — Begierde der Indianer nach Menschenfleisch, S. 264. — Natürliche Baumbecken, S. 265. — Scenerie, S. 265. — Ankunft im Strombeet des Drinoco, S. 266.

Neunzehntes Capitel.

Reise von Esmeralda nach Angostura.

Mission von Esmeralda, S. 267. — Curare, berauschendes Getränk, S. 268. — Bereinigung des Curare, S. 269. — giftige Eigenschaften desselben, S. 269. — Geschmorte Affen, S. 269. — Indianer von Esmeralda, S. 270. — Berg Duida, S. 270. — Guaicas, S. 271. — Fahrt auf dem Drinoco herab, S. 271. — Hieroglyphische Figuren an den Granitfelsen, S. 272. — Höhle von Marupe, das Grab einer verühten Nation, S. 272. — Mapeires oder Körbe zur Aufnahme der Leichname, S. 274. — Verschiedene Präparation der todten Körper, S. 274. — Wasen oder Todten-Urnen, S. 275. — Aberglaube der Eingebornen, S. 275. — Herrliche Landschaft, S. 276. — Maudalito von Carnuari, S. 277. — Gefährliche Lage der Reisenden, S. 277. — Mission von Uruana, S. 278. — Diomaten; ihr rachsüchtiger, wilder Charakter, S. 278. — Sie essen Erde, S. 278. — Eiland zu Encurupara, S. 279.

— Ankunft zu Angostura, S. 279. — Die Reisenden werden vom Fieber befallen, S. 289. — Beschreibung der Stadt Angostura, S. 280. — Grausamkeit und Wildheit der Krotodille, S. 281. — Art, die Krotodille zu fangen, S. 281.

Zwanzigstes Capitel.

Reise über die Llanos nach Neu-Barcellona.

Abreise von Angostura; die Reisenden gehen zum letzten Mal über den Drinoco, S. 283. — Guayca, sehr guter Leim, welchen das *Combretum guayca* liefert, S. 284. — Dorf Cari, S. 284. — Eingeborne, ihre Bekleidung, S. 284. — Martern, welche die Mütter ihren Kindern zufügen, S. 285. — Ankunft der Reisenden zu Neu-Barcellona, S. 287. — Krotodille, S. 288. — Art, wie das gemeine Volk Holz nach der Stadt stößt. — Fahrt nach Cumana, S. 288. — Kaver von Halifax, Englische Kriegs-Schaluppe, S. 288. — Die Salzschachtel, S. 290. — Vorkommen natürlichen Alauns, S. 291. — Anstalten zur Abreise von Cumana, S. 291. — Bemerkungen über die aus Europa stammenden Nationen, welche im Besitz der Neuen Welt sind, S. 291.

Einundzwanzigstes Capitel.

Fahrt nach Havanna und Aufenthalt auf Cuba.

Fahrt von Neu-Barcellona nach Havanna, S. 293. — Merkwürdige optische Erscheinung, S. 294. — Das Schiff ankert im Hafen von Havanna, S. 294. — Beschreibung von Havanna, S. 295. — Umfang dieser Stadt, S. 295. — Die Palma real, S. 296. — Umfang von Cuba, S. 296. — Geologische Beschaffenheit, S. 296. — Vegetation; Drangen-Bäume, S. 297. — Klima, S. 297. — Volksmenge im Jahr 1817, S. 298. — Ackerbau, S. 298. — Taback von Cuba, S. 298. — Ausfuhr, S. 299. — Vorbereitungen zur Vereinigung mit Capitain Baudins Expedition, S. 299. — Fahrt nach Batabano, S. 300. — Krotodille, S. 300. — Reise nach Trinidad de Cuba, S. 300. — Straße von Crisoval, S. 300. — Die Königsgärten, S. 301. — Eiland von Capo Bonito, S. 301. — Merkwürdige Frischwasser-Ströme, S. 302. — Trinidad, S. 303.

Zweiundzwanzigstes Capitel.

Reise von Cuba nach Carthagena.

Fahrt von Trinidad, auf der Insel Cuba, nach Carthagena, S. 305. — Atmosphärische Erscheinungen, S. 306. — Dorf Zavate, S. 306. — Aeleis melanococca, S. 307. — Palmenwein, S. 307. — Rio Sinnu, S. 308. — Gefesselter Neger, S. 309. — Beschreibung von Carthagena, S. 310. — Acacia cornigera, S. 311. — Pompöse Aufzüge während der Feier des Osterfestes, S. 312. — Dorf Turbaco, S. 312. — Los volcanitos, Luft=Vulkane, S. 313. — Vorbereitungen zu einer Fahrt den Magdalenafluß hinauf, S. 317. — Vermischung zwischen Indianern und Negern, S. 318.

Dreiundzwanzigstes Capitel.

Kurze Erzählung der Reise von Carthagena nach Quito und Mexico.

Fahrt den Magdalenafluß hinauf, S. 320. — Verschiedene Temperaturen auf dem Magdalenafluße, S. 321. — Santa Fe de Bogota, S. 322. — Im Lande herrschende Sage, S. 322. — Katarakt von Tequendama, S. 323. — Natürliche Brücken von Neconzo, S. 323. — Theilung der Cordilleren der Anden in drei parallele Ketten, S. 324. — Schwierige Passage über den Quindiu, S. 325. — Carquo oder Träger, S. 325. — Vijao=Blätter, S. 326. — Popayan, S. 327. — Dorf Purace, S. 327. — Quito, S. 328. — Klima von Quito, S. 328. — Die Berggipfel Cotopari, Antisana, Tunguragua und Chimborazo, S. 329. — Ersteigung des Chimborazo, S. 331. — Reise von Quito nach Lima, S. 332. — Chauffe der Incas, S. 333. — Bergwerke von Hualgavoc, S. 333. — Guavaquil, S. 334. — Reise nach Mexico, S. 335. — Schiffsahrt auf den Früchten der *Crescentia pinnata*, S. 335. — Mexico, S. 336. — Wasserfall von Regla, S. 336. — Guanaruato, S. 337. — Vulkan von Jorullo, S. 337. — Erdbeben, S. 338. — Hölzerne Statuen, S. 339. — Pyramide von Cholula, S. 340.

Vierundzwanzigstes Capitel.

Beschreibung von Neuspanien oder Mexico.

Allgemeine Beschreibung von Neu=Spanien oder Mexico, S. 342. — Erörterung der Frage, ob sich bei der Landenge von

Panama die beiden Meere durch einen Canal verbinden lassen dürften, S. 344. — Cordilleren und Hochebenen, S. 345. — Klimate, S. 346. — Bergwerke, S. 348. — Flüsse, S. 348. — Seen, S. 349. — Boden, Vegetation, S. 349. — Holzmangel der Mittelebenen, S. 350. — Erdbeben, Vulkane, S. 350. — Natürlicher Reichthum, S. 351. — Mangel an guten Hafenplätzen an den östlichen Ufern, S. 351. — Stürme, S. 351. — Bevölkerung, S. 352. — Ursachen, welche das Wachstum der Volksmenge beschränken, S. 353. — Matlacuabail, S. 354. — Arbeit in den Bergwerken, S. 354. — Racen, S. 355. — Sprachen, S. 355. — Charakter der Indianer von Neu-Spanien, S. 356. — Wissenschaftliche Anstalten, S. 357. — Provinzen, 357. — Das Thal von Mexico und Beschreibung der Hauptstadt, S. 358. — Ueberreste von alten Monumenten, S. 360. — Die Militärschanze, S. 361. — Geburten und Sterbefälle, S. 361. — Animalische Nahrungsmittel, Getreide, Getränke, S. 362. — Ueberschwemmungen und Werke die man angelegt, um dieselben zu verhindern, S. 363. — Desagué, S. 364. — Der unterirdische Canal von Michistongo, angelegt von Heinrich Martin, S. 364. — Adrian Boot, S. 365. — Damm von San Christobal, S. 365. — Eine sehr alte Cyresse, S. 367. — Die übrigen Intendanzien, S. 366.

Fünfundzwanzigstes Capitel.

Statistische Mittheilungen über Neu-Spanien, Fortsetzung.

Ackerbau von Mexico, S. 376. — Einfluß der Bergwerke auf den Ackerbau, S. 377. — Die Banane, (*Musa paradisiaca*) S. 378. — Manioc, (*Jatropha*) S. 379. — Pan de tierra caliente, S. 379. — Mais, S. 380. — Getraide-Arten, S. 381. — Folgen einer schlechten Ernte, S. 382. — Jose Muri, S. 383. — Einfluß der Witterung auf den Getraidebau, S. 384. — Ertrag im Verhältniß zur Aussaat, 384. — Kartoffeln, S. 386. — Nahrungspflanzen und Vegetabilien, S. 386. — Agave Americana, (*Maguey*) S. 388. — Bequemlichkeiten für den Colonialhandel, S. 390. — Vieh und animalische Erzeugnisse, S. 391. — Seidenzucht, S. 391. — Perlenschieerei, S. 392.

Sechszwanzigstes Capitel.

Bergwerke von Neu-Spanien.

Gruben-Districte, S. 393. — Metallhaltige Aern und Lager, S. 396. — Geologische Verhältnisse der Schächte, S. 396. — Vortheilhafte Lage der Mexicanischen Bergwerke, S. 398. — Ertrag der Mexicanischen Bergwerke, S. 398. — Jährlicher Ertrag sämmtlicher Bergwerke der Neuen Welt zu Anfange des laufenden Jahrhunderts, S. 401. — Kurze Recapitulation: Physischer Anblick, Bevölkerung, Ackerbau, Bergwerke und Manufacturen, S. 403.

Siebenzwanzigstes Capitel.

Fahrt von Vera Cruz nach Cuba und Philadelphia, und Rückreise nach Europa.

Abreise von Mexico, S. 406. — Fahrt nach Savanna und Philadelphia, S. 406. — Rückkehr nach Europa, S. 407. — Resultate der Reisen in Amerika, S. 407.

Achtzwanzigstes Capitel.

Reise nach Asien.

Kurzer Bericht von Humboldts Reise nach Asien, nebst einer Skizze der vier großen Bergketten, welche den mittleren Theil dieses Continents durchschneiden, S. 413. — Fragmens Asiaticques, S. 415. — Das Altaische System, S. 422. — Das Teenzhan-System, S. 423. — Das Kwan-lun-System, S. 425. — Das Himmaleh-System, S. 426.

Abbildungen.

Taf. I.	Drachenbaum von Drotava.	Seite 33
Taf. II.	Karte von Humboldts Fahrt auf dem Orinoco.	100
Taf. III.	Jaguar oder Amerikanischer Tiger	204
Taf. IV.	Luft-Vulkane zu Turbaco	345
Taf. V.	Basaltfelsen und Cascade von Regla.	336
Taf. VI.	Gestüm der Indianer von Mechoacan.	339

Humboldt's Reisen und Forschungen.

Erstes Capitel.

Einleitung.

Humboldt's Geburt und Erziehung. — Seine ersten Beschäftigungen. — Er beschließt Afrika zu besuchen. — Sieht sich in seinen Erwartungen getäuscht und geht nach Madrid, wo er dem König vorgestellt wird und die Erlaubniß erhält, die Spanischen Colonien zu besuchen. — Beobachtungen auf seiner Reise durch Spanien. — Geologische Beschaffenheit des Landes zwischen Madrid und Corunna. — Klima. — Ehemalige Ueberschwemmung der Küsten des mittelländischen Meeres. — Aufnahme in Corunna, und Vorbereitung zur Reise nach Süd-Amerika.

Mit dem Namen Humboldt vereinigen wir Alles, was die Naturwissenschaften Großes und Anziehendes darbieten. Durch keinen Reisenden, welcher die entlegenen Gegenden des Erdballs in der Absicht besucht hat, die verschiedenartigen und mannigfaltigen Naturerscheinungen zu beobachten, ist unser Schatz an positiven Kenntnissen in gleichem Maaße bereichert worden. Während der Seefahrer die Küsten unbekannter Länder erforscht, Inseln und Gestade entdeckt, die Tiefen des Meeres bestimmt, die Schnelligkeit und Stärke der Strömungen geschätzt und die hervorstechenden Züge in der äußern Erscheinung der Länder, die er berührt, angemerkt hat; während der Zoolog

die mannigfaltigen Formen der Thierwelt, der Botaniker die verschiedenartige Vegetation, der Mineralog den Bau und die Verhältnisse der Gebirgsmassen und Schichten, aus welchen die Erdkruste zusammengesetzt ist, untersucht; und während ein Jeder auf diese Weise beigetragen hat, die wunderbare Beschaffenheit unseres Planeten zu erläutern, steht der berühmte Reisende, dessen Entdeckungen den Gegenstand des vorliegenden Werkes bilden, allein da, indem er alle jene Wissenschaften in sich vereint. Geographie, Meteorologie, Magnetismus, Wärmevertheilung, die verschiedenen Felder der Naturgeschichte nebst den Verwandtschaften der verschiedenen Menschenrassen und Sprachen, die Geschichte ganzer Nationen, die politische Verfassung von Länder, Statistik, Handel und Ackerbau — alle ohne Ausnahme haben den ausgezeichneten Talenten und Beobachtungen dieses vortrefflichen Mannes ansehnliche und schätzbare Bereicherungen zu verdanken. Daher kann der Bericht keines andern Reisenden für den Mann von Bildung in gleichem Grade anziehend und belehrend sehn. Allein da von einem Werke, wie dasjenige ist, wovon der vorliegende Band einen Theil bildet, streng wissenschaftliche Gegenstände ausgeschlossen bleiben müssen, wosern sie sich nicht auf eine, dem großen Publicum verständliche Weise behandeln lassen, so bemerken wir hier gleich, daß man sich hinsichtlich mancher Entdeckungen und Forschungen, wovon wir die Resultate mittheilen, an die bündereichen Werke, die der Baron von Humboldt selbst herausgegeben, zu halten hat. Indes werden wir genug geben, um den wissenschaftlich gebildeten Leser zufrieden zu stellen; und indem die Erzählung persönlicher Abenteuer, die mannigfaltigen und verschiedenartigen Phänomene der physischen Natur, der Zustand des gesellschaftlichen Lebens verschiedener Nationen und die Erörterung sehr vieler anderer Gegenstände Unterhaltung und Belehrung gewähren dürften, vergesse man ja nicht, daß Wahrheiten, tren aus dem großen Buche der Natur geschöpft, allein geeignet sind, das Gebiet

der Einbildungskraft zu erweitern; und daß, während Er-
dichtung und phantastische Schilderungen die Schritte des
Lernenden mehr irreführen, als richtig leiten, durch die
wirkliche Untersuchung der materiellen Welt ein Licht ver-
breitet wird, welches niemals verfehlt, den Geist des Men-
schen mit gründlichen Kenntnissen und das Gemüth mit
religiösen und frommen Gefinnungen auszurüsten.

Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt ist zu
Berlin am vierzehnten September 1769 geboren. Seine
academische Bildung erhielt er in Göttingen und Frankfurt
an der Oder. Im Jahr 1790 besuchte er in Gesellschaft
der Herrn Georg Forster und Van Cunn den Rhein,
Holland und England, und in dem nehmlichen Jahre er-
schien zu Braunschweig sein erstes Werk, unter dem Titel:
„Beobachtungen über die Basalte am Rhein.“ Im Jahr
1791 kam er auf die Bergakademie nach Freiburg, um den
berühmten Werner, den Begründer der Geologie, zu hören.
Die Resultate einiger seiner Beobachtungen in den Berg-
werken dieses Districts sind in seinem Specimen Florae
Friburgensis subterraneae, Berlin 1793, enthalten. Im
Jahr 1792 ward er in Berlin als Assessor bei dem Berg-
werks- und Hüttendepartement angestellt, und bald darauf
als Oberbergmeister der Fränkischen Fürstenthümer nach
Bayreuth versetzt, wo er seine Bestrebungen auf Begrün-
dung öffentlicher Anstalten richtete; allein im Jahr 1795
legte er seine Stelle, aus Liebe für seine Reiseprojecte,
nieder und besuchte mit dem Herrn von Hassen einen Theil
von Italien. Sein thätiger und umfassender Geist be-
schäftigte sich mit dem Studium aller Naturwissenschaften;
indef scheinen Galvani's Entdeckungen in dieser Periode
seine Aufmerksamkeit vorzüglich in Anspruch genommen zu
haben. Die Resultate seiner Versuche über animalische
Electricität erschienen im Jahr 1796, mit Anmerkungen
vom Professor Blumenbach. Im Jahr 1790 hatte er sich
nach Wien begeben, wo er einige Zeit verweilte, eifrig
mit dem Studium einer schönen Sammlung exotischer

Pflanzen in dieser Stadt beschäftigt. Er reiste mit dem berühmten Van Buch durch verschiedene Theile von Salzburg und Steyermark, wurde aber durch den Krieg, welcher damals in Italien wüthete, verhindert, seine Reise auf dieses Land auszudehnen, wohin er seinen Weg sehr gern genommen hätte, um den vulkanischen Boden von Neapel und Sicilien zu untersuchen. Zu Osiern 1797 besuchte er, begleitet von seinem Bruder, William von Humboldt, und dem nachmaligen russischen Hofrath Fischer, Paris, wo er den Botaniker Herrn Aimé Bonpland, einen Zögling der medicinischen Schule kennen lernte, der später sein Reisegefährte wurde und sich durch zahlreiche Entdeckungen in der Botanik in hohem Grade auszeichnete.

Humboldt zeigte seit seiner frühesten Jugend ein glühendes Verlangen, entfernte, von den Europäern nur wenig gekannte Länder zu bereisen; und schon in seinem achtzehnten Jahre hatte er den Entschluß gefaßt, eine Reise nach dem Neuen Continent zu unternehmen, wozu er sich durch Untersuchung einiger der interessantesten Gegenden von Europa vorbereitete, um nachmals den geologischen Bau dieser beiden Welttheile mit einander vergleichen zu können und sich eine praktische Kenntniß derjenigen Instrumente zu erwerben, die ihm zur Anstellung seiner Beobachtungen am förderlichsten wären. Da es ihm nicht an reichhaltigen Geldquellen fehlte, so hatte er mit keinen von den Mängeln und Entbehrungen zu kämpfen, welche manche ausgezeichnete Köpfe in ihren Plänen scheitern gemacht und in ihren Fortschritten aufgehalten haben. Indesß war er darum nicht weniger unvorhergesehenen Wechselfällen des Glücks ausgesetzt, und er sah sich in manchen Erwartungen getäuscht, wodurch er an der Ausführung mehrerer Pläne, die er, nach Art aller mit großen Fähigkeiten begabter, unternehmender Männer, entworfen hatte, gehindert. So machte er die Bekanntschaft eines Mannes, welcher die schönen Künste und Wissenschaften leidenschaftlich liebte, und ein glühendes Verlangen trug, Ober-Aegypten zu besuchen;

und er beschloß, denselben in jenes merkwürdige Land zu begleiten, allein politische Ereignisse traten dazwischen und zwangen ihn, sein Vorhaben wieder aufzugeben. Die Kenntnisse von den Denkmälern der früheren Nationen der alten Welt, die er sich zu dieser Zeit erwarb, waren in der Folge, als er mit seinen Forschungen in dem neuen Festlande beschäftigt war, von großem Nutzen für ihn. Eine Entdeckungsreise nach der südlichen Halbkugel, unter der Führung des Capitain Vaudin, die man damals in Frankreich vorbereitete, und welcher man die Herren Michaux und Bonpland als Naturforscher zugezogen dachte, eröffneten ihm eine neue Aussicht, sein Verlangen, welches auf Erforschung unbekannter Gegenden gerichtet war, zu befriedigen. Allein der Ausbruch des Krieges in Deutschland und Italien nöthigte die französische Regierung, die zu dieser Expedition bestimmten Fonds zurückzunehmen. Eben so knüpfte er eine Bekanntschaft mit dem schwedischen Consul an, als dieser durch Paris reiste, in der Absicht, sich in Marseille behufs einer Sendung nach Algier einzuschiffen; auch jetzt wollte Humboldt die sich ihm darbietende Gelegenheit zu einer Reise nach Afrika ergreifen, um die hohe Bergkette in dem Kaiserthum Marocco zu untersuchen und sich sodann der Gesellschaft von Gelehrten anzuschließen, welche damals der französischen Armee in Aegypten beigegeben waren. Von seinem Freund Bonpland begleitet, begab er sich nach Marseille, wo er zwei Monate auf die Ankunft der Fregatte wartete, welche den Consul seiner Bestimmung entgegen führen sollte. Endlich erfuhr er, daß das Schiff durch einen Sturm beschädigt worden sey, und beschloß daher, den Winter über in Spanien zuzubringen, indem er sich mit der Hoffnung schmeichelte, daß er im nächsten Frühjahr ein anderes finden würde.

Auf seinem Wege nach Madrid, bestimmte er die geographische Lage mehrerer wichtiger Gebietstheile und erforschte die Höhe der Centralebene von Castilien. Im März 1799 wurde er dem Hofe von Aranjuez vorgestellt

und vom König sehr gnädig aufgenommen, welchem er die Motive, die ihn bestimmten, eine Reise nach dem neuen Continent zu unternehmen, auseinander setzte. In seinem Gesuch durch die Verwendung und Vorstellungen eines aufgeklärten Ministers, Don Mariano Luis de Urquijo unterstützt, erhielt er die Erlaubniß, ohne Hindernisse und Beschränkungen sämmtliche spanische Besitzungen in Amerika zu besuchen und zu durchforschen. Die Ungeduld der Reisenden, die dergestalt erhaltene Erlaubniß zu benutzen, ließ ihnen keine Zeit zu großen Vorbereitungen, und ungefähr in der Mitte des Mai verließen sie Madrid, durchwanderten einen Theil von Alt-Castilien, Leon und Galicien, und begaben sich nach Corunna, um von da aus nach der Insel Cuba unter Segel zu geben.

Nach den von unsern Reisenden gemachten Beobachtungen ist das Innere von Spanien eine aus secundären Schichten, — Sandstein, Gyps, Steinsalz und Jura-Kalkstein bestehende Hochebene (table-land.) Das Klima von Castilien ist weit kälter, als das von Toulon und Genua, seine mittlere Temperatur erhebt sich kaum auf 59° Fahrenheit. Die Centralebene ist von einem niedrigen und schmalen Gürtel umgeben, auf welchem hier und da Fächerpalmen, Dattelbäume, Zuckerrohr, die Banane und noch manche andere, Spanien und dem nördlichen Afrika gemeinschaftlich angehörende Pflanzen wachsen, ohne von der Strenge des Winters zu leiden. Auf dem Flächenraume, welcher zwischen den Parallelen des sechsunddreißigsten und vierzigsten Grades nördlicher Breite liegt, wechselt die Temperatur zwischen 62° 6', und 68° 2', Fahrenheit, und durch ein Zusammentreffen günstiger Umstände ist dieser Gebietsheil der Hauptstüz des Gewerbfleißes und der intellectuellen Bildung geworden.

Wenn man von den Küsten des mittelländischen Meeres seinen Weg aufwärts nach den Hochebenen von La Mancha und Castilien nimmt, wähnt man, tief im Inneren des Landes, in den weit ausgedehnten steilen Höhen

und Abgründen die alte Küste der Halbinsel zu entdecken, ein Umstand, der an die Sagen der Samothracier und gewisse historische Urkunden erinnert, nach welchen der Durchbruch des Wassers durch die Dardanellen, indem er das Becken des mittelländischen Meeres erweiterte, den südlichen Theil von Europa überschwemmte. Die hohe, eben beschriebene Centralebene mag, wie man vermuthen darf, den Wirkungen der Ueberschwemmung Widerstand geleistet haben, bis das Wasser durch die Straße von Gibraltar einen Abzug fand, so daß sich das Niveau des mittelländischen Meeres allmählig senkte und auf der einen Seite Ober-Aegypten, auf der andern die fruchtbaren Thäler von Tarragonien, Valentia und Murcia aus den Wellen hervortauchten.

Von Astorga nach Corunna erheben sich die Berge allmählig, die secundären Schichten verschwinden nach und nach und die Uebergangsgebirge, welche nunmehr folgen, verkünden die Nähe der Urformationen. Grauwacke und Grauwackeschiefer zeigen sich dem Auge. In der Umgegend und Nachbarschaft der zuletzt erwähnten Stadt erblickt man Granitspitzen, welche sich bis zum Vorgebirge Ortegal erstrecken, und die, dem Anschein nach, mit denen von Britannien und Cornwallis eine Bergkette gebildet haben dürften, welche durchbrochen und zum Theil unter Wasser gesetzt werden ist. Diese Felsenmasse zeichnet sich durch große und schöne Feldspath-Crystalle aus und enthält Zinnerz, welches die Galicier mit vieler Arbeit und geringem Vortheil zu Tage fördern.

Bei ihrer Ankunft in Corunna fanden unsere Reisenden den Hafen von den Engländern blockirt, um die Communication zwischen dem Mutterlande und den Amerikanischen Colonien zu unterbrechen. Der Oberstaats-Secretair hatte sie an Don Rafael Clavijo empfohlen, welcher erst seit Kurzem zum General-Director der Seestationen ernannt worden war, und der nichts vernachlässigte, was ihren Aufenthalt angenehm machen konnte, und ihnen

den Rath erteilte, sich auf der nach Savannah und Mexico bestimmten Corvette Pizarro einzuschiffen. Es wurden sogleich Anstalten zur sichern Aufnahme der Instrumente getroffen, und der Capitain erhielt den Befehl, so lange Zeit auf Teneriffa zu verweilen, als die Reisenden zu einem Besuch des Hafens von Drotava und zur Erseizung des Pif nöthig haben würden.

Während der wenigen Tage ihres Aufenthalts auf dieser Insel beschäftigten sie sich mit der Trocknung und Aufbewahrung der eingesammelten Pflanzen und der Anstellung verschiedener Beobachtungen. Auf ihrer Fahrt nach Ferrel machten sie einige interessante Experimente über die Temperatur des Meeres und die allmähliche Abnahme der Wärme des Wassers nach unten. Das Thermometer zeigte am Ufer und in dessen Nähe 54° bis 55° 9° während es in tiefem Wasser auf 59° bis 59° 5° stieg; die Temperatur der Luft war 55° . Der Umstand, daß die Nähe einer Sandbank oder Untiefe durch ein schnelles Sinken der Temperatur verrathen wird, ist für das Wohl der Schiffer von großer Wichtigkeit; denn obgleich der Gebrauch des Thermometers in dieser Hinsicht dem des Senfbleis nachstehen muß, so lassen sich doch Temperatur-Veränderungen, welche Gefahr anzeigen, lange zuvor, ehe das Schiff die Sandbank oder Untiefe erreicht, wahrnehmen. Ein starkes Aufwogen des Meeres von Nordwesten her machte es ihnen unmöglich, ihre Experimente fortzusetzen. Die Ursache davon war ein Seesium, welcher die englischen Schiffe nöthigte, sich von der Küste zurückzuziehen, — ein Umstand, der unsere Reisenden bewog, ihre Instrumente und Bagage eiligst an Bord zu bringen, wiewohl sie durch einen starken Westwind, welcher mehrere Tage anhielt, gehindert wurden, unter Segel zu gehen.

Zweites Capitel.

Reise von Corunna nach Teneriffa.

Abfahrt von Corunna. — Strömungen des Atlantischen Oceans. — Seethiere. — Sternschnuppen. — Schwalben. — Canarische Inseln. — Lancerota. — *Fucus vitifolius*. — Ursache der grünen Farbe der Pflanzen. — La Graciosa. — In Schichten abgelagerter, mit Mergel abwechselnder Basalt. — Hvalit (Glasstein). — Quarz-Sand. — Bemerkungen über die Entfernung, in welcher Berge aus dem Meere sichtbar sind, und die Ursachen, wodurch dieselbe modificirt wird. — Landung auf Teneriffa.

Als sich der Wind nach Nordost gedreht, lichtete der Pizarro am fünften Juni 1799 Nachmittags die Anker, und segelte, nachdem er sich durch die enge Passage gearbeitet, um halb sechs Uhr am Herfules oder Leuchthurm von Corunna vorbei. Gegen Abend nahm der Wind zu, und die See fing an zu steigen. Das Schiff richtete seinen Lauf nach Nordwest, um den englischen Fregatten auszuweichen, welche an der Küste kreuzten, ungefähr um neun Uhr gewahrte man das Feuer einer Fischerhütte zu Esfarga, welches der letzte Gegenstand war, den man im Westen von Europa erblickte. Endlich, als das Schiff weiter und weiter segelte, vermischte sich das allmählig abnehmende Licht mit den Sternen, welche am Horizonte emporstiegen.

„Unsere Augen,“ sagt Humboldt, „blieben unwillkürlich darauf geheftet. Solche Eindrücke schwinden nie aus dem Gedächtniß derer, welche in einem Alter, wo noch die Regungen des Herzens ihre volle Stärke behaupten, lange Reisen unternommen haben. Wie viele Erinnerungen werden in uns wach, wenn wir mitten in einer dunkeln Nacht einen leuchtenden Punct erblicken, der von Zeit zu Zeit über den bewegten Wellen erscheint und die Küste des Vaterlandes bezeichnet.“

Sie sahen sich genöthigt, die Segel auszuspannen, und steuerten mit einer Geschwindigkeit von zehn Knoten, wie wohl das Fahrzeug kein guter Segler war. Um sechs Uhr des Morgens schwanfte es so heftig hin und her, daß es seine ferdere Bramstange verlor. Am siebenten befanden sie sich in der Breite vom Cap Finisierre, dessen unter dem Namen, Sierra de Terinona, bekannte Granit-Felsengruppe auf dem Meere in einer Entfernung von neunundfunfzig englischen Meilen sichtbar ist. Am achten, bei Sonnenaufgang, ward vom Mastkorbe aus ein englisches Convey entdeckt, und um diesem auszuweichen, änderte der Capitain während der Nacht den Lauf des Schiffes. Am neunten fing man an die Wirkung der großen Strömung zu spüren, welche von den Äyoren nach der Straße von Gibraltar und den Canarischen Inseln fließt. Ihre Richtung war zunächst südöstlich, aber gegen ihren Anfang hin wurde sie vollkommen östlich, und ihre Kraft war so groß, daß sie z. B. zwischen dem 37 und 30 Breite-Grade, bisweilen das Schiff binnen vierundzwanzig Stunden einundzwanzig bis dreißig englische Meilen ostwärts trieb.

Zwischen den Tropen, insbesondere von der Küste von Senegambien (Senegal) bis zum caraischen Meere erstreckt sich eine Strömung, welche stets von Ost nach West fließt und die Aequinoctial-Strömung genannt wird. Ihre mittlere Schnelligkeit wird auf zehn bis elf englische Meilen binnen vierundzwanzig Stunden geschätzt. Diese Bewegung des Wassers, welche man auch im stillen Ocean beobachtet, und die eine der Rotation der Erde entgegen-gesetzte Richtung hat, steht mit dieser Rotation, wie man vermutet, bloß in so fern in Verbindung, als sie diejenigen Luft-Ströme von den Polen, welche, in den unteren Regionen der Atmosphäre, die kalte Luft der höheren Breiten nach dem Aequator führen, in Passatwinde verwandelt; und dem allgemeinen Impuls, welchen diese Winde der Oberfläche des Oceans geben, muß man die in Rede stehende Erscheinung zuschreiben.

Diese Strömung treibt das Wasser des Atlantischen Oceans nach den Küsten Mosquito und Honduras, von welchen aus dasselbe eine nördliche Richtung nimmt, und indem es in den Meerbusen von Mexico gelangt, die Krümmungen des Ufers von Vera Cruz bis an die Mündung des Rio del Norte, und von hier aus bis zu der Mündungen des Mississippi und nach den Sandbänken und Untiefen an der südlichen Spitze von Florida verfolgt. Nachdem sie diesen Umweg gemacht, nimmt sie ihre Richtung abermals nordwärts, indem sie mit großer Heftigkeit durch die Bahama-Straße stürzt. Am Ausgange dieser Meerenge, in der Parallele vom Cap Canaveral, verfolgt die Fluth, welche gleich einem Bergstrom mit einer Schnelligkeit von fünf englischen Meilen innerhalb einer Stunde vorwärts strömt, ihren Lauf nach Nordost. Mit ihrem Fortschreiten nach Norden nimmt ihre Geschwindigkeit ab und ihre Breite zu. Zwischen dem Cap Biscayo und der Küste von Bahama beträgt ihre Breite blos zwei und funfzig englische Meilen, während sich diese unter dem $28\frac{1}{2}$ Breite-Grade neun und funfzig, und in der Parallele von Charlestown, dem Cap Henlopen gegenüber, auf hundert acht und dreissig bis hundert drei und siebenzig englische Meilen beläuft; ihre Schnelligkeit beträgt da, wo sie schmal ist, fünf englische Meilen, und bei ihrem weiteren Fortschreiten nach Norden blos eine englische Meile in der Stunde. Desßlich von Boston und im Meridian von Halifax ist die Strömung ziemlich zwei hundert sechs und siebenzig englische Meilen breit. Hier wendet sie sich plötzlich nach Osten, und berührt mit ihrem westlichen Rande das äußerste Ende der großen Bank von Newfoundland. Von hier bis zu den Azoren nimmt sie ununterbrochen ihren Lauf nach Ost und Ost-Süd-Ost, wobei sie immer noch einen Theil des Impulses behauptet, den sie ungefähr elf hundert und funfzig englische Meilen von hier in der Straße von Florida erhalten hat. Im Meridian der Inseln Corvo und Flores, den westlichsten der Azoren, beträgt ihre Breite

nicht weniger als hundert zwei und fünfzig englische Meilen. Von den Azoren nimmt sie ihre Richtung nach der Meerenge von Gibraltar, Madera und den Canarischen Inseln. Südlich von Madera, wo sie an die Küste von Afrika zwischen dem Cap Cantin und Bajador antreibt, kann man deutlich ihre Bewegung nach Südost und Süd = Süd = Ost verfolgen. Das weiße Vorgebirge (Cap Blanc) welches, nächst dem grünen Vorgebirge (Cap verd), weiter nach Süden, der hervorragendste Theil der Küste ist, scheint abermals die Richtung des Wasserstroms zu modificiren, und in dieser Parallele vereinigt er sich mit der großen, bereits beschriebenen Aequinoctial-Strömung.

Auf diese Weise wird das Wasser des Atlantischen Oceans, zwischen den Parallelen 11° und 43° in einem beständigen Strudel umhergetrieben, welcher nach Humboldts Berechnung zur Vollendung seines Umlaufs von 13,118 englischen Meilen zwei Jahre und zehn Monate braucht. An den Küsten von Neufundland trennt sich ein Zweig von demselben ab und nimmt seinen Lauf von Südwest nach Nordost gegen die Küste von Europa.

Von Corunna bis zum 36sten Breite-Grade hatten unsere Reisenden kaum ein anderes Thier erblickt als Seeschwalben (terns) und einige wenige Delphine; allein am eilften Juni kamen sie in eine Zone, wo das Meer über und über mit einer erstaunlichen Menge Medusen bedeckt war. Es herrschte fast völlige Windstille und das Schiff bewegte sich nur sehr langsam vorwärts, aber die Mollusken schwammen mit einer Schnelligkeit, die vier mal so groß war, als die der Strömung, nach Südosten, und ihr Zug dauerte ziemlich drei viertel Stunden hindurch ununterbrochen fort, nach Verlauf welcher Zeit nur noch einzelne Nachzügler zu sehen waren. Unter diesen Thieren erkannten sie die *Medusa aurita*, (Wasser), die *Medusa pelagica* (Boße) und eine dritte, die sich hinsichtlich ihrer Charaktere der, an ihrer gelblich = braunen Farbe und ihren

den Körper an Länge übertreffenden Stielen (Tentacula) kenntlichen medusa hysocella näherte. Mehrere derselben hatten vier Zoll im Durchmesser, und der helle Widerschein von ihrem Körper (reflexion) bildete mit dem Azurblau des Meeres einen angenehmen Contrast.

Am Morgen des dreizehnten Juni, in einer Breite von $34^{\circ} 33'$ erblickten sie große Quantitäten der *Dagysa notata*, wovon mehrere unter den Medusen gesehen worden waren; sie bestehen aus kleinen durchsichtigen, gelatinösen Säcken, die vierzehn Linien lang sind, einen Durchmesser von zwei bis drei Linien haben und an beiden Enden offen sind. Diese Cylinder kleben der Länge nach an einander, wie die Zellen einer Sonigscheibe, und bilden sechs bis acht Zoll lange Stränge. Sie machten die Beobachtung, daß mit einbrechender Dunkelheit keine der drei genannten Medusen, die sie gesammelt, Licht ausströmten, außer sobald sie ein wenig gerüttelt wurden. Wenn man ein sehr reizbares Individuum auf eine Zinnplatte setzt und letztere mit einem Stück Metall schlägt, so sind die Schwingungen des Zinns hinreichend, um das Thier zum Leuchten zu bringen. Bisweilen, wenn man Medusen galvanisirt, zeigt sich die Phosphorescenz (das Leuchten) in dem Augenblick, wo die Kette geschlossen wird, wenn gleich die Erreger nicht im unmittelbaren Contact mit dem Körper des Thieres stehen. Die Finger bleiben nach Berührung desselben zwei oder drei Minuten hindurch leuchtend. Holz mit einer Meduse gerieben wird leuchtend, und läßt sich, nachdem die Phosphorescenz aufgehört, wieder entzünden, wenn man mit der trocknen Hand darüber wegfährt; ist aber das Licht zum zweiten Mal erloschen, so kann es nicht wieder erzeugt werden.

Zwischen der Insel Madera und der Küste von Afrika wurde ihre Aufmerksamkeit durch eine außerordentliche Menge von Sternschnuppen in Anspruch genommen, die, je weiter sie sich nach Süden fort bewegten, immer mehr zunahm. Diese Meteore sind nach Humboldts Bemerkungen

in gewissen Gegenden der Erde zahlreicher und glänzender, als in andern. Er hat sie nie häufiger beobachtet, als in der Nähe der Vulkane von Quito und in dem Theil der Südsee, welcher die Ufer von Guatimala bespült. Nach den Beobachtungen von Benzenberg und Brandes waren einige in Europa wahrgenommene Sternschnuppen nur 63,950 Ellen (yards) oder etwas mehr als sechs und dreißig englische Meilen von der Erde entfernt; ja einmal betrug die Höhe eines solchen Meteors, wie die Messung zeigte, nicht mehr als 29,843 Ellen (yards) oder ungefähr sieben englische Meilen. In warmen Climates, und insbesondere zwischen den Wendezirkeln lassen sie nicht selten eine glänzende Spur hinter sich zurück, welche zwölf bis funfzehn Secunden hindurch dauert. Andere Male, scheinen sie zu bersten und sich in viele Funken zu trennen. Sie zeigen sich hier gewöhnlich viel tiefer als im Norden von Europa. Man kann diese Meteore blos bei heiterem Himmel wahrnehmen und vielleicht ist niemals eine Sternschnuppe unter einer Wolke gesehen worden. Nach Arago's Beobachtungen verfolgen sie gewöhnlich mehrere Stunden hindurch denselben Lauf; und in diesem Falle ist ihre Richtung die des Windes.

Als das Schiff hundert achtunddreißig englische Meilen östlich von Madera entfernt war, ließ sich eine gemeine Schwalbe (*Hirundo rustica*) auf die Marssegelstange nieder und wurde gefangen. „Was konnte wohl einen Vogel bewegen,“ so fragt unser Reisender, „in dieser Jahreszeit und bei stillem Wetter so weit zu fliegen?“ Während der Entdeckungsreise von Entrecasteaux wurde ebenfalls eine Schwalbe in der Entfernung von zwei hundert und sieben englischen Meilen vom weißen Vorgebirge (*cap blanco*) gesehen, allein dieß geschah gegen das Ende des Monats October, und sie war, wie Labillardiere meinte, erst kürzlich aus Europa gekommen.

Der Führer des Pizarro hatte den Befehl, bei Lancerota, einer der Canarischen Inseln, zu landen; um mit

Gewißheit zu erfahren, ob der Hafen Santa Cruz von Teneriffa von den Engländern blockirt wäre; und am sechszehnten Nachmittags erblickten die Matrosen Land, welches sich bald als die erwartete Insel auswies. Als sie darauf lossienerten, sahen sie zunächst die Insel Forteventura, berühmt wegen ihrer Cammelzucht, und bald darauf die kleinere Insel Lobos. Die Naturforscher brachten einen Theil der Nacht auf dem Verdeck zu, wo sie die vulkanischen, vom Monde erleuchteten Spitzen von Lancerota beobachteten und den schönen, heitern Himmel genossen. Nach einiger Zeit stiegen hinter dem Vulkan große schwarze Wolken empor, welche den Mond und das Scorpions-Gestirn verschleierten. Auf den Ufern sahen sie Lichter, die sich hin und her bewegten und wahrscheinlich von Fischern getragen wurden; und da unsere Reisenden während ihrer Fahrt gelegentlich einige alte spanische Reisebeschreibungen gelesen hatten, so wurden sie durch diese beweglichen Flämmchen an diejenigen erinnert, welche in jener merkwürdigen Nacht, wo Columbus die Neue Welt entdeckte, auf der Insel Guanahani gesehen wurden.

Als sie durch den nördlich von Lancerota gelegenen, aus kleinen Inseln bestehenden Archipelagus segelten, fiel ihnen die Gestalt der Küsten auf, welche den Ufern des Rheins in der Nähe von Bonn ähnelten. „Es ist,“ bemerkt Humboldt, „ein merkwürdiger Umstand, daß, während die Gestalten von Thieren und Pflanzen in verschiedenen Klimaten die größte Verschiedenheit zeigen, die Felsenmassen beider Halbfugeln den nemlichen Anblick darbieten.“

Auf den canarischen Inseln sowohl, als in Auvergne, im Mittelgebirge, in Böhmen, in Mexico und an den Ufern des Ganges, zeigt die Transformation eine symmetrische Anordnung der Gebirge, die in abgestuften Regeln und gestuften Tafeln (platforms) bestehen.

Der ganze westliche Theil von Lancerota verkündet den Charakter einer erst neuerlich durch vulkanische Ausbrüche

verwüsteten Gegend, indem der Boden fast durchgängig schwarz, dürr und von fruchtbarem Erdreich entblößt ist.

Der Abbe Viera erzählt, daß im Jahr 1730 die größere Hälfte der Insel ihr Ansehn geändert habe. Der große Vulkan verwüstete den fruchtbarsten und besten Theil, und zerstörte neun Dorfschaften ganz und gar. Seinen Ausbrüchen ging ein Erdbeben vorher, und heftige Erdstöße wurden mehrere Jahre hindurch verspürt; eine seltene Erscheinung, da die Erschütterungen des Bodens nach einer stattgefundenen Entladung von Lava oder andern vulkanischen Producten gewöhnlich aufhören. Die Spitze des großen Kraters ist abgerundet, und ihre absolute Höhe beläuft sich nicht viel über neunzehnhundert und achtzehn Fuß.

Die Insel Lancerota hieß vormals LITERAIGOTRA, und als die Spanier zuerst auf derselben landeten, waren ihre Bewohner gebildeter, als die der übrigen canarischen Inseln; sie lebten in Häusern von zugehauenen Steinen, während die Guanacher von Teneriffa in Höhlen wohnten. Es herrschte damals ein äußerst sonderbarer Gebrauch auf derselben: die Weiber hatten mehrere Gatten, von welchen einer nach dem andern, die dem Oberhaupt der Familie gebührenden Vorzüge und Rechte genoß, während die anderen so lange, als seine Herrschaft dauerte, bloß als gewöhnliche Diensthöten betrachtet wurden. *)

*) Auf einen ähnlichen Gebrauch stößt man, nach Mr. Fraser in seinem *Journal of a tour through the Himala Mountains* p. 206., in mehreren Theilen des Hochlandes von Indien. „Es ist,“ erzählt derselbe, „überall im Lande Sitte, daß der zukünftige Gatte seine Frau von ihren Eltern kauft; und die zu entrichtende Summe ist natürlicher Weise, je nach dem Range des Käufers, größer oder kleiner. Die Schwierigkeit aber, selbige aufzureiben, und der nöthige, zur Unterhaltung einer Frau erforderliche Aufwand, mag einen höchst widrigen Gebrauch, welcher allgemein herrschend ist, wenn nicht entschuldigen, doch wenigstens erklären. Drei bis vier, oder noch mehrere Brüder heirathen und beschlafen eine und dieselbe Frau, welche die Gattin von allen ist. Sie sind nicht im Stande, ein-

Das Vorkommen eines merkwürdigen Seeproducts mit grünen Blättern, zwischen den Inseln Megranza und Montana Clara, welches man mit dem Senfklei aus einer beträchtlichen Tiefe heraufbrachte, giebt unserm Autor in seiner Erzählung Gelegenheit, einige anziehende und merkwürdige Thatsachen hinsichtlich der Färbung der Pflanzen aufzustellen.

Dieses Seegewächs, welches auf dem Boden des Decans, in einer Tiefe von zweihundert und fünf Fuß vegetirt, hat Blätter, welche wie die der Weinrebe geformt und eben so grün wie die unserer Gramineen (Gräser) sind. Nach Bouguer's Experimenten nimmt die Wirkung des Lichtes nach einer Durchwanderung (after a passage) von hundert zwei und neunzig Fuß in dem Verhältniß von 1 zu 1477. 8. ab. In der Tiefe von zweihundert und fünf Fuß konnte der erwähnte Fucus blos halb so viel Luft erhalten, als die Flamme einer gewöhnlichen Kerze in der Entfernung eines Fußes verbreitet. Die Keime (germina) verschiedener Liliaceen, der Embryos der Malven und anderer Familien, die Zweige und Sprossen verschiedener unterirdischer Pflanzen und Vegetabilien, welche man in Schächten oder in Gruben verfest, worin die Luft Wasserstoff oder eine große Quantität Stickstoff enthält, werden ohne Licht grün.

Licht

Aus diesen Thatsachen dürfte man sich zu dem Schluß berechtigt fühlen, daß das Vorhandenseyn von Eisen-Carbonid, welches dem Parenchym der Pflanzen die grüne Farbe ertheilt, nicht allein von der Gegenwart der Sonnenstrahlen abhängt.

Turner und einige andere Botaniker sind der Meinung, daß die meisten Seegräser (Fucusarten), die man auf dem Decan umhertreiben sieht, und welche in verschie-

zeln die erforderliche Summe aufzubringen, weswegen sie ihre Beiträge zusammenschicken, und sich eine gemeinschaftliche Ehefrau kaufen.

denen Theilen des atlantischen Meeres den Anblick einer sehr großen überschwemmten Wiese gewähren, ursprünglich auf dem Boden der See wachsen, und von den Wogen ausgerissen werden. Ist diese Meinung richtig, so bietet die Familie der Algen (Seegräser) denjenigen Physiologen große Schwierigkeiten dar, welche in der Behauptung verharren, daß in allen Fällen der Mangel an Licht ein bleiches Ansehen erzeugen müsse.

Der Capitain begrüßte einen Basalt-Felsen, den er irriger Weise für ein Castell hielt, und schickte einen seiner Offiziere ab, welcher sich erkundigen sollte, ob die Engländer in dieser Gegend kreuzten. Unsere Reisenden benutzten die sich darbietende Gelegenheit und bestiegen das Boot, um das Land, welches sie für eine Ausdehnung der Küste von Lancerota angesehen hatten, das aber, wie sich bald erwies, die kleine Insel la Graciosa war, zu untersuchen.

„Nichts“, sagt Humboldt, „kann die Bewegung ausdrücken, von welcher ein Naturforscher ergriffen wird, der zum ersten Male, an einem Orte landet, welcher nicht europäisch ist. Seine Aufmerksamkeit wird von so vielen Gegenständen gefesselt, daß er die Eindrücke, welche er erhält, unmöglich schildern kann. Bei jedem Schritt glaubt er ein neues Erzeugniß zu finden, und mitten in dieser Aufregung erkennt er oft diejenigen nicht, welche in unsern botanischen Gärten und Sammlungen die allergewöhnlichsten sind.“

Ein Fischer, der, durch das Feuern in Schrecken gesetzt, vor ihnen geflohen war, den aber die Matrosen bald einholten, sagte aus, daß sich seit mehreren Wochen kein Fahrzeug gezeigt habe. Die Felsen dieser kleinen Insel bestanden aus Basalt und Mergel, waren von Bäumen und Buschwerk entblößt, zeigten an den weissen Stellen keine Spur von fruchtbarem Erdreich und waren bloß dürrig mit Flechten (Lichenes) überzogen.

Die Basalte haben keine Säulenbildung, sondern sind in zehn bis sechszehn Zoll dicken Schichten angeordnet und,

mit Mergel abwechselnd, unter einem Winkel von achtzig Grad geneigt. Einige dieser Schichten sind compact und enthalten große Krystalle von blätterartigem oft porösem Divin, mit länglichen Höhlen von zwei bis acht Linien im Durchmesser, welche, von Calcedon ausgekleidet sind und Fragmente von verbeim Basalt enthalten. Der Mergel, welcher über hundert Mal mit Trap abwechselt, ist gelblich von Farbe, äußerst bröcklich, inwendig sehr fest, und oft in regelmäßige denen, welche der Basalt darbietet, ähnliche Prismen getheilt. Er enthält viel Kalk, und braust stark mit Salzsäure.

Die Reisenden hatten nicht Zeit genug, den Gipfel eines Hügels zu erreichen, dessen Basis aus Thon mit darüber lagernden Basaltschichten bestand, gerade wie in dem Scheibenerger Hügel in Sachsen. Die Felsen waren mit Ghalit bedeckt, wovon sie mehrere schöne Exemplare sammelten, und dabei Massen von acht bis zehn Quadratzoß unangerührt ließen.

Am Ufer bemerkten sie zwei Arten von Sand, der eine war schwarz und basaltisch, der andere weiß und quarzig. Den Sonnenstrahlen ausgesetzt stieg das Thermometer in ersterem auf $124^{\circ} 2'$; und in letzterem auf 104° ; während im Schatten die Temperatur der Luft $81^{\circ} 5'$ betrug mithin 14° höher, als die der Seeluft war.

Der Quarzsand enthält Fragmente von Feldspath, Stücke Granit hat man bei Teneriffa beobachtet, und die Insel Gomera enthält nach Broussonet einen Kern (nucleus) von Glimmerschiefer (mica-slate). Aus den angeführten Thatsachen zieht Humboldt den Schluß, daß auf den canarischen Inseln eben so wohl, als auf den Anden vonuito, in Auvergne, Griechenland und den meisten Theilen des Erdballs das unterirdische Feuer seinen Weg durch Urgebirgs-Massen genommen habe.

Nachdem sie sich wieder eingeschifft, hielten sie die See gel, und suchten durch den Paß, welcher Algranza von Montana Clara trennt, wieder heraus zu kommen; allein

da sich der Wind gelegt, wurde das Schiff von den Strömungen hart an den Felsen getrieben, welcher auf alten Karten unter dem Namen Infierno vorkommt, auf den neuern aber Roca del Desie heißt, eine basaltische Masse, welche wahrscheinlich durch vulkanische Thätigkeit emporgehoben worden ist. Während der Nacht lavirten sie zwischen Montana Clara und dieser Insel, geriethen aber mehrere Male wegen der vielen Sandbänke, gegen welche das Schiff durch die Bewegung des Wassers geführt wurde, in große Gefahr; allein als sich am Morgen der Wind wieder erhob, gelang es ihnen, den Canal zu passiren, worauf sie längs den Küsten von Lancerota, Lobos und Forteventura hinfuhrten.

Wegen des nebligen Zustandes der Atmosphäre konnte man den Pif von Teneriffa während der ganzen Fahrt von Lancerota nicht sehen; indeß theilt unser Reisender in seinem Bericht folgende interessante Umstände hinsichtlich der Entfernung mit, in welcher Berge erblickt werden können.

„Wenn die Höhe des Pifs“ sagt er, „12, 182 Fuß beträgt, wie aus den letzten trigonometrischen Messungen von Borda hervorgeht, so muß sein Gipfel in einer Entfernung von hundert acht und vierzig englischen Meilen sichtbar seyn, vorausgesetzt, daß sich das Auge des Beobachters mit dem Ocean in gleichem Niveau (gleicher Ebene) befindet und die Refraction (Strahlenbrechung) gleich ist 0—079 der Entfernung. Seefahrer, welche diese Breiten häufig besuchen, finden, daß die Berge (Pifs) von Teneriffa und den Azoren bisweilen in sehr großen Entfernungen sichtbar sind, während dieselben andere Male, obgleich der Zwischenraum um ein Beträchtliches kleiner und der Himmel heiter ist, nicht gesehen werden können. Der gleichen Umstände sind für die Schiffer von großer Wichtigkeit, welche, wenn sie nach Europa zurückkehren, ungeduldig auf das Erscheinen dieser Berge warten, um ihre Länge zu berichtigen.“ Die Beschaffenheit der Atmosphäre hat einen großen Einfluß auf die Sichtbarkeit entfernter Gegen-

stände, und die Durchsichtigkeit der Luft nimmt bedeutend zu, wenn sich eine gewisse Quantität Wasser gleichmäßig durch dieselbe verbreitet.

Es kann nicht befremden, daß der Pif von Teneriffa in einer großen Entfernung seltner sichtbar ist, als die Gipfel der Anden, indem er nicht wie diese mit ewigem Schnee bedeckt ist. Der Zuckerhut, welcher die Spitze des ersten bildet, reflectirt in der That eine ziemliche Quantität Licht, wegen der weißen Farbe des Vinssteins womit er bedeckt ist; allein seine Höhe bildet nicht den zwanzigsten Theil von der Höhe des ganzen Berges, und die Seiten des Vulkans sind mit dunkelfarbigen Lavablöcken oder mit einer üppigen Vegetation überkleidet, deren Majesen nur wenig Licht zurückwerfen, indem die Schatten, welche die Blätter der Bäume von einander trennen, von größerem Umfange sind, als die beleuchteten Theile.

Man muß daher den Pif von Teneriffa der Klasse von Bergen zählen, welche, wie sich Bouguer ausdrückt, blos auf eine negative Weise, oder weil sie das von den äußersten Gränzen der Atmosphäre herbeiströmende Licht auffangen, in einer großen Entfernung gesehen werden können, und wir nehmen ihr Vorhandenseyn blos mittelst des Intensitäts-Unterschiedes wahr, welcher zwischen dem sie umgebenden Lichte und dem, von den zwischen dem Sehobject, (zu sehenden Gegenstände) und dem Beobachter befindlichen Lufttheilen reflectirten statt findet. Wenn man sich von Teneriffa entfernt, ist der Zuckerhut noch lange auf eine positive Weise sichtbar, in so fern er ein weißliches Licht zurückwirft, und sich deutlich vom Himmel absondert; allein da dieser End-Regel blos fünfhundert und zwölf Fuß hoch und an seiner Spitze zweihundert sechs und fünfzig Fuß breit ist, so hat man die Frage aufgeworfen, ob derselbe in einer Entfernung von mehr als hundert acht und dreißig englischen Meilen sichtbar seyn könne. Wenn man annimmt, daß die mittlere Breite des Zuckerhutes 639½ Fuß ist, so wird derselbe in der eben angegebenen

Entfernung immer noch einen Winkel von mehr als drei Minuten bilden, was hinreichend ist, um ihn sichtbar zu machen, und wenn die Höhe des Regels seine Basis bedeutend überträfe, so könnte der Winkel noch kleiner seyn, und die Masse würde nichtsdestoweniger noch einen Eindruck auf unsere Organe machen; denn es ist durch mikrometrische Beobachtungen erwiesen worden, daß die Sehgränze bloß eine Minute beträgt, wofür nemlich die Dimensionen des Objects in allen Richtungen die nemlichen sind.

Da die Sichtbarkeit eines Objects, welches sich an einem grauen Himmel abgränzt, von den Lichtquantitäten abhängt, denen das Auge in zwei Linien begegnet, wovon die eine am Berge endet, während sich die andere bis zur Oberfläche des Luftmeeres verlängert, so ergiebt sich hieraus, daß, je weiter wir uns von dem Object entfernen, auch der Unterschied zwischen dem Licht der umgebenden Atmosphäre und der Lichtmasse der Luftschichten, die sich vor dem Berge befinden, immer kleiner wird. Aus diesem Grunde zeigen Bergspitzen von geringer Höhe, wenn sie anfangen, über dem Horizonte zu erscheinen, eine dunklere Farbe, als höhere, die wir in sehr großen Entfernungen entdecken. Auf gleiche Weise hängt die Sichtbarkeit solcher Berge, die bloß auf eine negative Weise wahrzunehmen sind, nicht allein von der Beschaffenheit der unteren Lustregionen, auf welche unsere meteorologischen Beobachtungen beschränkt sind, sondern auch von der Durchsichtigkeit und physischen Beschaffenheit der Atmosphäre auf den erhabendsten Puncten ab; denn das Bild tritt desto deutlicher hervor und gränzt sich desto bestimmter ab, je intensiver das, durch die Luft verbreitete Licht, welches von den Gränzen der Atmosphäre kommt, ursprünglich gewesen ist, oder je weniger es auf seinem Durchgange verloren hat. Dieß erklärt bis zu einem gewissen Grade den Umstand, daß der Pik für Seefahrer, in der nemlichen Entfernung davon, wenn der Stand des Thermometers und Hygrometers in der unteren

Luftsicht genau derselbe ist, bisweilen sichtbar und bisweilen nicht sichtbar ist. Ja es läßt sich sogar mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Möglichkeit, den Vulkan wahrzunehmen, nicht größer seyn würde, wenn der Regal, wie beim Vesuv, an Höhe dem vierten Theil des ganzen Berges gleich wäre. Die über seine Oberfläche verbreitete Asche strahlt nicht so viel Licht zurück, als der Schnee, womit die Gipfel der Anden bedeckt sind, sondern bewirkt im Gegentheil, daß der Berg, von einer großen Entfernung aus gesehen, nicht so deutlich hervortritt und eine graue oder dunkle Farbe annimmt. Sie trägt gleichsam dazu bei, die in der Luft verbreiteten Lichtportionen auszugleichen und deren veränderliche Verschiedenheit den wahrzunehmenden Gegenstand bald mehr bald weniger deutlich erscheinen läßt. Nackte Kalkfelsen, mit Granitsand bedeckte Bergspitzen und die hohen Savannen der Anden, welche eine hellgelbe Farbe haben, lassen sich in kleinen Entfernungen deutlicher wahrnehmen, als Gegenstände, welche bloß auf eine negative Weise sichtbar sind; aber die Theorie deutet eine Gränze an, jenseits welcher die letztern sich deutlicher am azurblauen Gewölbe des Himmels abgränzen.

Das in der Luft verbreitete Licht vermehrt, wenn es auf die Gipfel von Hügeln geworfen wird, die Sichtbarkeit derjenigen, welche positiv sichtbar sind, während es im Gegentheil die, welche sich durch eine dunkle Farbe abgränzen undeutlicher erscheinen läßt.

Bogner, von theoretischen Sätzen ausgehend, hat gefunden, daß negativ sichtbare Berge in Entfernungen von mehr als hundert ein und zwanzig englischen Meilen nicht gesehen werden können, allein die Erfahrung widerspricht dieser Folgerung. Den Pik von Teneriffa hat man oft in der Entfernung von hundert vier und zwanzig, hundert ein und dreißig, ja sogar hundert acht und dreißig englischen Meilen wahrgenommen; und die Spitze von Mauna Roa, auf den Sandwichinseln, ist in einer Periode,

wo sie von Schnee entblößt war, am Saume des Horizontes in einer Entfernung von hundert acht und dreißig englischen Meilen gesehen worden. Dieß ist das merkwürdigste, bis jetzt bekannte Beispiel von der Sichtbarkeit hoher Berge (hohen Landes) und verdient um so mehr Beachtung, als das Object auf negative Weise gesehen wurde.

Da die Atmosphäre fortwährend neblig blieb, so konnten unsere Seefahrer die Insel Grand-Canary trotz ihrer Höhe nicht eher, als am Abend des achtzehnten Juni entdecken. Am folgenden Tage erblickten sie die Spitze von Naga, aber der Pif von Teneriffa kam ihnen immer noch nicht zu Gesicht. Nach wiederholtem Auswerfen des Senfbleis, was die Dichtigkeit des Nebels nöthig machte, ankernten sie in der Reede von Santa-Cruz, und gerade in dem Augenblick, als sie den Platz mit der ersten Salve begrüßten, zerschellte sich der Nebel mit einem Male, und der Pif von Leyde, von den ersten Strahlen der Sonne beleuchtet, zeigte sich in einer Oeffnung (in a Break) über den Wolken. Unsere Reisenden begaben sich gerade an das Bug, um das majestätische Schauspiel zu genießen, als sich nicht weit vom Hintertheile des Fahrzeugs vier englische Schiffe zeigten. Die Anker wurden sogleich gelichtet und das Schiff segelte so hart ans Land als möglich, um sich unter den Schutz des Forts zu begeben.

Während man auf die Erlaubniß des Gouverneurs zum Landen wartete, benutzte Humboldt die Zeit zur Anstellung von Beobachtungen, um die Länge des Hafens von Santa Cruz und die Richtung der Magnetnadel zu bestimmen.

Berthoud's Chronometer zeigte $18^{\circ}33'10''$, ein Resultat, dessen Genauigkeit, wiewohl es mit der von Cook, und Anderen angegebenen Länge nicht übereinstimmt, später durch Krusenstern bestätigt wurde, welcher diesen Hafen $16^{\circ}12'45''$ nördlich von Greenwich und mithin $18^{\circ}33'0'$ von Paris entfernt fand. Die Spitze der Magnetnadel

zeigte 62°24', wiewohl sie an verschiedenen Stellen längst dem Ufer beträchtlich variirte. Nachdem sich unsere Reisenden der langweiligen Beantwortung zahlloser Fragen, die ihnen von der zur Untersuchung des Schiffs an Bord geschickten Beamten vorgelegt wurden, genügt hatten, erhielten sie endlich die Erlaubniß an's Land zu steigen.

Drittes Capitel.

Teneriffa.

Santa Cruz. — Villa de Laguna. — Guancher. — Gegenwärtige Bewohner von Teneriffa. — Klima. — Scenerie der Küste. — Drotava. — Drachenbaum. — Erstiegung des Pit. — Geologische Beschaffenheit desselben. — Ausbrüche. — Zonen der Vegetation. — St. Johannis-Feuer.

Santa Cruz, das Anaja der Guancher, welches eine hübsche Stadt mit einer Bevölkerung von achttausend Köpfen ist, kann als eine große auf der Straße nach Amerika und Indien gelegene Carawanferei betrachtet werden, und ist wegen seiner günstigen Lage oft beschrieben worden. Die Empfehlung des Madrider Hofes verschaffte unsern Reisenden die befriedigendste Aufnahme auf den Canarien. Der General-Stadthalter ertheilte ihnen die Erlaubniß, die Insel zu untersuchen, und Oberst Armiaza, welcher ein Infanterie-Regiment befehligte, nahm sie gastfreundlich in seinem Hause auf, und bewies ihnen die zarteste Aufmerksamkeit. In seinem Garten bewunderten sie die Banane, den Papaw und andere im Freien aufgezogene Pflanzen, die sie früher blos in Treibhäusern gesehen hatten.

Des Abends machten sie eine botanische Excursion nach dem Fero Passo Alto, längs den Basalt-Felsen, welche das Berggebirge von Raga schließen, ihre Ernte fiel aber sehr unbedeutend aus, weil Dürre und Staub die Vegetation gewissermaßen zerstört hatten. Die *Cacalia kleinia*, *Euphorbia canariensis* und andere saftreiche Pflanzen, die ihre Nahrung mehr aus der Luft, als aus dem Erdboden schöpfen, erinnerten sie durch ihren Anblick, daß die

Canarien Afrika, und noch dazu dem trockensten und heißesten Theil dieses Continents angehören.

Der Befehlshaber des Pizarro meldete ihnen jetzt, daß sie wegen der Blockade durch die Engländer höchstens auf einen Aufenthalt von vier bis fünf Tagen rechnen dürften; sie bereiteten sich daher, nach dem Hafen von Dretava aufzubrechen, wo sie Hüfren zu einer Besteigung des Pif zu finden hofften, und am zwanzigsten, vor Sonnenaufgang befanden sie sich auf dem Wege nach Villa de la Laguna, welches 2238 Fuß höher liegt, als der Hafen von Santa Cruz. Der Weg hierher liegt zur Rechten eines Gießbaches, welcher in der Regenzeit schöne Wasserfälle bildet.

Unweit der Stadt stießen sie auf einige weiße Cameele, welche zum Transport von Waaren gebraucht wurden. Diese Thiere, eben so wohl als Pferde, sind im funfzehnten Jahrhundert auf den canarischen Inseln durch die normanischen Eroberer eingeführt worden, und waren den Guanchern unbekannt. Cameele trifft man auf Lancerota und Forteventura, welche dem Festlande näher liegen, häufiger, als auf Teneriffa, wo sie sich nur selten fortpflanzen.

Die Anhöhe worauf sich Villa de la Laguna erhebt, gehört zu der Reihe von Basalt-Bergen, welche einen Gürtel um den Pif bilden, und steht mit den neueren vulkanischen Felsen in keinem Zusammenhange. Der Basalt, auf welchem die Reisenden gingen, war schwärzlich-braun oder grau, derb und theilweise zersetzt (decomposed). Sie fanden in demselben Hornblende, Olivin und durchsichtigen Pyroxen mit blättrigem Bruch, von olivengrüner Farbe und oft in sechsseitigen Prismen krystallisirt.

Der Felsen von Laguna zeigt keine säulenartige Bildung, sondern ist in dünne, unter einem Winkel von 30° bis 48° geneigte Schichten oder Lagen (beds) getheilt und scheint nicht durch einen Lavaström von dem Pif gebildet zu seyn.

Einige baumartige Euphorbien (Wolfsmilchen), die (*Cacalia kleinia* und mehrere Cactusarten waren die einzigen Gewächse, welche ihnen auf diesen dürrn und steilen Abhängen aufstießen. Die Mantlthiere glitten bei jedem Schritt auf den geneigten Flächen des Felsen aus, wiewohl Spuren einer ehemaligen Straße sichtbar waren, die nebst den zahlreichen übrigen Anzeichen, welche in diesen Colonien vorkommen, von der Thätigkeit zeigen, welche die spanische Nation im sechzehnten Jahrhundert entwickelt hat.

Die Hitze von Santa Cruz, welche erstickend ist, muß zum größeren Theil dem Zurückprallen der Sonnenstrahlen von den in seiner Nähe befindlichen Felsen zugeschrieben werden; allein als sich die Reisenden Laguna näherten, bemerkten sie eine ihnen sehr angenehme Abnahme der heißen Temperatur. In der That macht die Kühle, welche hier fortwährend herrscht, diesen Ort zu einem entzückenden Aufenthalt. Laguna liegt auf einer kleinen, von Gärten umgebenen Ebene, welche von einer mit Lorber-Myrten- und Erdbeer-Bäumen (*arbutus*) gekrönten Anhöhe beherrscht ist. Das sich ansammelnde Regenwasser bildet von Zeit zu Zeit eine Art von großem Tümpel oder Teich, was Reisende veranlaßt hat, Teneriffa als am Ufer eines Sees gelegen zu schildern.

Die Stadt, welche ihres Wohlstandes und Reichthums in Folge der Zerstörung des Hafens von Garachico durch Seiten-Ausbrüche des Vulkans beraubt worden ist, hat bloß neuntausend Einwohner, worunter sich ungefähr vierhundert Mönche befinden. Sie ist von zahlreichen, zum Mahlen von Korn bestimmten Windmühlen umgeben.

Humboldt bemerkt, daß die Getreide-Gräser den ursprünglichen Bewohnern bekannt gewesen, und daß geröstetes Gerstemehl und Ziegenmilch ihre Hauptnahrung gebildet haben. Dieser Umstand scheint zu beweisen, daß sie mit den Nationen des alten Festlandes, ja vielleicht mit denen der kaukasischen Race und nicht mit den Bewohnern der neuen Welt in Verbindung gestanden haben, denn die letz-

teren hatten vor der Ankunft der Europäer keine Kenntniß von Getreide, Milch und Käse.

Die canarischen Inseln waren ursprünglich von einem, wegen seiner hohen und schlanken Statur berühmten, unter dem Namen Guancher bekannten Völkervamm bewohnt. Die Guancher sind gegenwärtig unter dem Druck einer mächtigeren und erleuchteteren Race, welche ihr, wie sie wähnte, durch Cultur und Ausübung der christlichen Religion geheiligtes Uebergewicht gegen die Eingebornen auf eine mit dem Charakter eines ächten Verehrers des Kreuzes wenig vereinbare Weise geltend machte, fast gänzlich verschwunden.

Sämmtliche canarische Inseln waren in kleine, einander feindlich gesinnte Staaten getheilt, und im funfzehnten Jahrhundert unternahmen die Spanier und Portugiesen Reisen nach denselben, um Selaven zu holen, so wie die Europäer in neueren Zeiten zu diesem Behuf die Küste von Guinea zu besuchen pflegten.

Ein Guancher wurde damals das Besizthum des andern, der ihn an die Selavenhändler verkaufte, während viele es vorzogen, sich und ihre Kinder lieber zu tödten, als Selaven zu werden. Die Zahl der Eingebornen war dergestalt bereits bedeutend geschmolzen, als Alonso de Lugo ihre Unterjochung vollendete. Der Rest dieses unglücklichen Volfes kam durch eine schreckliche, pestartige Krankheit um, deren Ausbruch durch die nach der Schlacht von Laguna unbeerdigt gebliebenen Spanier herbeigeführt worden seyn soll.

Heutiges Tages existirt kein Tropfen reinen Blutes mehr auf diesen Inseln. Alles was noch von den Urbewohnern übrig ist, besteht in gewissen, im höchsten Grade ausgetrockneten Mumien, die man in den Begräbnißhöhlen findet, welche auf dem östlichen Abhange des Pik in den Felsen gehauen sind. Diese Scelette enthalten Ueberreste von aromatischen Pflanzen, insbesondere vom Chenopodium ambrosioides, und sind nicht selten mit schmalen Treffen oder Schuuren verziert, woran kleine Kuchen von gebackener (gebrannter) Erde hängen.

Das Volk, welches den Guanchern folgte, stammt von den Spaniern und Normanen ab. Die gegenwärtigen Einwohner haben nach unserm Gewährsmann einen moralischen und religiösen Charakter, zeigen aber dabei Unternehmungsgelbst und Hang zum Umherschweifen, und sind in ihrer Heimath weniger fleißig und betriebsam, als auswärts.

Im Jahre 1790 belief sich die Bevölkerung auf 174,000 Köpfe. Der Ertrag der verschiedenen Inseln besteht hauptsächlich in Weizen, Gerste, Mais, Kartoffeln, Wein, einer sehr großen Mannichfaltigkeit von Früchten, und andern Nahrungsmitteln; dessenungeachtet muß die untere Volksklasse ihre Zuflucht oft zu den Wurzeln einer Farnkrautart nehmen. Die vorzüglichsten Handelsartikel sind Wein, Brantwein, Archil (eine Art Flechte oder Lichen, deren man sich zum Färben bedient) und Soda.

Teneriffa ist wegen seines gesunden Klimas, gerühmt worden. Der Erdboden der canarischen Inseln erhebt sich allmählig zu einer beträchtlichen Höhe, und bietet auf einer kleinen Scala die Temperatur jeder Zone dar, von der heftigen Hitze Afrikas bis zur Kälte der Alpen-Gegenden; so daß man jedes Klima haben und benutzen kann, je nachdem man es seiner Constitution oder der Krankheit, woran man etwa leidet, angemessen findet. Eine ähnliche Verschiedenheit und Mannichfaltigkeit herrscht hinsichtlich der Vegetation; und kein Land der Erde, schien unseren Reisenden zur Verschwendung einer traurigen, melancholischen Stimmung und zur Wiederherstellung der Ruhe in einem von Leidenschaften gestörten Gemüthe geeigneter, als Teneriffa und Madera, wo die natürliche Schönheit der Lage und die heilsame Beschaffenheit der Luft sich mit einander vereinigen, die Unruhe und Beklemmenheit der Seele zu heilen und den Körper zu stärken, während das Gefühl nicht durch den empörenden Anblick von Sklaverei beleidigt wird, welche fast in allen Europäischen Besitzungen herrscht.

Im Winter ist das Klima von Laguna außerordentlich nebelich und die Einwohner klagen oft über Kälte, wie-

wohl niemals Schnee fällt. Die kleinste Höhe, in welcher derselbe jährlich auf Teneriffa vorkommt, ist nicht mit Gewißheit bestimmt, indeß hat man ihn an einer Stelle erblickt, welche über Esperanza de la Laguna, ganz nahe bei der Stadt dieses Namens liegt, in deren Garten der von Broussonet eingeführte Brodfruchtbaum (*Artocarpus incisa*) von selbst fortkommt. An diesen Umstand knüpft Humboldt die Bemerkung, daß in heißen Erdstrichen die Pflanzen so kräftig sind, daß sie einen höheren Grad von Frost ertragen können, als man erwarten sollte, vorausgesetzt, daß er von kurzer Dauer ist. Die Banane wird auf Cuba cultivirt, an Stellen, wo das Thermometer bisweilen auf den Gefrierpunct herabsinkt; und in Spanien und Italien gehen Drangen und Dattelbäume, selbst bei zwei Grad Kälte, nicht ein. Leute die sich mit der Pflanzenkultur abgeben, haben die Bemerkung gemacht, daß Bäume, die in einem fruchtbaren Boden stehen, nicht so zärtlich sind und nicht so leicht durch den Wechsel der Temperatur leiden, als solche, die in einem mageren, wenig Nahrung darbietenden Erdreich wachsen.

Von Laguna zum Hafen von Drotava und der westlichen Küste von Teneriffa führt der Weg zunächst über Hügel land, welches mit schwarzem, lehmigen Erdreich überzogen ist. Die darunter liegenden Felsenmassen verber en Schichten eisenhaltiger Erde; aber in einigen Schluchten (*ravines*) gewahrt man säulenartige Basalte, mit frischen Conglomeraten, ähnelnd vulkanischen darüber liegenden Tuffen, welche Fragmente der ersieren und auch, wie behauptet wird, See=Petrefacten enthalten.

Diese herrliche Gegend, von welcher die Reisenden aller Nationen mit Enthusiasmus sprechen, ist durch das Thal von Tacoronte zugänglich und bietet dem Auge Scenen von unvergleichlicher Schönheit dar. Das Seeufer ist mit Dattel- und Cocospalmen geschmückt, weiter aufwärts zeigen sich Gruppen von Musa- und Drachenbäumen. Die Abhänge sind mit Weinreben bedeckt, Pommeranzenbäume,

Myrten und Cyressen umgeben die Capellen, welche auf den kleinen Hügeln errichtet worden sind. Die Ländereien sind durch Einfriedigungen, bestehend aus Agave und Cactus, von einander getrennt. Zahlreiche Cryptogamiten, vorzüglich Farnkräuter bedecken die Mauern. Im Winter, während der Vulkan in Schnee gehüllt ist, herrscht in dieser herrlichen Gegend ununterbrochener Frühling, und im Sommer, gegen Abend, verbreiten die Seelüftchen anmuthige Kühle.

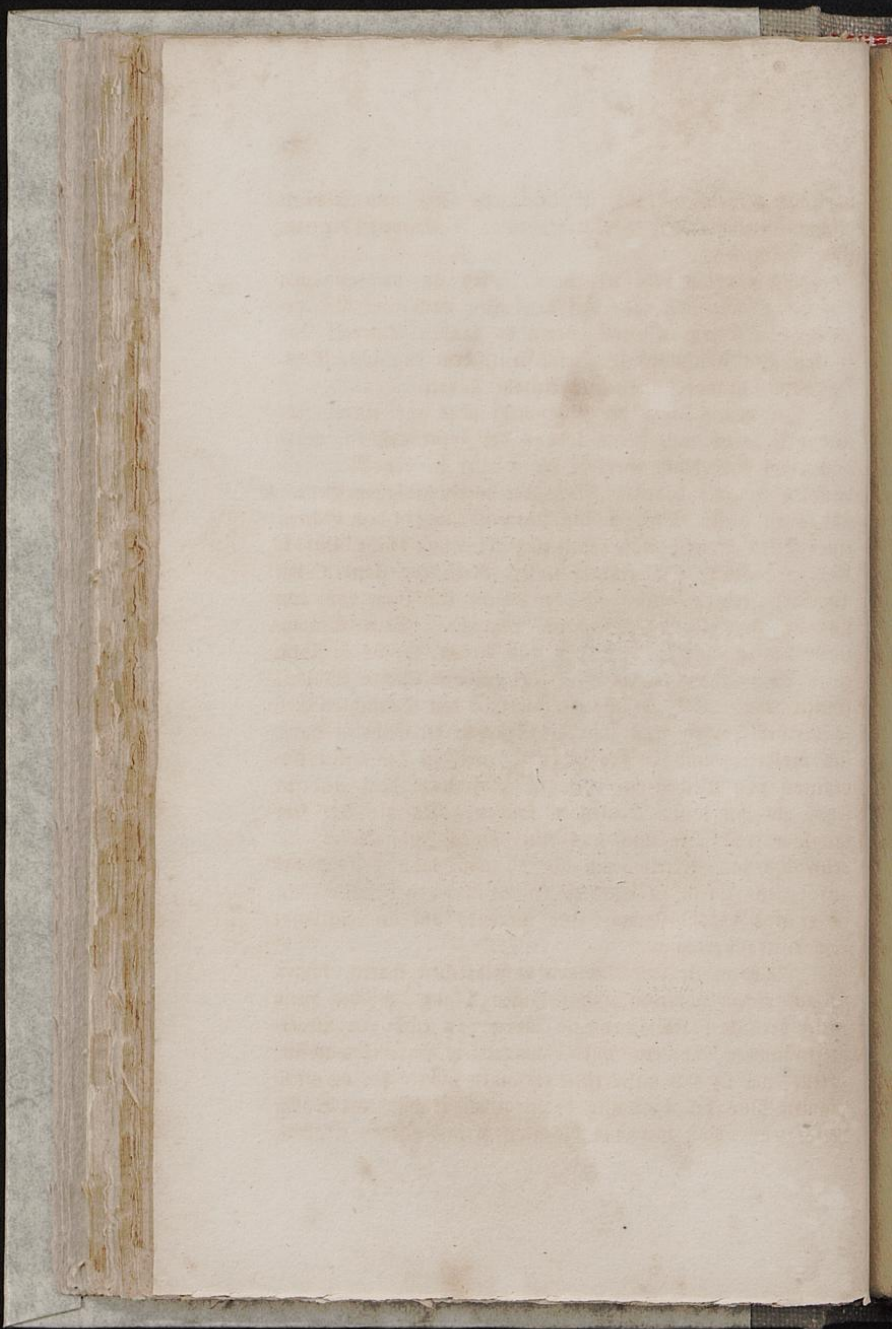
Von Tegueste Tacoronte bis zum Dorfe San Juan de la Rambla ist die Küste gleich einem Saafen angebaut und läßt sich mit den nächsten Umgebungen von Capua oder Valentia vergleichen; indeß ist der westliche Theil von Teneriffa weit schöner, wegen der Nähe des Pif, dessen Anblick eine höchst imposante Wirkung hervorbringt und die Einbildungskraft veranlaßt, in die Geheimnisse der vulkanischen Thätigkeit einzudringen. Tausende von Jahren hindurch hat man auf dem Gipfel des Berges kein Licht wahrgenommen, und doch beweisen gewaltige Seiten-Ausbrüche, wovon sich der letzte im Jahr 1798 ereignete, die Thätigkeit eines Feuers, welches bei weitem noch nicht erloschen ist. Ueberdieß hat der Anblick eines Kraters, welcher sich mitten in einer fruchtbaren und vortreflich angebauten Gegend erhebt, etwas Melancholisches.

In Verfolgung ihrer Marschroute nach dem Hafen von Drotava, passirten unsere Reisenden die schönen Weiler Matama und Vittoria (Schlacht und Sieg) Namen, welche in allen spanischen Colonieen zusammen vorkommen und mit den Gefühlen von Friede und Ruhe welche diese Gegenden einflößen, einen unangenehmen Contrast bilden. Unterwegs besuchten sie einen botanischen Garten zu Durazno, wo sie Herrn le Gros den französischen Viceconsul fanden, der ihnen in der Folge als ein vortrefflicher Führer nach dem Pif diente. Die Idee, einen solchen Garten auf Teneriffa anzulegen, ist ursprünglich vom Marquis de Nava ausgegangen, welcher der Meinung war, daß die ca-

Taf. I.



Drachenbaum von Orotava.



narischen Inseln für die Naturalisirung Ost- und Westindischer Gewächse, vor ihrer Einführung in Europa, der passendste Ort sey.

Sie langten sehr spät beim Hafen an und machten sich am nächsten Morgen auf den Weg nach dem Pif, begleitet von Herrn le Gros, Herrn la Lande, Secretär des französischen Consulats zu Santa Cruz, dem englischen Gärtner von Durasno, und einer Anzahl Führer.

Drotava, (Taoro der Guancher) liegt auf einem sehr steilen Abhange und gewährt, aus der Ferne gesehen, einen angenehmen Anblick, wiewohl die Häuser in der Nähe ein düßeres Aeußere haben. Einer der merkwürdigsten Gegenstände an diesem Orte ist der Drachenbaum in dem Garten eines Herrn Frani. Wir haben eine Abbildung (siehe Taf. I. Fig. 1.) desselben beigelegt; unsere Reisenden fanden ihn ungefähr sechszig Fuß hoch bei einem Umfange von acht und neunzig Fuß nahe an den Wurzeln. Sein Stamm theilt sich in eine große Anzahl von Aesten, welche in Form eines Candelabers in die Höhe steigen und dichte Blätterkronen tragen. Dieser Baum soll von den Guanchern eben so verehrt worden seyn, wie die Griechen die Esche zu Ephesus verehrten, und im Jahr 1402 zur Zeit der ersten Expedition von Bethencour eben so groß und hohl gewesen seyn, als ihn unsere Reisenden fanden. Da die Art sehr langsam wächst, so muß das Alter dieses Individuums bedeutend seyn. Merkwürdig ist es, daß man den Baum auf diesen Inseln in einer so frühen Periode cultivirt hat, da er aus Indien stammt, und nirgends auf dem Festlande von Afrika vorkommt.

Nachdem sie von Drotava aufgebrochen waren, kamen sie auf einem schmalen und steinigten Pfade, welcher durch einen herrlichen Kasanienwald führte, an eine mit Brombeersträuchern, Lorbern und baumartiger Heide bewachsene Stelle, wo sie sich unter einer einsamen Fichte, der man den Namen Pino del Dornajito beigelegt hat, reichlich mit Wasser versorgten. Von hier aus bis zum Krater stiegen sie fort:

während aufwärts, ohne durch ein einziges Thal zu kommen, sie passirten verschiedene, durch ihre besondere Vegetation ausgezeichnete Gegenden und blieben einen Theil der Nacht hindurch auf einem sehr hohen Puncte, wo sie nicht wenig von der Kälte zu leiden hatten.

Gegen drei Uhr Morgens begannen sie bei dem matten Lichte von Pechfackeln den Zuckerhut oder kleinen Endegel zu erklettern, wobei sie einen unterirdischen Eiskeller untersuchten, aus welchem die am Fuße des Berges liegenden Städte den ganzen Sommer über mit Eis versorgt werden.

In der Dämmerung beobachteten sie eine, auf hohen Bergen nicht ungewöhnliche Erscheinung, eine weiße Wolkenschicht, die sich unter ihnen ausbreitete, verbarg die Fläche des Oceans und gewährte den Anblick einer großen mit Schnee bedeckten Ebene.

Bald darauf zeigte sich ihnen ein anderes sehr sonderbares Phänomen, sie glaubten nehmlich gleichsam in die Luft geschleuderte Schwärmer (small rockets) zu erblicken, die sie anfangs für ein gewisses Anzeichen eines neuen Ausbruchs aus dem großen Vulkan von Lancerota hielten. Allein die Täuschung hatte bald ein Ende, und sie fanden, daß die leuchtenden Puncte blos die durch den Nebel vergrößert zurückgeworfenen Bilder von Sternen waren. Diese blieben von Zeit zu Zeit bewegungslos, erhoben sich dann senkrecht nach oben, stiegen seitwärts wieder herab und kehrten an ihre ursprüngliche Stelle zurück.

Nach einem dreistündigen Marsch über äußerst holzerigen Boden erreichten die Reisenden eine kleine Ebene Namens Rambleta, von deren Mittelpunkt sich der Piton oder Zuckerhut erhebt. Der Abhang dieses mit vulkanischer Asche und Bimsstein bedeckten Kegels ist so steil, daß es fast unmöglich gewesen wäre, den Gipfel zu erreichen, wenn sie nicht einen alten Lavastrom verfolgt hätten, welcher gewissermaßen der Einwirkung der Atmosphäre Widerstand geleistet.

Als sie den Gipfel dieser steilen Anhöhe erreicht, fanden sie den Krater von einer aus derber Lava bestehenden Mauer umgeben, in der sich jedoch eine Oeffnung befand, durch welche sie auf den Boden der trichterartigen Vertiefung oder Caldera (Kessel) gelangten, der größte Durchmesser dieses Trichters oder Kessels schien oben an seiner Mündung dreihundert und zwanzig Fuß zu betragen. In dem Krater waren keine großen Oeffnungen; aber aus einigen Spalten gingen wässrige Dünste hervor, welche einen gewissen Grad von Hitze verriethen. In der That ist der Vulkan an seiner Spitze Tausende von Jahren hindurch unthätig gewesen, indem die Ausbrüche immer aus den Seiten stattgefunden haben, und die Tiefe des Kraters beträgt bloß ungefähr hundert und sechs Fuß. Nach Untersuchung der Gegenstände, welche sich ihnen auf diesem hohen Punkte darstellten, und nachdem sie die weite Aussicht genossen, stiegen die Reisenden den Berg wieder herab, und erreichten gegen Abend den Hafen von Drotava.

Der Pik von Teneriffa bildet eine pyramidale Masse, sein Umfang mißt an der Basis über 115,110 Ellen (Yards) und seine Höhe beträgt 12,176 Fuß. *) Zwei Drittel der ganzen Masse sind mit Gewächsen mancherlei Art über-

*) Die Höhe des Pik von Teneriffa ist zu wiederholten Malen gemessen worden; indeß verdienen nach Humboldt, welcher vierzehn solche Messungen zählt, nur folgende Berücksichtigung:

Borda's trigonometrische . . .	1905 Toisen
— barometrische . . .	1976 —
Lamannos barometrische . . .	1902 —
Cordiers barometrische . . .	1920 —

Im Durchschnitt geben diese Beobachtungen die Höhe von 1926 Toisen; verwirft man indeß Borda's barometrische Messung, in so fern sie Einwürfen unterliegt, die unser Autor besonders aufgeführt, so giebt die mittlere Berechnung der noch übrigen Messungen 1909 Toisen 12,208 Fuß (englisch). Man hat oben gesehen, daß die von Humboldt angenommene Höhe, 1904 Toisen oder 12,176 Fuß (englisch) ist.

jogen, das letzte Drittel hingegen ist kahl und nimmt ungefähr zehn Quadratmeilen (leagues) Flächenraum ein.

Der Kelgel ist im Verhältniß zur Größe des Berges sehr klein, indem seine Höhe bloß fünfhundert sieben und dreißig Fuß oder $\frac{1}{3}$ der ganzen Höhe mißt.

Der niedrigere Theil der Insel besteht aus Basalt und den gewöhnlichen unserer vulkanischen (igneous) Felsenmassen alter Bildung und ist von den frischeren Laven und den Erzeugnissen des gegenwärtigen Vulkans, durch Luffa-Puzzolona- und Thon-Schichten getrennt. Die ersten, auf welche man bei Ersteigung des Pif stößt, sind schwarz von Farbe, durch Zersetzung verändert und bisweilen porös. Ihre Basis ist Waacke und zeigt gewöhnlich einen irregulären, bisweilen aber auch einen muschelartigen Bruch. Sie sind in sehr dünne Lagen getheilt und enthalten Olivin, magnetisches Eisen und Augit. Auf der ersten erhabenen Ebene (Hochebene), der von Retama, verschwinden die Basaltablagerungen unter Aschen- und Bimssteinhaufen. Ueber dieselbe hinaus findet man Laven auf einer Grundlage von Pechstein und Obsidian von schwärzlich-brauner oder dunkel olivengrüner Farbe und eingesprengten Feldspathkrystallen, welche selten von glasartiger Beschaffenheit sind.

In der Mitte der zweiten Ebene (Plattform), Malpays, findet man unter den glasigen Steinarten Blöcke von grünlichgrauem Klingstein oder Porphyr-Schiefer. Verschiedene Varietäten Obsidian so wie auch Bimsstein sind außerordentlich häufig auf dem Pif. Der Bimsstein ist in der Regel von einer weißlichen Farbe, und der Krater enthält eine ungeheure Menge Schwefel.

Die älteste schriftliche Urkunde, hinsichtlich der Thätigkeit des Vulkans, datirt sich vom Anfange des sechzehnten Jahrhunderts und ist in der Reisebeschreibung von Alosio Cadamuschio enthalten, welcher im Jahre 1505 auf den Canarien landete. In den Jahren 1558, 1646 und 1677 haben auf der Insel Palma Ausbrüche statt gefunden, und am 31. Decbr. 1704 ereignete sich aus dem Pif von Tene-

rissa ein Seitenausbruch, welchem fürchterliche Erderschütterungen vorhergingen. Am 5. Jannar 1705 bahnte sich das Feuer eine zweite Oeffnung und die daraus hervorströmende Lava erfüllte das ganze Thal Fasnia. Diese Oeffnung schloß sich am 13. Januar; aber am 2. Febr. bildete sich eine dritte in dem Cannada de Arafo und der aus ihm hervorbrechende Lavastrom theilte sich in drei Arme. Am fünften Mai 1706 ereignete sich ein abermaliger Ausbruch, welcher die volkreiche und wohlhabende Stadt Garachico zerstörte. Im Jahr 1730, am ersten September, wurde die Insel Lancerota heftig erschüttert, und am 9. Juni 1798. warf der Pik eine große Quantität vulkanischer Massen aus, und dieß dauerte drei Monate und sechs Tage.

Die Insel Teneriffa zeigt, was die Vegetation betrifft, fünf Zonen, die sich stufenweise eine über die andere erheben und eine senkrechte Höhe von 3730 Ellen (Yards) einnehmen:

1) Die Region des Weinstocks: sie erstreckt sich von den Ufern zu einer Höhe von vierhundert und dreißig bis sechshundert und vierzig Ellen, und ist der einzige gut angebaute Theil. Sie bietet verschiedene Arten baumartiger Wolfsmilchen (*Euphorbiae*) Mesembryanthemen, die *Calcia kleinia*, die *Dracoena* und andere Pflanzen dar, deren kahle und gewundene Stämme, saftreiche Blätter und bläulich-grüne Farben, die unterscheidenden Züge der afrikanischen Vegetation abgeben. In dieser Zone gedeihen der Dattelsbaum, der Pfirsang, das Zuckerrohr, der indianische Feigenbaum, das *Arum colocasia*, die Olive, die europäischen Fruchtbäume, der Weinstock und Weizen.

2) Die Region des Lorberbaums ist die, welche den waldigen Theil von Teneriffa bildet, und wo die Oberfläche des Bodens stets grün bleibt, indem sie reichlich durch Quellen bewässert wird. Vier Lorberarten, eine Eiche, eine wilde Olive, zwei Eisenbaumarten, der *Arbutus callicarpa* und andere stets grüne Gewächse schmücken diese Zone. Die Baumstämme sind mit dem Epheu der Canarien und

verschiedenen rankenden Sträuchern bedeckt, und in den Wäldern erblickt man überall zahlreiche Farnekräuter, und das *Hypericum* (Johanniskraut) und andere prahlende Gewächse bereichern mit ihren schönen Blumen den grünen Moos- und Grasteppich.

3) Die Region der Nadelhölzer (Pines): sie beginnt in einer Höhe von 1920 Ellen (yards) ist 850 Ellen breit und charakterisirt sich durch einen großen Wald, dessen Bäume der schottischen Tanne gleichen und mit Wachholder untermengt sind.

4) Die vierte Zone zeichnet sich vorzüglich durch einen Ueberfluß an *Retama*, einer Art Ginster aus, welcher mitten in einer weiten Aschenwüste dasen bildet. Die *Retama* wird neun bis zehn Fuß hoch, ist mit wohlriechenden Blumen geschmückt, und wird von wilden Ziegen gefressen, welche schon seit undenklichen Zeiten auf dem Pif umherirren.

5) die fünfte Zone ist die Region der Gräser, wo einige Arten derselben einen dürftigen Ueberzug der Bimsstein-, Obsidian- und Lavahäufen bilden: weiter hinauf erblickt man einige wenige kryptogamische Gewächse, aber der Gipfel zeigt keine Spur von Vegetation.

Dergestalt gleicht die ganze Insel einem Wald von Lorbern, *Arbutus*-Bäumen und Nadelholz, wovon bloß der äußere Rand einigermaßen gelichtet worden ist, während der mittlere Theil aus einem felsigen, unfruchtbaren zur Weide untauglichen Boden besteht.

Den folgenden Tag besuchten unsere Reisenden die Umgegend von Drotava und erfreuten sich einer angenehmen Gesellschaft bei Hr. Cologan. Am Abend vor dem Johannisfeste wohnten sie in dem Garten eines gewissen Herrn Little, welcher eine mit vulkanischen Substanzen bedeckte Anhöhe angebaut hat, von wo aus man eine prächtige Aussicht auf den Pif, die längs der Küste gelegenen Dörfer und die Insel Palma genießt, einem ländlichen Feste bei. Bald nach Einbruch des Abends gewährte der Vulkan plötzlich ein ganz außerordentliches Schauspiel; die Schaaf-

herten hatten nehmlich, einer alten Sitte gemäß, die heiligen Johannisfeuer angezündet, deren Flammen nebst den vom Winde getriebenen Rauch-Säulen einen schönen Contrast mit dem dunkeln Grün der sich über die Seiten des Berges ausbreitenden Waldungen bildeten, während die feierliche Stille der Natur dann und wann durch das aus der Ferne ertönende Freudengeschrei unterbrochen wurde.

Viertes Capitel.

Fahrt von Teneriffa nach Cumana.

Abreise von Santa Cruz. — Umbertreibende Seegräser. — Fliegender Fisch. — Sterne. — Vöartiges Fieber. — Insel Tobago. — Tod eines Passagiers. — Insel Coche. — Hafen von Cumana. — Aus der Reise gemachte Beobachtungen. — Temperatur der Luft. — Temperatur der See. — Hygrometrischer Zustand der Luft, Farbe des Himmels und des Oceans.

Am Abend des fünfundzwanzigsten Juni segelten unsere Reisenden mit einem starken Nordostwinde von Santa Cruz ab und verloren die canarischen Inseln, deren Berge sich in röthliche Dünste hüllten, so daß nur der Pik von Zeit zu Zeit in den Wolkenöffnungen erschien, bald aus dem Gesicht. Die Fahrt von Teneriffa nach Cumana dauerte zwanzig Tage, die Entfernung von dem einen Ort zum andern beträgt 3106 englische Meilen.

Mit der zunehmenden Entfernung des Schiffs von der afrikanischen Küste legte sich der Wind allmählig. Kurze Windstößen von einigen Stunden traten gelegentlich ein und wurden regelmäßig von leichten Windstößen unterbrechen, die von dunkeln Wolkenmassen begleitet waren, es fielen auch einige große Regentropfen, aber kein Donner ließ sich vernehmen. Nördlich von den Capverdischen Inseln stießen sie auf große Flecke schwimmenden Seegrases (*Fucus natans*), welches auf beiden Seiten des Aequators bis zum vierzigsten Breite-Grade auf unterseeischen Felsen wächst. Diese hier und da ausgestreuten Pflanzen sind indeß nicht mit den ungeheuren Schichten (beds) zu verwechseln, welche nach Columbus sehr großen Wiesen gleichen und die Mann-

schaft der Santa Maria mit Schrecken erfüllten. Aus der Vergleichung einer großen Anzahl von Journalen scheint hervorzugehen, daß es zwei solche Fucus-Felder im atlantischen Ozean giebt. Das größte befindet sich ein wenig westlich vom Meridian von Fahal, einer der Azoren, zwischen dem 25. und 36. Breite-Grade. Die Temperatur des Ozeans wechselt zwischen 60° 8° und 68° ; und die Nordwestwinde, welche bisweilen mit großer Heftigkeit wehen, treiben schwimmende, aus diesen Seegräsern bestehende Inseln in niedrige Breiten bis zum 29. ja selbst bis zum 20. Breite-Grade. Reisende, welche von Monte Video oder vom Vorgebirge der guten Hoffnung nach Europa zurückkehren, nahmen ihren Weg durch diese See-Wiesen, welche nach den spanischen Booten gerade in der Mitte zwischen Westindien und den canarischen Inseln liegen. Die andere Schicht (section) ist nicht so gut bekannt und nimmt einen schmälern Raum zwischen den 22. und 25. Grad nördlicher Breite, zweihundert sechs und siebenzig englische Meilen östlich von den Bahama Inseln ein.

Ob man gleich eine Seegrasart, die *Laminaria pyrifera* (Lamouroux) mit achthundert und fünfzig Fuß langen Stielen beobachtet hat, und ob diese Pflanzen gleich außerordentlich schnell wachsen, so weiß man doch jetzt mit Gewißheit, daß die Fuci in jenen Meeren nicht in dem Boden haften, sondern in losgetrennten Bündeln auf der Oberfläche herum schwimmen. In diesem Zustand kann die Vegetation natürlicher Weise nicht länger dauern, als in einem von seinem Stamme abgetrennten Baumast; und man muß daher annehmen, daß umherwogende Massen dieser Seegräser, die Jahrhunderte hindurch an der nehmlichen Stelle getroffen worden sind, ihren Ursprung unterseischen Felsen verdanken, welche das, was die Equinoctialströmungen fortführen, immer wieder ersetzen. Indeß sind die Ursachen, durch welche diese Pflanzen vom Boden losgetrennt werden, bis jetzt nicht hinreichend bekannt, wiewohl der berühmte Botaniker Lamouroux nachgewiesen hat. Das See-

gräßer (Fuci) sich im Allgemeinen nach der Befruchtung mit großer Leichtigkeit vom Boden losreißen.

Jenseits des 32. Breite-Grades fanden sie die Oberfläche der See mit fliegenden Fischen (*Exocoetus volitans*) bedeckt, welche sich zwölf, funfzehn, ja sogar achtzehn Fuß hoch in die Luft schnellten und bisweilen auf das Berddeck fielen. Die bedeutende Größe der Schwimmblase in diesen Thieren, welche zwei Drittel ihrer Körperlänge einnimmt, so wie die der Brust-Flossen machen dieselben fähig, einen Lustraum von vierundzwanzig Fuß in horizontaler Richtung zu durchfliegen, ehe sie wieder in das Wasser herabfallen. Sie werden, so lange sie sich unter seiner Oberfläche befinden, unaufhörlich von Delfinen verfolgt, und, während sie fliegen, von Fregatten- und andern Raubvögeln angegriffen. Indes scheint es nicht, als erhoben sie sich blos aus dem Grunde in die Luft, um ihren Feinden zu entgehen; denn gleich Schwalben bewegen sie sich zu Tausenden in gerader Linie, und stets in einer den Wellen entgegengesetzten Richtung. Die in der Schwimmblase enthaltene Luft ist für reines Drygen gehalten worden; allein Humboldt hat gefunden, daß sie aus vierundneunzig Theilen Stickstoff, vier Theilen Sauerstoff und zwei Theilen Kohlensäure besteht.

Am ersten Juli begegneten sie dem Wrack eines Schiffs, und am dritten oder vierten durchsegelten sie den Theil des Oceans, wo man auf den Karten die Bank des Maalstroms angegeben findet, deren Vorhandenseyn indes noch sehr zweifelhaft ist. Als sie sich diesem vermeintlichen Strudel näherten, bemerkten sie keine andere Bewegung, als die, welche eine, ihre Richtung nach Nord-Westen nehmende Strömung erzeugte.

Von der Zeit an, wo sie in die heiße Zone gelangt (den 27. Juni), hatten sie stets Gelegenheit während der Nacht die Schönheit des südlichen Himmels zu beobachten, welcher ihnen nach und nach neue Sternbilder zu Gesicht brachte. „Man erfährt,“ sagt Humboldt, „ein unbeschreib-

liches Gefühl, wenn man sich dem Aequator nähert, vorzüglich bei dem Uebergange aus der einen Hemisphäre in die andere, und die Gestirne, womit man von Jugend auf vertraut war, sich allmählig dem Horizonte nähern und endlich verschwinden sieht. Nichts läßt den Reisenden lebhafter die ungeheure Entfernung von seinem Vaterlande fühlen, als der Anblick eines neuen Firmaments. Die Gruppirung der größeren Sterne, die ausgestreuten Nebelflecke, welche an Glanz mit der Milchstraße wetteifern, und Räume, merkwürdig wegen ihrer außerordentlichen Dunkelheit, geben dem südlichen Himmel eine sonderbare Gestalt. Sein Anblick ergreift selbst die Einbildungskraft derjenigen, die, wiewohl nicht mit der Astronomie vertraut, ein Vergnügen darin finden, das Himmelsgewölbe zu betrachten, so wie Mancher eine schöne Landschaft oder eine majestätische Lage bewundert. Ohne Botaniker zu seyn, erkennt der Reisende die heiße Zone an der bloßen Gestaltung ihrer Vegetation; und ohne sich im Besitz astronomischer Kenntnisse zu befinden, bemerkt er doch, wenn er das große Gestirn des Schiffs oder die leuchtenden Wolken des Magellan erblickt, daß er nicht mehr in Europa ist. In den Aequinoctialgegenden nehmen Erde und Himmel, und Alles, was dazu gehört, einen erotischen Charakter an.

Da das Meer zwischen den Wendezirkeln gewöhnlich glatt und ruhig ist, und das Schiff blos von leichten Passatwinden getrieben wurde, so war die Fahrt von den capverdischen Inseln nach Cumana so angenehm, als man nur wünschen konnte; allein in demselben Grade als sie sich Westindien näherten, entwickelte sich am Bord ein bösarziges Fieber. Das Schiff gestattete der reinen Luft wenig Zugang und der Stand des Thermometers wechselte, seitdem sie durch die Wendekreise segelten, zwischen 93° und 96·8°.

Zwei Matrosen, einige Passagiere, zwei Neger von der Guinea-Küste und ein Mulatten-Kind, wurden davon befallen. Ein unwissender Wundarzt aus Galicien verord-

nete Aderlässe, um der Fieberhize und Verderbniß des Blutes zu begegnen.“ Dabei wurden aber wenige oder keine Versuche gemacht, die Gefahr der Ansteckung zu verhüten, und es befand sich auch nicht eine Unze Rinde (China) am Bord.

Ein Matrose, der bereits dem Tode nahe gewesen war, genas auf eine sonderbare Weise. Seine Matte war so aufgehängt, daß ihm das heilige Abendmahl nicht gereicht werden konnte, weswegen er an eine lustige Stelle nahe bei dem Gange von dem einen Verdeck auf das andere gebracht und daselbst gelassen wurde, da man sein Verschwinden jeden Augenblick erwartete. Der Uebergang aus einer heißen und stochenden Atmosphäre in eine frischere und reinere stellte ihn allmählig wieder her und seine Genesung lieferte dem Doctor einen neuen Beweis für die vermeintliche Nothwendigkeit des Aderlassens und der Ausleerungen, einer Behandlung, deren verderbliche Wirkungen bald bemerkbar wurden.

Am dreizehnten, bald nach Anbruch des Tages, erblickte man sehr hohes Land. Der Wind blies scharf, die See ging hoch, große Regentropfen fielen dann und wann vom Himmel und Alles verkündete ein herannahendes Ungewitter.

Ueber die Breite und Länge herrschte große Ungewißheit, die jedoch durch die Beobachtungen, welche unsere Reisenden anstellten, und das Erscheinen der Insel Tobago bald entfernt wurde. Diese kleine Insel besteht in einer Zusammenhäufung von Felsen, deren blendende Weiße einen angenehmen Contrast mit dem Grün der darauf ausgestreuten dichten Baumgruppen bildet. Die Berge sind mit sehr hohen Pyramiden bekrönt, die schon allein hinreichen, dem Seefahrer seine Annäherung an eine amerikanische Küste bemerkbar zu machen.

Nach Umschiffung des nördlichen Vorgebirges von Tobago und der Spitze von St. Giles glaubte man von dem Mastorbe ein feindliches Geschwader zu erblicken, was indeß, wie sich bald auswies, nichts weiter als eine Felsen-

Gruppe war. Nachdem das Schiff über die Untiefe gesetzt, welche die zuerst genannte Insel mit Grenada verbindet, fanden unsere Reisenden, daß, obgleich die Wärme der See keine merkliche Veränderung wahrnehmen ließ, das Thermometer dennoch eine Temperatur zeigte, welche mehrere Grade niedriger war, als die der benachbarten Theile.

Nach Untergang der Sonne nahm der Wind ab, und die Wolken verzogen sich, als der Mond den Zenith erreichte. Zahlreiche Sternschnuppen wurden in dieser und den folgenden Nächten beobachtet.

Am vierzehnten mit Sonnenaufgang befanden sie sich im Angesicht der Bocca del Drago und unterscheiden die Insel Chacachacarro. Als sie noch siebzehn englische Meilen von der Küste entfernt waren, erfuhren sie, namentlich Punta de la Bocca die Wirkung einer Strömung, welche das Schiff südwärts trieb. Das Senfblei zeigte 230 bis 275 Fuß, der Boden bestand aus sehr feinem grünen Thon; diese Tiefe war weit geringer, als man nach der von Dampier aufgestellten Regel in der Nähe eines Ufers, welches aus sehr hohen und senkrechten Bergen gebildet ist, hätte erwarten sollen.

Die am Bord des Pizarro ausgebrochene Krankheit machte, seitdem sie sich der Küste näherten, reißende Fortschritte. Das Thermometer zeigte in der Nacht stets 71° 60' bis 73° 40' und erhob sich am Tage auf 75° 20' bis 80° 60'.

Der Andrang nach dem Koyse, die außerordentliche Trockenheit der Haut, das schnelle Sinken der Kräfte und alle andere Symptome wurden beunruhigender; indeß begte man die Hoffnung, daß die Kranken, wenn man sie auf der Insel St. Margaret oder beim Hafen von Cumana ans Land setzte, ihre Gesundheit alsbald wieder erlangen würden, da beide Orte wegen ihrer gesunden Beschaffenheit berühmt sind. Allein diese Hoffnung ging nicht ganz in Erfüllung, indem einer von den Kranken der Seuche zum Opfer wurde. Er war aus Asturien gebürtig, neunzehn

Jahr alt und der einzige Sohn einer armen Wittwe. Mehrere Umstände vereinigten sich, den Tod dieses jungen Mannes zum Gegenstand allgemeiner Theilnahme zu machen. Er zeichnete sich durch einen äußerst leitseligen Charakter aus, und verrieth durch sein Benehmen einen hohen Grad von Zartgefühl, dazu kam noch, daß er sein Vaterland gegen seine Neigung verlassen hatte, in der Absicht, unter dem Schutz eines reichen Verwandten, der auf Cuba lebte, ein unabhängiges Loos zu gewinnen und seine widersirebende Mutter zu unterstützen. Gleich zu Anfange seiner Krankheit war er in einen lathargischen Zustand verfallen, der nur durch Anfälle von Delirien unterbrochen wurde, und am dritten Tage gab er seinen Geist auf. Ein anderer Aufrier, der noch jünger war, wich keinen Augenblick vom Bette seines sterbenden Freundes und entging dennoch der Krankheit. Er hatte die Absicht gehabt, seinen Landsmann nach Cuba zu begleiten, der ihn in das Haus seines Verwandten, auf welchen sie alle ihre Hoffnungen setzten, einführen wollte, es war traurig, seine tiefe Bekümmerniß zu sehen und ihn die verderblichen Rathsschläge verwünschen zu hören, die ihn in ein fremdes Clima geführt hatten, wo er sich allein und verlassen sah.

„Wir waren“, sagt unser beredter Autor, „auf dem Berdeck versammelt, versunken in melancholische Betrachtungen. Es war nicht mehr zweifelhaft, daß das auf dem Schiffe herrschende Fieber in der letzten Zeit einen verderblichen Charakter angenommen hatte. Unsere Augen waren auf eine bergige und öde Küste geheftet, auf welche von Zeit zu Zeit der durch die Wolken brechende Mond schien. Das Meer, von sanften Lüftchen bewegt, verbreitete ein schwaches phosphorisches Licht. Kein Laut drang an das Ohr außer dem monotonen Geschrei einiger großen Seevögel, welche das Ufer zu suchen schienen. Eine tiefe Stille herrschte in diesen einsamen Gegenden; allein diese äußere Stille der Natur stimmte schlecht zu den schmerzlichen Gefühlen, die unsere Brust bewegten.“

„Gegen acht Uhr ertönte das langsame Geläute der Todtenglocke. Auf dieses trauervolle Zeichen verließen die Matrosen ihre Arbeit und warfen sich auf die Kniee, um ein kurzes Gebet zum Himmel zu senden; eine rührende Ceremonie, welche, indem sie an die Zeiten erinnert, wo sich die ersten Christen als Mitglieder einer Familie betrachteten, die Menschen durch das Gefühl eines gemeinschaftlichen Uebels zu vereinigen scheint. Im Laufe der Nacht wurde der Leichnam des Murrers auf das Verdeck gebracht und der Geistliche brachte es durch seine Bitten und Ermahnungen dahin, daß man ihn nicht vor Aufgang der Sonne über Bord zu werfen versprach, um ihm die letzten Ehrenbezeugungen erweisen zu können, welche das Ritual der römischen Kirche vorschreibt. Auf dem ganzen Schiffe war Niemand, der nicht an dem Schicksal dieses jungen Mannes, den man noch wenige Tage zuvor in der Fülle jugendlicher Heiterkeit und Gesundheit gesehen, den innigsten Antheil genommen hätte.“

Die von der Krankheit verschont gebliebenen Passagiere beschloßen das Schiff bei der ersten Gelegenheit, wo man ans Land segeln würde, zu verlassen und an dem Orte, wo sie gelandet seyn würden, die Ankunft eines andern Packetboots, worauf sie nach Cuba und Mexico segeln könnten, abzuwarten. Unsere Reisenden hielten es ebenfalls für zweckmäßig, bei Cumana zu landen, und um so mehr, da sie den Wunsch hegten, Neu-Spanien nicht eher zu besuchen, als bis sie einige Zeit hindurch auf den Küsten von Venezuela und Paria zugebracht und die schönen Pflanzen untersucht haben würden, wovon Bose und Bre. demer auf ihrer Reise nach Terra Firma Exemplare sammelt, und die Humboldt in den Gärten von Schönbrunn und Wien gesehn hatte.

Dieser Entschluß hatte einen glücklichen Einfluß auf die Richtung ihrer Reise, wie man in der Folge sehen wird, und war vielleicht die Ursache einer dauerhaften Gesundheit, die sie während ihres langen Aufenthaltes in den Aequi-

noctiallegenden genossen. Sie hatten dergestalt das Glück, die Zeit zu übersehen, wo ein Europäer, der nur erst aus Land gestiegen ist, die größte Gefahr läuft, in dem heißen aber sehr trocknen Klima von Cumana, einer wegen ihrer gesunden Beschaffenheit gerühmten Stadt, vom gelben Fieber ergriffen zu werden.

Da sich die Küste von Paria in Gestalt senkrechter Klippen von beträchtlicher Höhe nach Westen erstreckt, dauerte es ziemlich lange, ehe sie die kühn emporsteigenden Ufer der Insel St. Margaret erblickten, wo sie Halt machen wollten, um Nachrichten über die englischen Kreuzer einzuziehen.

Am funfzehnten gegen elf Uhr Morgens kam ihnen ein sehr niedriges, mit Sand bedecktes und nicht die geringste Spur von Cultur oder menschlichen Wohnstätten zeigendes Eiland zu Gesicht. Hier und da stiegen Fackeldisteln (cactus) aus dem dürftigen Boden empor, welche eine wellenartige Bewegung zu machen schienen, wegen der außerordentlichen Brechung (Refraction), welche die Sonnenstrahlen bei Ihrem Durchgange durch eine mit einer stark erhitzten Oberfläche in Berührung stehenden Luftschicht erleiden. Die öden und sandigen Ufer aller Länder gewähren diese Erscheinung. Da sich der Anblick dieses Ortes nicht mit den Begriffen vertrug, die sie sich von der Insel Margareta gebildet hatten, und da sie sich hinsichtlich ihrer Lage und ihres Laufes in der größten Verlegenheit und Ungewißheit befanden, so ankerten sie in leichtem Wasser und wurden daselbst von einigen Guahquerias auf zwei Rähnen besucht, die beide, jedes aus einem einzigen Baumstamm construirt waren. Diese Indianer, die kupferfarben und sehr lang waren, zeigten ihnen, daß sie sich zu weit nach Süden gehalten hätten, daß das niedrige Eiland, in dessen Nähe sie vor Anker lägen, die Insel Coche sey, und daß spanische Schiffe, welche von Europa kämen, in der Regel nördlich von derselben vorüber segelten. Der Herr (master) des Canots erbot sich längs der Küste als Loot-

am Bord zu bleiben, und gegen Abend setzte der Capitän seine Fahrt fort.

Am sechzehnten kam ihnen eine grüne, höchst malerische Küste zu Gesicht. Die Berge von Neu-Andalusien begränzte den südlichen Horizont und die Stadt Cumana nebst ihrem Castell zeigte sich mitten zwischen Baumgruppen. Gegen neun Uhr Morgens legte sich das Schiff im Hafen vor Anker und die Kranken kletterten auf das Verdeck, um den ersuchten Anblick zu genießen. Am Ufer des Flusses erhoben sich über sechszig Fuß hohe Cocospalmen, die Ebene war mit dichten Gebüsch von Cassien, Kaperskräutern und baumartigen Mimosen bedeckt, während sich die gefiederten Blätter der Palmen am azurblauen, von feinem Wölkchen getrübbten Himmel deutlich abgränzten. Ein blendendhelles Licht verbreitete sich längs den mit cylindrischen Fackeldisteln (cactus) *) begleiteten Hügeln und über die platte Fläche der See, deren Ufer mit Pelicanen, Reihern und Glazmingos bevölkert waren. Alles verkündete die Erhabenheit und Pracht der Natur in den tropischen Ländern.

Bevor wir unsere gelehrten Freunde nach der Stadt Cumana begleiten, sey es uns erlaubt, einen Blick auf die physikalischen Beobachtungen zu werfen, die sie während ihrer Reise gemacht, sie beziehen sich auf die Temperatur

*) Alle Fackeldisteln (cactus) wachsen an unfruchtbaren Orten in den wärmeren Theilen von Amerika wild, sie haben saftige, gliederweise aus einander wachsende Stämme. Die Blätter sind nur an den jungen Gliedern der Zweige wahrzunehmen, sie haben eine pfriemförmige Gestalt, sind saftig und fallen gleich nach der Entwicklung des Zweiges ab, ihre Stelle, die sie vormals einnahmen, bezeichnet nachher ein Büschel von feinen Stacheln. Die Blumen sind ansehnlich. Die Frucht der meisten Arten ist genießbar, roth und hat die merkwürdige Eigenschaft, daß nach ihrem Genuß der Urin blaufarbig wird. Die ersten Europäer, welche nach Amerika gekommen waren und sich die Frucht wohlschmecken ließen, erschrocken nicht wenig, als sie fanden, daß ihr Harn wie Blut ausah.

der Luft und des Meeres und andere Gegenstände von allgemeinem Interesse.

Temperatur der Luft. — In dem Becken des nördlichen atlantischen Oceans, zwischen den Küsten von Europa, Afrika und Amerika zeigt die Temperatur der Atmosphäre eine sehr langsame Zunahme. Von Cumana nach den Canarischen Inseln erhob sich das Thermometer, wenn man es des Mittags und im Schatten beobachtete, allmählig von 50° auf 64° , und von Teneriffa nach Cumana von 64° auf 77° . Das Maximum der Wärme, welches man während der Reise beobachtete, belief sich nicht über $79^{\circ} 9^{\circ}$.

Die außerordentliche Langsamkeit, womit die Temperatur während einer Reise von Spanien nach Süd-Amerika zunimmt, ist der Gesundheit der Europäer sehr zuträglich, indem sie dadurch für die heftige Hitze, welche sie zu ertragen haben, vorbereitet werden. Man muß diesen Umstand zum großen Theil der Verdunstung des Wassers, welche durch die Bewegung der Luft und der Wellen noch vermehrt wird, so wie auch der Eigenschaft transparenter Flüssigkeiten, vermöge welcher sie an ihrer Oberfläche nur wenig Licht absorbiren, zuschreiben. Aus einer Vergleichung zahlreicher, von Seefahrern gemachter Beobachtungen haben wir mit Erstaunen gesehn, daß sich in der heißen Zone das Thermometer auf offener See selten über 93° erhebt; während es in entsprechenden Breiten auf dem Festlande von Asien und Afrika weit höher steigt. Die Temperatur-Verschiedenheit zwischen Tag und Nacht ist auf dem Meere kleiner, als auf dem Lande.

Temperatur der See. — Von Corunna bis zur Mündung des Tagus war die Temperatur-Verschiedenheit nur gering (zwischen 59° und $60^{\circ} 8^{\circ}$); allein vom 39° bis zum 10° Grade nördlicher Breite war die Zunahme sehr schnell und im allgemeinen gleichmäßig (von 59° bis $78^{\circ} 4^{\circ}$), wiewohl einige Ungleichheiten vorkamen, woran wahrscheinlicherweise Strömungen Schuld waren.

Es ist äußerst merkwürdig, daß hinsichtlich des Maximums der Wärme überall in den Gewässern der Aequinoctialgegenden eine große Gleichförmigkeit herrscht. Dieses Maximum, welches zwischen 82° und 84.2° variirt, beweist, daß der Ocean im Allgemeinen wärmer ist, als die in directer Berührung mit ihm stehende Atmosphäre, deren mittlere Temperatur in der Nähe des Aequators sich von 78.8° auf 80.6° beläuft.

Hygrometrischer Zustand der Luft. — Während der ganzen Reise beobachtete man vermittlest des Hygrometers eine merkliche Zunahme der anscheinenden (apparent) in der Atmosphäre verbreiteten Feuchtigkeit. Im Juli unter dem 13° und 14° N. B. zeigte das von Saussure erfundene Hygrometer auf der See 88° bis 92° bei vollkommen heiterem Wetter und einem Thermometersstand von 75.2° . An den Ufern des Genfer-Sees beläuft sich die mittlere Feuchtigkeit des nehmlichen Monats blos auf achtzig, während die Wärme im Durchschnitt 62.2° beträgt. Reducirt man diese Beobachtungen auf eine gleichmäßige Temperatur, so ergiebt sich das Resultat, daß die wirkliche Feuchtigkeit in dem Aequinoctialbecken des atlantischen Oceans sich zu der zu Genf während der Sommermonate wie 12 zu 7 verhält, der außerordentliche Feuchtigkeitsgrad erklärt zum großen Theil die kräftige Vegetation, welche die Küsten von Südamerika darbieten, wo das ganze Jahr hindurch so wenig Regen fällt.

Intensität der Farbe des Himmels und Oceans. — Von den Küsten Spaniens und Afrikas bis an die von Südamerika nahm die azurblaue Farbe des Himmels vom 13. bis zum 23. Grade des Saussureschen Chanometers zu. Vom achten bis zwölften Juli in einer Breite von $12\frac{1}{2}^{\circ}$ und 14° N. war der Himmel, obgleich dunstfrei, von einer außerordentlichen Blässe, das Instrument zeigte blos 16° bis 17° , wiewohl es am vorhergehenden Tage auf 22° gestanden.

Die Farbe des Himmels ist im Allgemeinen in der

heissen Zone dunkler, als in hohen Breiten und in der nehmlichen Parallele auf dem Meere schwächer, als auf dem Lande. Der zuletzt erwähnte Umstand läßt sich der Verdunstmenge zuschreiben, die sich fortwährend von der Oberfläche des Meeres in die höheren Regionen der Luft erhebt. Vom Zenith bis zum Horizont findet in allen Breiten eine Intensitätsabnahme statt, welche ziemlich eine arithmetische Progression beobachtet und von der in der Atmosphäre schwebenden Feuchtigkeit abhängt.

Während das Chanometer diese Dunst-Anhäufung in den höheren Luftschichten anzeigt, besitzt der Seemann eine einfachere Methode, den Zustand der unteren Regionen der Atmosphäre zu beurtheilen, indem er die Farbe und Gestalt der Sonnenscheibe bei ihrem Auf- und Untergange beobachtet. In der heißen Zone, wo meteorologische Erscheinungen mit großer Regelmäßigkeit auf einander folgen, kann man sich auf die prognostischen Merkmale mehr verlassen, als in nördlichen Gegenden. Eine sehr blasse Farbe der untergehenden Sonne und eine ungewöhnliche Umgestaltung oder Entstellung ihrer Scheibe verkündigen fast mit Gewissheit ein Ungewitter, und doch kann bis jetzt Niemand begreifen, wie die Beschaffenheit der unteren Luftschichten, welche sich auf die angegebene Weise kund giebt, so innig mit jenen atmosphärischen Veränderungen, die oft innerhalb einiger Stunden statt finden, verknüpft seyn kann.

Seeleute pflegen die Beschaffenheit des Himmels sorgfältiger zu beobachten, als der Landmann, und unter den vielen meteorologischen Regeln, welche von einem Koosjen auf den andern erben, zeigen mehrere von großem Scharfsinn. Ueberhaupt sind prognostische Merkmale auf dem Meer an und insbesondere in den Aequinoctialgegenden desselben weniger trügerisch und ungewiß, als auf dem Lande, wo die Ungleichheiten des Bodens die Regelmäßigkeit ihrer Deutbarung unterbrechen.

Humboldt bediente sich auch des Chanometers zur Messung der Farbe des Meeres. Bei schönem, ruhigem Wet-

ter fand er diese gleich 33° , 38° ja bisweilen sogar 44° , des Instruments, obgleich der Himmel sehr blaß war, und kaum 14° oder 15° erreichte. Wenn der Beobachter, anstatt den Apparat auf eine große Strecke der offenen See zu richten, seine Augen nur auf einen kleinen Theil ihrer Oberfläche durch eine einzige Oeffnung bestet, scheint das Wasser eine reiche Ultramarin-Farbe zu haben. Stellt man die Beobachtung gegen Abend an, wo die Kante (edge) der Wellen, wenn die Sonne darauf scheint, smaragdgrün erscheint, so wirft die Oberfläche der beschatteten Seite eine Purpur-Farbe zurück.

Nichts ist auffallender, als der schnelle Wechsel, welchen die Farbe des Meeres unter einem heitern Himmel mitten auf dem Ocean und in tiefem Wasser erleidet, man sieht sie dann von Indigoblau in das dunkelste Grün, und von diesem in Schiefergrau übergehen. Das Blau ist fast unabhängig von der Zurückstrahlung der Atmosphäre. Zwischen den Wendekreisen zeigt das Meer im Allgemeinen eine dunklere und reinere Färbung, als in hohen Breiten, und der Ocean bleibt oft blau, wenn auch bei schönem Wetter mehr als vier Fünftheile des Himmels mit leichten und gestreuten Wolken von weißer Farbe bedeckt sind.

Fünftes Capitel.

Cumana.

Landung bei Cumana. — Audienz beim Gouverneur. — Zustand der Kranken. — Art und Weise, wie man im Fluß Manzanares badet. — Hafen von Cumana. — Erdbeben; ihre Periodicität; Zusammenhang mit dem Zustande der Atmosphäre; Aufsteigen von Gasen; Unterirdisches Gerölle; Fortpflanzung der Erdschöke; Zusammenhang zwischen denen von Cumana und Westindien, und allgemeine Erscheinungen.

Cumana, die Hauptstadt von Neu-Andalusien, ist eine englische Meile vom Landungsplatze entfernt, und auf ihrem Wege nach derselben kamen unsere Reisenden durch eine große, sandige Ebene, welche die von den Guayqueria-Indianern bewohnte Vorstadt vom Seeufer trennt. Die ungewöhnliche Hitze der Atmosphäre wurde noch durch das Zurückprallen der Sonnenstrahlen von einem nackten Boden erhöht; das Thermometer, in letzteren versenkt, stieg auf 99° 9' in den kleinen Salzwassertümpeln blieb es auf 86° 9', während die Oberfläche des Meeres im Hafen gewöhnlich zwischen 77° 4' und 79° 3' wechselt. Die erste Pflanze, welche sie sammelten, war die *Avicennia tomentosa*, sie ist vorzüglich deswegen merkwürdig, weil sie auch auf der Küste von Malabar vorkommt und zu der geringen Anzahl von Gewächsen gehört, welche, gleich der europäischen Heide in Gesellschaft *) vegetiren und in der heißen Zone

*) In society, dieser Ausdruck ist in der Uebersetzung seiner Kürze wegen beibehalten worden. Gesellige oder in Gesellschaft lebende Pflanzen sind solche, welche nur mit ihres Gleichen in großer Anzahl beisammen wachsen und selten einzeln vorkommen.

blos auf den Ufern des Oceans und den hohen Gebirgs-
ebenen der Anden wächsen.

Durch die Indianische Vorstadt, deren Straßen sehr
reinlich und sauber waren, wurden sie vom Befehlshaber
des Pizarro zum Gouverneur der Provinz, Don Vicente
Emparan geführt, dieser empfing sie mit großer Freimüthig-
keit, äußerte seine Zufriedenheit hinsichtlich ihres Vorsatzes,
einige Zeit hindurch in Neu-Andalusien zuzubringen, zeigte
ihnen baumwollene mit einheimischen Pflanzen gefärbte
Zeuge und von inländischem Holze verfertigtes Hausgeräth
und überraschte sie durch Fragen, welche keine geringe wis-
sensschaftliche Bildung verriethen. Als sie ihre Instrumente
ans Land brachten, bemerkten sie zu ihrem Vergnügen, daß
keins derselben beschädigt war.

Sie miethteten ein geräumiges Haus, dessen Lage es
zu astronomischen Beobachtungen eignete, und worin sie,
wenn sich der Wind erhob, eine angenehme Kühle genos-
sen, da die Fenster ohne Glas waren, ja nicht einmal Pa-
perscheiben hatten, welche man dem ersten zu Cumana öf-
ters substituirt.

Sämmtliche Passagiere verließen das Schiff. Dieje-
nigen, welche vom Fieber befallen worden waren, genas-
sen so langsam, daß man noch nach einem Monat mehrere
sah, welche, trotz der sorgfältigen Pflege, die ihnen ihre
Landsleute angedeihen ließen, sich immer noch in einem Zu-
stande äußerster Schwäche befanden. Die Gassifreundschaft
der Einwohner der spanischen Colonien ist so groß, daß
selbst der ärmste Fremde auf die menschenfreundlichste Be-
handlung rechnen kann. Unter den Kranken, die hier aus
Land gesetzt worden waren, befand sich ein Neger, der bald
in einen Zustand von Wahnsinn versiel und starb; unser
Autor führt diesen Umstand als einen Beweis an, daß
Leute, die in der heißen Zone geboren worden sind, nach-
dem sie sich eine Zeit lang in gemäßigten Klimaten aufge-
halten, durch die Hitze der Tropen Gefahr laufen. Der
oben erwähnte Neger, ein robuster junger Mann, stammte

aus Guinea, hatte aber einige Jahre hindurch auf dem hohen, ebenen Lande von Castilien, gelebt.

Der Boden um Cumana herum besteht aus Gyps und kalkhaltiger Breccie, und soll in einer sehr frühen Periode vom Meere bedeckt gewesen seyn, die Umgebungen der Stadt zeichnen sich durch Cactuswälder aus, welche die dürreren Stellen überziehen. Einige dieser Fackeldisteln waren dreißig bis vierzig Fuß hoch, mit Flechten bedeckt und in der Form von Candelabern in Aeste getheilt. Wenn die größeren Arten in Gruppen beisammen wachsen, so bilden sie nicht nur ein fast undurchdringliches sondern auch wegen der giftigen Schlangen, die darin verborgen liegen, äußerst gefährliches Dickicht.

Die kleine Festung St. Antonio, welche auf einem Kalkfelsen erbaut ist, beherrscht die Stadt und bildet für Schiffe, welche in den Hafen einlaufen, einen malerischen Gegenstand. Auf dem südwestlichen Abhange des nehmlichen Felsens erblickt man die Ruinen des Castells St. Marie, von welchem man eine schöne Aussicht auf den Golf und die Insel Margareta und die kleinen Eilande Caracas, Picuita und Boracha genießt, welche wegen der Wirkungen der Luftspiegelung (mirage) einen höchst sonderbaren Anblick gewähren.

Die Stadt Cumana, nimmt eigentlich den Boden ein, welcher zwischen dem Castell St. Antonio und den kleinen Flüssen Manzanares und Santa Catalina liegt. Sie hat keine großen und wichtigen Gebäude, woran die heftigen Erderschütterungen schuld sind, denen sie unterworfen ist. Die Vorstädte sind fast eben so volkreich als die Stadt selbst, man zählt drei: nämlich Serritos, St. Francis und die der Guahquerier. Die letztere wird von einem Stamme civilisirter Indianer bewohnt, welche bereits vor einem Jahrhunderte die castilianische Sprache angenommen haben. Die ganze Bevölkerung belief sich im Jahre 1802 auf ungefähr achtzehn bis neunzehntausend Köpfe.

Die Ebenen, wovon die Stadt umgeben ist, gewähren

einen ausgedörrten und staubigen Anblick. Die Anhöhe, auf welcher das Fort St. Antonio steht, ist ebenfalls nackt, und besteht aus Kalk-Breccie, worin Seemuscheln enthalten sind.

Südwärts, in der Ferne, wird die Aussicht durch eine lange Reihe unersteiglicher, ebenfalls aus Kalkstein gebildeter Berge begrenzt. Diese Bergkette ist mit majestätischen Wäldern bekleidet, die sich längst des abhängigen Bodens an ihrer Basis bis zu einer offenen Ebene in der Nachbarschaft von Cumana erstrecken. Durch diese Ebene nimmt der Fluß Manzanarés, dessen Ufer mit Mimosen, Erythrinen, Cubas und andern Bäumen von riesenhaftem Wuchse besetzt sind, einen geschlängelten Lauf nach dem Meere.

Dieser Fluß, dessen Temperatur in der Fluth-Zeit auf $71^{\circ} 6'$ herabsinkt, wenn die der Luft 91° beträgt, ist eine unschätzbare Wohlthat für die Einwohner, die sämmtlich, selbst die weiblichen Glieder der reichsten Familien nicht ausgenommen, schwimmen lernen. Die Art zu baden ist verschieden. Unsere Reisenden besuchten jeden Abend eine sehr achtbare Gesellschaft in der Vorstadt der Guayaqueirer. Bei schönem Mondlichte wurden Stühle in das Wasser gestellt, worauf Damen und Herren in leichter Bekleidung saßen. Die Familie nebst den Fremden brachte mehrere Stunden im Flusse zu, wobei sie Cigarren rauchten, und über die gewöhnlichen Gegenstände der Unterhaltung z. B. die außerordentliche Dürre, den Ueberfluß an Regen in den benachbarten Districten, und den weiblichen Lyrus, welcher in Caraccas und Havannah herrscht, mit einander plauderten. Die Gesellschaft ließ sich durch die Bava's, oder kleinen Krokodille, die bloß drei oder vier Fuß lang und jetzt außerordentlich selten sind, nicht im geringsten stören. Humboldt und seine Begleiter stießen im Manzanarés auf keins derselben; wohl aber sahen sie eine große Menge von Delphinen, welche zur Nachtzeit in den Fluß herauf kamen und die Badenden durch das Auspritzen von Wasser durch ihre Nasenlöcher erschreckten.

Der Hafen von Cumana ist geräumig genug, um alle europäische Flotten aufzunehmen, und der ganze Golf von Cariaco, welcher zwei und vierzig englische Meilen lang und sieben bis neun englische Meilen breit ist, bildet einen vortreflichen Ankerplatz. Die Orkane Westindiens herrschen niemals auf diesen Küsten, wo die See beständig eben und ruhig ist oder blos durch West-Winde leicht bewegt wird. Oft ist der Himmel längs den Küsten hell und rein, während sich zwischen den Bergen Gewitterwolken aufthürmen. Dergestalt wechseln auf den Küsten von Neu-Andalusien eben so, wie am Fuße der Anden, auf der westlichen Seite des Continents, die Extreme von heiterem Wetter und Nebel, von Dürre und heftigem Regen, von völliger Nacktheit und ewigem Grün mit einander ab.

Die nehmliche Aehnlichkeit herrscht hinsichtlich der Erdbeben, welche zu Cumana häufig und heftig sind. Es ist eine allgemein angenommene Meinung, daß der Golf von Cariaco sein Entstehen einem Riß des festen Landes verdanke, einem Ereigniß, welches unter den Eingebornen zur Zeit der dritten Reise von Columbus noch in frischem Andenken war. Im Jahr 1530 wurde das Gestade von Paria und Cumana öfters durch Erdschöße erschüttert; und gegen das Ende des sechzehnten Jahrhunderts ereigneten sich häufig Erdbeben und Ueberschwemmungen.

Am einundzwanzigsten October 1766, wurde die Stadt Cumana in einem Zeitraum von wenigen Minuten völlig zerstört. Die Erde öffnete sich in verschiedenen Theilen der Provinz, und aus den Oeffnungen trat schwefelhaltiges Wasser hervor. Während der Jahre 1766 und 1767 campirten die Einwohner auf den Straßen, und begannen den Wiederaufbau ihrer Häuser nicht eher, als bis die Erdschütterungen binnen vier Wochen nur einmal statt fanden. Diesen unterirdischen Bewegungen war eine funfzehn monatliche Dürre vorausgegangen und sowohl während, als nach denselben herrschten heftige Regengüsse, welche die Flüsse anschwellten.

Am vierzehnten Decbr. 1797 wurden abermals mehr als vier Fünftheile der Stadt völlig zerstört. Vor dieser Zerstörung bestanden die Erdstöße in horizontalen Oscillationen. Aber die Erschütterung, welche nunmehr statt fand, glich einer Erhebung des Erdbodens und war von einem unterirdischen, der Explosion einer sehr tief angelegten Mine nicht unähnlichen Getöse begleitet. Der heftigsten Erschütterung indeß ging eine leichte, schwankende (wellenartige) Bewegung voraus, so daß die Einwohner Zeit hatten, auf die Straßen zu fliehen und nur wenige umfamen, die sich zu größerer Sicherheit in die Kirchen begeben hatten. Eine halbe Stunde vor der Catastrophe verspürte man unweit von der Anhöhe, worauf das Kloster des heiligen Franciscus steht, einen starken Schwefelgeruch; und an derselben Stelle vernahm man ein inneres Getöse, welches seine Richtung von Südost nach Nordwest zu nehmen schien, am deutlichsten. Flammen zeigten sich an den Ufern des Manzanares und in dem Golf von Cariaco. Bei Beschreibung dieses furchtbaren Naturereignisses läßt sich unser Autor in allgemeine Ansichten über Erderschütterungen ein, wovon wir hier einen ganz kurzen Auszug geben wollen.

Die großen Erdbeben, welche die lange Reihe kleiner Erdstöße unterbrechen, scheinen zu Cumana keine bestimmte Zeit zu halten, da sie sich nach Zwischen-Perioden von achtzig, hundert und bisweilen sogar weniger als dreißig Jahren ereignet haben; da hingegen auf den Küsten von Peru, — zu Lima z. B., — ohne Zweifel, ein gewisser Grad von Regelmäßigkeit in den periodischen Verwüstungen herrscht, die bei dieser Gelegenheit vorkommen.

Man ist zu Cumana, Acapulco und Lima lange Zeit der Meinung gewesen, daß daselbst eine merkliche Verbindung zwischen Erdbeben und dem Zustand der Atmosphäre, welcher diesen Erscheinungen vorausgeht, statt finde. Auf den Küsten von Neu-Andalusien werden die Leute unwohl, wenn, bei außerordentlich heißem Wetter und noch langer Dürre der Luftzug plötzlich aufhört, und der Himmel, im

Zenith rein und heiter, hat in der Nähe des Horizontes das Ansehn eines röthlichen Dunses. Allein diese prognostischen Merkmale sind sehr trügerisch, und das gefürchtete Uebel ist in jeder Art von Wetter eingetreten.

Unter den Tropen wird die Regelmäßigkeit der stündlichen Veränderungen des Barometers an den Tagen, wo heftige Erdstöße statt finden, nicht gestört. Eben so modificirt in der gemäßigten Zone das Nordlicht nicht immer die Abweichungen der Nadel oder die Intensität der magnetischen Kräfte.

Wenn die Erde erschüttert wird und sich öffnet, finden an Stellen, welche ziemlich weit von noch nicht erschienenen Vulkanen entfernt sind, gasartige Ausbrüche statt. Zu Cumana gehen aus dem dürrn Boden Flammen und schwefelhaltige Dämpfe hervor, während derselbe in andern Theilen der nehmlichen Provinz Wasser und Steinöl auserschleudert.

Zu Riobamba fließt aus den Spalten, die sich wiederum schließen, eine schlammige entzündliche Masse, Mocha genannt, hervor und bildet hohe Haufen.

Auch aus den Felsen von Alvidras in der Nähe von Lissabon, während des Erdbebens von 1755, durch welches diese Stadt verwüstet wurde, sah man Flammen und Rauch aufsteigen. Allein in der Mehrzahl von Erdbeben scheinen keine elastischen Flüssigkeiten aus dem Erdboden zu entweichen, und wenn sich dennoch Gase entwickeln, so geschieht dieß mehr nach oder während der Erdstöße, als vor diesen.

Das unterirdische Getöse, welches so häufig Erdbeben begleitet, steht in der Regel mit der Heftigkeit der Stöße nicht in Verhältniß. Zu Cumana geht es letzteren stets voraus, während zu Duito, und einige Zeit später, zu Caraccas und auf den westindischen Inseln, ein Getöse gleich dem Donner einer Batterie vernommen wurde, nachdem die Erschütterungen schon längst aufgehört hatten. Das donnerartige Rollen in den Eingeweiden der Erde, welches Monate

hindurch anhält, ohne von der geringsten Erschütterung begleitet zu seyn, ist eine äußerst merkwürdige Erscheinung.

In allen Gegenden, welche Erderschütterungen unterworfen sind, wird die Stelle, wo man die Wirkungen am stärksten und heftigsten verspürt, als der Quell oder Herd (Focus) der Stöße betrachtet. Wir vergessen, daß die Schnelligkeit, womit die wellenartigen Bewegungen (Undulationen) sehr weit, ja sogar durch das Becken des Oceans fortgepflanzt werden, ein hinreichender Beweis für die große Entfernung des Mittelpunctes der Bewegung von der Oberfläche der Erde ist. Hieraus geht deutlich hervor, daß Erdbeben nicht, wie einige Naturkundige behaupten, auf eine gewisse Art von Gebirgsmassen beschränkt sind, sondern sich durch alle erstrecken; wiewohl bisweilen in dem nehmlichen Berge, die oberen Schichten der Fortpflanzung des Stoßes ein unüberwindliches Hinderniß entgegenzusetzen scheinen. Bemerkenswerth ist es auch, daß in einem District von geringem Umfange die Stöße durch gewisse Formationen unterbrochen werden. So verspürte man zu Cumana, vor der Catastrophe von 1797, die Erderschütterungen bloß längs der südlichen kalkreichen Küste des Golfs von Cariaco, so weit als die Stadt dieses Namens reicht, während auf der Halbinsel Araya und im Dorfe Maniquarez der Boden nicht erschüttert wurde. Gegenwärtig ist indeß die Halbinsel eben so gut Erdstößen ausgesetzt, als der District um Cumana herum.

In Neu-Andalusien sowohl als in Chili und Peru verfolgen die Erdstöße die Richtung des Ufers und erstrecken sich nur wenig in das Innere, — ein Umstand, welcher eine innige Verbindung zwischen den Ursachen, wodurch Erdbeben erzeugt werden, und vulkanischen Ausbrüchen anzeigt. Wenn das Land längs den Küsten am meisten erschüttert wird, weil es im Allgemeinen am tiefsten liegt, wie sollten dann nicht auch die Erschütterungen in den Savannen, welche sich nur einige Ellen (yards) über den Meerespiegel erheben, gleich stark seyn?

Die Erderschütterungen von Cumana stehen mit denen von Westindien in Verbindung und sollen sogar einigermaßen mit den vulkanischen Erscheinungen der Anden zusammenhängen.

Am vierten November 1797 erfuhr die Provinz Quitto eine so heftige Erschütterung, daß vierzigtausend Menschen dabei ihren Tod fanden, und zu derselben Zeit wurden auf den östlichen Antillen Erdsöße verspürt, auf welche zu Ende des Monats September 1798 ein Ausbruch des Vulkans von Guadalupe erfolgte. Am neunzehnten December ereignete sich das große Erdbeben zu Cumana.

Man hat schon längst die Bemerkung gemacht, daß Erdbeben ihre Wirkungen in weit größere Entfernungen fortpflanzen, als Vulkane; und es ist wahrscheinlich, daß, wie so eben erwähnt worden ist, die Ursachen, welche den ersten zu Grunde liegen, eine innige Verbindung mit den letzteren haben.

Wenn Jemand seinen Sitz innerhalb des Bezirks eines brennenden Kraters wählt, so fühlt er die Bewegung des Erdbodens einige Secunden vor jedem partiellen Ausbruch. Die mit Erdbeben verbundenen Phänomene scheinen einen starken Beweis für die Thätigkeit elastischer Flüssigkeiten zu liefern, welche bestrebt sind, sich mit Gewalt einen Weg in die Atmosphäre zu eröffnen.

An den Ufern der Südsee pflanzt sich die Erschütterung fast augenblicklich von Chili nach dem Golf von Guayaquil über einen Flächenraum von 2070 englischen Meilen fort. So scheinen auch die Stöße desto heftiger zu seyn, je weiter ein Ort von den activen Vulkanen entfernt ist; und eine Provinz erleidet um so stärkere Erschütterungen je kleiner die Zahl der kraterförmigen Oeffnungen ist, durch welche die unterirdischen Höhlen mit der freien Luft in Verbindung stehen.

Sechstes Capitel.

Aufenthalt zu Cumana.

Hof um den Mond. — Afrikanische Sklaven. — Excursion nach der Halbinsel Araya. — Geologische Beschaffenheit des Landes. — Salzwerte von Araya. — Indianer und Mulatten. — Perlenfischerei. — Diamantareiz. — Mexikanisches Meh. — Naphthaquell.

Die Beschäftigungen unserer Reisenden wurden während der ersten Wochen ihres Aufenthalts zu Cumana durch die häufigen Besuche von Personen, die ihre astronomischen und anderen Instrumente kennen zu lernen wünschten, sehr gestört. Dessen ungeachtet verfolgten sie ihre Untersuchungen und bestimmten die Breite und Länge des großen Platzes (square): erstere war $10^{\circ}27'52''$ letztere $66^{\circ}30'2''$.

Am siebenzehnten August zog ein Hof um den Mond die Aufmerksamkeit der Bewohner auf sich, welche denselben als das Vorzeichen eines heftigen Erdbebens betrachteten. Gefährte Kreise dieser Art sind, wie Humboldt bemerkt, in den nördlichen Gegenden von Europa weit seltener, als in den südlichen. Man sieht sie vorzüglich, wenn der Himmel rein und das Wetter heiter und ruhig ist. In der heißen Zone zeigen sie sich fast in jeder Nacht, und verschwinden oft in dem Zeitraum von einigen wenigen Minuten mehrere Male. Zwischen dem 15. Grad nördlicher Breite und dem Aequator hat Humboldt kleine Ringe um den Planeten Venus gesehen, aber niemals ist ihm einer in Verbindung mit den Fixsternen vorgekommen.

Als man den Ring oder Hof zu Cumana sah, zeigte das Hygrometer große Feuchtigkeith an, obgleich die Atmo-

sphäre vollkommen durchsichtig war. Er bestand aus zwei Kreisen; einem größeren von weißlicher Farbe, und 44⁰ im Durchmesser, und einem kleineren, welcher alle Farben des Regenbogens entfaltete, und 1⁰ 43' im Durchmesser hatte. Der Zwischenraum zeigte das dunkelste Azurblau.

Ein Theil des großen Platzes ist mit Arcaden umgeben, über welche eine lange hölzerne Gallerie läuft, wo von der afrikanischen Küste eingebrachte Sklaven verkauft werden. Diese waren junge Männer von funfzehn bis zwanzig Jahren. Jeden Morgen wurde ihnen Cocosöl verabreicht, womit sie sich die Haut einrieben, um sie glänzend zu erhalten. Die Personen, welche hierher kamen, um Sklaven zu kaufen, untersuchten ihre Zähne, wie wir dies bei den Pferden zu thun pflegen, um ihr Alter und ihren Gesundheitszustand bestimmen zu können. Indes haben die spanischen Geseze, wie unser Autor berichtet, zu keiner Zeit den Handel mit afrikanischen Sklaven begünstigt, deren Anzahl im Jahr 1800 sich in den beiden Provinzen Cumana und Barcellona nicht über sechstausend belief, während die ganze Bevölkerung auf hundert und zehntausend Köpfe geschätzt wurde.

Die erste Excursion, welche unsere Reisenden machten, war nach der Halbinsel Araya gerichtet. Sie bestiegen am neunzehnten August gegen zwei Uhr des Morgens ein Fahrzeug auf dem Flusse Manzanares unweit von der Indianischen Vorstadt. Die Nacht zeichnete sich durch eine wohlthätige und erquickende Kühle aus. Schwärme leuchtender Insecten (*Elater noctilucus*) funkelten in der Luft am Ufer des Flusses. Als das Boot stromabwärts über die Wellen glitt, bemerkten sie eine Gesellschaft Neger, welche zur Musik der Guitarre bei dem Lichte von Freudenfeuern tanzten, eine Belustigung, die sie dem Schlafe oder der Erholung an ihren Rasitagen vorziehen.

Die Barke, worauf sie den Gelf von Cariaco durchsegelten, war bequem; und zum Ausruhen während des Nachts wurden große Jaguar-Häute über den Boden ge-

breitet. Indes ließ sie die Kälte nicht schlafen, obgleich das Thermometer, wie sie zu ihrem nicht geringen Erstaunen fanden, $71^{\circ} 2'$ zeigte. Der Umstand, daß in einem warmen Lande, ein Grad von Kälte, welcher dem Bewohner eines gemäßigten Klimas nicht die geringste Unannehmlichkeit verursachen würde, einen widrigen Eindruck auf das Gefühl macht, verdient die Aufmerksamkeit der Physiologen. Als Bouguer den Gipfel Pelée auf der Insel Martinique erreicht, zitterte er vor Kälte, obgleich eine Wärme von mehr als $70^{\circ} 7'$ herrschte, und bei heftigen Regenschauern zu Cumana, wenn das Thermometer die nehmliche Temperatur anzeigt, führen die Einwohner bittere Klage über Kälte.

Gegen acht Uhr Morgens landeten sie auf der Spitze von Uraha, unweit der neuen Salzwerke, welche in einer von Vegetation entblößten Ebene liegen. Von dieser Stelle aus erblickt man die kleine Insel Cubagua, die hohen Hügel von Margareta, die Ruinen des Castells St. Jago, den Cerro de la Bella und die Kalkfelsenkette von Vergantin, welche gegen Süden den Horizont begränzt. Man gewinnt hier das Salz dadurch, daß man Salzwasser-Gruben (Salzbrunnen) in den lehmigen Boden gräbt, welcher mit salzsaurem Natrium geschwängert ist. In den Jahren 1799 und 1800 belief sich der Verbrauch dieses Artikels in den Provinzen Cumana und Barcellona auf 9000 bis 10,000 Fanegas (d. Fanega zu 16 Arrobas oder $405\frac{1}{2}$ lbs. avoirdupois). Zu dieser Quantität liefern die Salzwerke von Uraha blos ein Drittel; die beiden andern Drittel werden in dem Morro von Barcelona, zu Pozuelos zu Piritu und im Golf Triste aus Seewasser gewonnen.

Um die geologischen Verhältnisse dieses salzhaltigen Thons zu verstehen, muß man unsern Verfasser in seiner Auseinandersetzung der Beschaffenheit der benachbarten Gegend folgen. Drei große parallele Gebirgsketten erstrecken sich von Osten nach Westen. Die zwei nördlichsten davon, welche Urgebirge sind, bilden die Cordilleren sowohl

von der Insel Margareta als von Araya. Die südlichste, die Cordillere von Bergantin und Cocollar, gehört den secundären Schichten (Flöz-Gebirgen) an, ob sie gleich die andern an Höhe übertrifft. Die beiden erstern sind durch das Meer getrennt worden, und die kleinen Inseln Coche und Cubagua werden für Ueberreste von den Fluthen überschwemmten Landes gehalten. Der Golf von Cariaco theilt die Bergketten von Araya und Cubagua, welche früher mit einander zusammenhingen, östlich von der Stadt Cariaco zwischen den Seen Campoma und Putaguao, durch eine Art Damm. Diese Barriere, welche den Namen Cerro de Neapire führte, verhinderte in alten Zeiten die Vereinigung des Wassers zwischen dem Golf von Cariaco und dem von Pavia.

Der westliche Abhang der Halbinsel Araya und die Ebenen, worauf sich das Castell St. Anton erhebt, sind mit frischen Ablagerungen von Sandstein, Thon und Gyps bedeckt. In der Nähe von Manisuares ruht ein Conglomerat mit Kalk-Cement auf dem Glimmer-Schiefer; während es auf der entgegengesetzten Seite, unweit von Punta Delgada auf derbem, bläulich-grauem Kalkstein lagert, der einige wenige organische Ueberreste enthält, von schwachen Kalk-Spath-Adern durchzogen ist und Aehnlichkeit mit dem der Alpen hat.

Der salzhaltige Thon ist im Allgemeinen von rauchgrauer Farbe, erdig und bröcklich, schließt aber Massen von dunkelbrauner Farbe und festerem Gefüge ein. Seltenit und Faser-Gyps sind darin ausgesireut. Von Schalthieren sieht man kaum einige darin, wiewohl die angrenzenden Felsen davon strotzen. Das salzsaure Natrum ist mit bloßen Augen nicht zu entdecken, besprüht man aber eine Masse mit Regenwasser, und setzt sie der Sonne aus, so erscheint es in großen Crystallen. In dem Teiche östlich vom Castell St. Jago, welcher blos Regenwasser aufnimmt, bildet sich nach großer Dürre crystallisches und sehr reines, salzsaures Natrum in großen Massen.

Die neuen Salzwerke von Araya haben fünf Behälter von sehr großem Umfange und acht Zoll Tiefe, und werden theils mit See- theils mit Regenwasser versehen. Die Verdunstung geht so schnell von Statten, daß man schon achtzehn bis zwanzig Tage nach ihrer Füllung Salz einsammeln kann; und dieses ist freier von salzsauern und schwefelsauern Erden (from earthy muriates and sulphates), als das Europäische, ob es gleich mit weniger Sorgfalt bereitet wird.

Nach Untersuchung dieser Werke brachen sie, als sich der Tag zu Ende neigte, auf und nahmen ihren Weg nach einer, einige englische Meilen entfernten Hütte. Die Nacht überraschte sie auf einem schmalen Pfade zwischen einer Reihe senkrecht aufsteigender Felsen und dem Meere.

Am Fuße des alten Castells von Araya angelangt, welches auf einem nackten und dürrn Berge steht, und mit Agave *), säulenartigen Jackeldisteln und stacheligen Mimosen überwachsen ist, hätten sie gern Halt gemacht, um das majestätische Schauspiel zu bewundern und den Untergang der Venus zu beobachten, aber ihr Führer,

*) Die *Agave americana*, ein Gewächs der sechsten Classe, ersten Ordnung (Linn.), wächst ursprünglich in Mexico wild. Sie ist im Jahr 1561 in Europa eingeführt und jetzt im Süden dieses Welttheils sehr gemein. Man pflanzt sie zu Hecken. Wenn sie im freien Lande steht, blüht sie in wenigen Jahren, aber bei uns in Töpfen gezogen, erfordert sie eine weit längere Zeit, zuweilen ein halbes Jahrhundert, daher man die seltene Erscheinung ihrer Blume sehr bewundert und gewöhnlich durch die öffentlichen Blätter bekannt macht. Ihr Blumenschaft erreicht in kurzer Zeit eine Höhe von funfzehn Fuß. In der Gegend von Malaga, wo das Brennholz fehlt, sammelt man die Schäfte zu diesem Zweck und bringt sie Fubrenweise zum Verkauf. Gewöhnlich nennt man diese Pflanze Aloe, obgleich sie keinen bittern Saft enthält, wie diese. Vielmehr ist der Saft der ganzen Pflanze süßlich oder säuerlich, so daß man einen Brantwein und selbst Zucker daraus bereiten kann.

welcher fast vor Durst verschmachtet war, drängte ernstlich in sie, daß sie umkehren möchten, und hoffte durch Furcht auf sie zu wirken, indem er sie unaufhörlich von Jaguaren und Klapperschlangen unterhielt. Sie gaben endlich seinen inständigen Bitten nach; allein, nach einem Marsche von dreiviertel Stunden, längst einem von der Fluth bedeckten Ufers, gesellte sich ein Neger zu ihnen, der sich anbot, ihren Mundvorrath zu tragen, und sie durch einen Nopalwald zur Hütte eines Indianers führte, wo sie mit der herzlichsten Casifreundschaft empfangen wurden. Die verschiedenen Klassen von Eingebornen dieses Districts leben vom Fischefang, und bringen einen Theil ihrer Ansehnlichkeit nach Cumana zum Verkauf. Der Reichthum der Einwohner besteht hauptsächlich in Ziegen, die sich durch ihre beträchtliche Größe auszeichnen, und von bräunlich gelber Farbe sind. Diese Thiere werden gleich den Maulthieren bezeichnet und laufen frei umher.

Unter den Mulatten, deren Hütten den Salzsee umgeben, in dessen Nähe sie übernachtet hatten, fanden sie einen armen spanischen Schuhflicker, der sie mit einer ernstlichen und wichtigen Miene empfing. Nachdem er sie durch eine Entfaltung seiner Kenntnisse ergötzt, zog er aus einem ledernen Beutel einige wenige, sehr kleine Perlen hervor, die er ihnen aufnöthigte, mit der Bitte, auf ihren Schreiftafeln zu bemerken, „daß ein armer Schuhmacher von Araya, aber ein Weißer, und von edlem Casilischen Geschlecht, ihnen dasjenige gegeben, wonach man jenseits des Meeres als nach einem Dinge von großem Werthe suche.“

Die Perlen-Muschel (*Avicula margaritifera*) wird auf den Sandbänken, welche sich vom Vorgebirge Paria bis zum Vorgebirge Bela erstrecken, in Menge gefunden.

Margarita, Cubagua, Coche, Punta Araya und die Mündung des Rio la Hacha waren wegen ihrer Ergiebigkeit an Perlen im sechszehnten Jahrhundert eben so berühmt, als der Persische Meerbusen bei den Alten. Zu

Anfange der Eroberung lieferte die Insel Coche allein jeden Monat für 1500 Mark (1029 Pfund Troy Gewicht).

Der Antheil, welchen die königlichen Beamten von dem Ertrag der Perlen erhielten, belief sich auf 3406 Pfund Sterling 5 Schilling; und man kann annehmen, daß bis zum Jahr 1530 die Summe für diejenigen, welche nach Europa gesendet wurden, sich im Durchschnitt jährlich auf 130,000 Pfund Sterling belief.

Gegen das Ende des sechzehnten Jahrhunderts, nahm diese Fischerei sehr schnell ab; und wurde, wie Laet berichtet, im Jahr 1683 völlig aufgegeben.

Die künstlichen Perlen, welche man verfertigte, und die bedeutende Verminderung der Perlen-Muscheln, machten dieses Gewerbe weniger einträglich.

Gegenwärtig sind der Meerbusen (Golf) von Panama und die Mündung des Rio de la Pacha die einzigen Theile von Süd-Amerika, wo diese Fischerei noch fortgesetzt wird.

Am Morgen des zwanzigsten nahmen die Reisenden unter Führung eines jungen Indianers ihren Weg über Barigon und Caney nach dem Dorfe Maniquarez. Das Thermometer hielt sich auf 78° 5', und ehe noch ihr Führer eine Meile gegangen war, setzte er sich häufig nieder, um auszuruhen, und zeigte ein großes Verlangen, sich unter dem Schatten eines Tamarindenbaums bis zum Einbruch der Nacht schlafen zu legen. Nach Humboldt läßt sich der Umstand, daß die Eingebornen bei großer Hitze mehr über Müdigkeit klagen, als Europäer, die doch nicht daran gewöhnt sind, leicht erklären, wenn man ihr gleichgültiges und träges Naturel berücksichtigt und bedenkt, daß sie nicht durch die nehmlichen Gegenstände zur Aufmerksamkeit angeregt werden.

Bei Uebersteigung der dürrn Anhöhen des Vorgebirges Cirial verspürten die Wanderer einen starken Steinölgeluch, weil der Wind von der Seite her blies, wo sich die Quellen dieser Substanz befinden. In der Nähe des Dorfes

Maniquarez, sahen sie den Glimmerschiefer unter den secundären Felsen hervorstechen. Er hatte eine silberweiße Farbe, enthielt Granaten und war von dünnen Quarzschieben durchzogen. Von einem losgetrennten Block der letzteren, den sie am Ufer fanden, trennten sie ein Stück Chyanit, das einzige Beispiel dieses Minerals, welches ihnen in Südamerika zu Gesicht gekommen ist.

In diesem Dorfe verfertigen die Weiber eine Art grobes Töpfergeschirr. Das Material dazu liefert zeretzter Glimmerschiefer und ist von röthlicher Farbe. Die Eingebornen, unbekannt mit dem Gebrauch der Ofen, stellten Zweige rings um die Gefäße und lassen diese unter freiem Himmel backen.

An dem nämlichen Orte begegneten sie einigen Creolen, welche auf dem unbewohnten Cubagua nach Rehen (small deer) gejagt hatten. Diese Thiere, welche auf jener Insel sehr häufig sind, haben ein röthlich braunes mit Weiß geflecktes Fell, und sind am Bauche weiß. Sie gehören der von den Naturforschern mit dem Namen *Cervus mexicanus* bezeichneten Art an.

In der Meinung der Eingebornen ist das merkwürdigste Product auf der Küste von Araya der sogenannte Augenstein. Sie halten es sowohl für einen Stein als für ein Thier, und behaupten, daß es, wenn man es im Sande finde, bewegungslos sey; bringe man dasselbe hingegen auf eine glatte Fläche, z. B. einen irdenen Teller, und reize es durch Citronensäure, so bewege es sich. In das Auge gebracht soll es jede andere, zufällig in dieses Organ gerathene Substanz daraus entfernen. Man brachte unsern Reisenden dergleichen Steine zu hundert und wünschte, daß sie sich Sand in die Augen streuen möchten, um die Wirksamkeit eines so wunderbaren Mittels durch eigene Erfahrung kennen zu lernen, welches indeß nichts anderes war, als der Deckel (operculum) eines kleinen Schalthieres.

Unweit vom Vorgebirge de la Brea, achtzig Fuß vom

lfer entfernt, befindet sich ein kleiner Naphtha-Strudel, mit dessen Product das Meer in einer großen Strecke bedeckt ist. Bemerkenswerth hierbei ist der Umstand, daß dieser Quell aus Glimmer-Schiefer entspringt, alle andere, die man bis jetzt kennt, gehören secundären Schichten (Flöggebirgen) an.

Nach Untersuchung der Umgegend von Maniquarez, besüßten unsere Abenteurer in der Nacht ein kleines Schifferboot, welches so lech war, daß stets eine Person beschäftigt war, mit einem Flaschenkürbis das Wasser auszus schöpfen, diesen Umstand abgerechnet, kamen sie gesund und wohlbehalten zu Cumana an.

Siebentes Capitel.

Missionen der Chaymas.

Ausflüge nach den Missionen der Chayma-Indianer. — Bemerkungen über Cultur. — The impossible, Name einer Berggruppe. — Anblick der Vegetation. — San Fernando. — Nachricht über einen Mann, welcher ein Kind gefängt. — Cumanacea. — Tabakcultur. — Feurige Dünste (Erhalationen). — Jaguar. — Berg von Cocollar. — Turimiquiri. — Missionen von San Antonio und Guanaguana.

Am vierten September, sehr frühzeitig, machten sich unsere Reisenden auf den Weg nach den Missionsorten der Chayma-Indianer und nach den hohen Bergen, welche sich quer durch Neu-Andalusien ziehen. Der Morgen war erquickend kühl, und von dem Gipfel des Hügels San Francisco genoßen sie während der kurzen Dämmerung eine weite Aussicht auf das Meer, die benachbarte Ebene und die entfernten Berge.

Nach einem zweistündigen Marsch gelangten sie an den Fuß der Bergkette, wo sie verschiedene Gebirgsarten nebst einer neuen und üppigen Vegetation fanden. Ihrer Beobachtung zu Folge war die letztere prächtiger und glänzender, wo immer der Kalkstein unter quarzigem Sandstein lagerte, ein Umstand, welcher wahrscheinlich nicht sowohl von der Beschaffenheit des Bodens, als von dessen größerer Feuchtigkeit abhängt; die dünnen Thon-Schiefer-Schichten, welche der letztere enthält, lassen das Wasser nicht in die Spalten des erstern einsickern. An diesen feuchten Stellen entdeckten sie stets Zeichen von Cultur, von Nestizen bewohnte Hütten, die in der Mitte kleiner, mit

Papaw's, Plantanen, Zuckerrohr und Mais bepflanzen Einfriedigungen erbaut waren. In Europa sind große Flächenräume mit Weizen, Gerste und andern Getreidearten bedeckt, und überhaupt, überall, wo die Bewohner eines Landes von Getreide leben, sind die angebauten Fluren nicht durch große Wüsten oder Steppen unterbrochen; aber in der heißen Zone, wo die Fruchtbarkeit des Bodens der Hitze und Feuchtigkeit der Luft angemessen ist, und wo der Mensch den Umständen entsprechende Pflanzen besitzt, welche frühzeitigere und reichere Ernten geben, findet eine beträchtliche Bevölkerung auf einem kleinen Raume ihren Unterhalt. Die mitten im Walde zerstreut stehenden Hütten deuten dem Wanderer die Fruchtbarkeit der Natur an.

In einem so milden und gleichmäßigen Klima ist das einzige dringende Bedürfnis, welches der Mensch fühlt, das nach Nahrung; und mitten im Ueberflusse erhalten seine geistigen Anlagen und Kräfte weniger Ausbildung, als in kältern Himmelsstrichen, wo seine Bedürfnisse zahlreich und mannigfaltig sind. Während man in Europa von den Einwohnern eines Landes nach dem Umfange des angebauten Bodens urtheilt, erscheinen in den wärmsten Theilen von Süd-Amerika vollreiche Provinzen dem Reisenden beinahe verlassen und öde, weil ein sehr kleines Stück Land zur Unterhaltung einer ganzen Familie hinreichend ist. Der isolirte Zustand, worin die Eingebornen auf diese Weise leben, verhindert jeden schnellen Fortschritt von Civilisation, wiewohl er auf der andern Seite Gefühle von Unabhängigkeit und Freiheit entwickelt.

Als die Reisenden in den Wald eindringen, zeigte das Barometer die progressive Erhöhung des Bodens an. Gegen drei Uhr des Nachmittags machten sie auf einer kleinen Ebene Halt, wo in der Nähe eine Quelle, deren Wasser sie vortrefflich fanden, und einige Häuser waren. Die Temperatur des Wassers war $72^{\circ} 5^0$ während die der Luft $83^{\circ} 7^0$ zeigte.

Von dem Gipfel eines Sandsteinhügels in der Nähe

hatten sie eine prächtige Aussicht auf das Meer und einen Theil der Küste, während auf dem zwischenliegenden Flächenraume die Gipfel der Bäume mit blühenden Lianen untermengt, einen großen dunkelgrünen Teppich bildeten. Mit ihrem weitem Vorrücken nach Süd-West wurde der Boden dürr und locker. Sie erklimmten eine Gruppe ziemlich hoher, von Vegetation entblößter, steile Abhänge habender Berge. Diese Bergreihe heißt Impossible, weil man der Meinung ist, daß sie im Fall eines Angriffs den Einwohnern von Cumana einen sichern Rückzug gewähren könne. Die Aussicht, welche sie hier genossen, war noch schöner und weiter, als von der oben erwähnten Quelle aus.

Sie langten nur kurze Zeit vor einbrechender Dunkelheit auf dem Gipfel an. Der Untergang der Sonne war von einer sehr schnellen Temperaturabnahme begleitet: das Thermometer fiel plötzlich von $77^{\circ} 4'$ auf $70^{\circ} 3'$, obgleich die Luft ruhig war. Sie brachten die Nacht in einem Hause zu, wo sie einen Soldatenposten von acht Mann, unter dem Befehl eines Sergeanten, antrafen. Als, nach Eroberung von Trinidad durch die Engländer im Jahr 1797, Cumana bedroht war, flohen sehr viele seiner Bewohner nach Cumanacca, und ließen ihre kostbaren Güter in Schuppen bringen, die sie auf diesen Bergen erbaut hatten. Die Einsamkeit des Orts erinnerte Humboldt an die Nächte, die er auf dem Gipfel des St. Gothard zugebracht. Mehrere Theile des umgebenden Waldes standen in Feuer, und die röthlichen Flammen, die mitten aus den Rauchwolken emporstiegen, gewährten ein höchst imponantes und prächtiges Schauspiel. Die Schäfer stecken die Wälder vorsätzlich in Brand, um die Weide zu verbessern; wiewohl auch nicht selten durch die Unvorsichtigkeit und Nachlässigkeit wandernder Indianer Waldbrände verursacht werden. Die Anzahl alter Bäume auf der Straße von Cumana nach Cumanacca ist durch solche Unfälle bedeutend vermindert worden, und in verschiedenen Theilen der Provinz hat die Dürre und Trockenheit

zugenommen, was sowohl der Verminderung der Wälder, als auch den häufigen Erdbeben, welche Spalten im Boden erzeugen, zugeschrieben werden muß.

Am fünften vor Sonnenaufgang verließen sie den Imposible und stiegen auf einem sehr schmalen, auf beiden Seiten an Abgründe und schroffe Felsen gränzenden Pfade herab. Die Gipfel der Bergkette bestanden aus quarzigem Sandstein, unter welchem sich der Alpen-Kalkstein zeigte. Die Schichten waren im Allgemeinen nach Süden geneigt; zahlreiche Quellen rieseln auf dieser Seite aus den Felsen, und bilden in der Regenzeit Gießbäche, welche sich in Wasserfällen, von der Hura *), der Cuspa und dem Trompetenbaume beschattet, herabsürzen.

Die Cuspa, welche in der Nähe von Cumana häufig vorkommt, ist schon längst als Zimmerholz benutzt worden, hat aber in späterer Zeit, als ein kräftiges Tonicum oder Fieber vertreibendes Mittel, die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Als sie aus der Schlucht (ravine), die sich am Ende des Berges öffnet, herauskamen, betraten sie einen dichten, von zahlreichen kleinen Bächen, die sich wegen ihrer Seichtigkeit leicht durchwaten ließen, durchschnittenen Wald, hier machten sie die Beobachtung, daß die Blätter der Cecropia **) je nach der trocknen oder sumpfigen Beschaf-

*) Die Hura crepitans (Sandbüchsenbaum; Monoecia, Octandria Linn.) wächst im wärmeren Amerika. Die Frucht dieses Baumes ist eine harte, flache, zwölffache und eben so viel fächerige Kapsel, die, wenn der Same reif ist, mit einem großen Geräusche zerplatzt. Man schneidet sie vor der völligen Reife unterhalb flach ab, wodurch sie dann, wenn die Samen herausgezogen sind, wegen der vielen Deffnungen, das Ansehen einer Sandbüchse hat und auch zu diesem Zwecke benutzt wird.

**) Cecropia peltata (Trompetenbaum; Dioecia, Monandria Linn.) der schildförmige Trompetenbaum findet sich in den wärmeren Ländern von Amerika. Sein Holz ist sehr leicht und wird von den Amerikanern zum Feueranzünden

fenheit des Bodens, mehr oder weniger silberfarben werden, ja sie stießen auf Individuen, welche auf beiden Seiten völlig grün waren. Ueber die Wurzeln dieser Gräuche verbreiten sich die dichten Büschel der *Dorstenia* *), einer Pflanze, welche blos an schattigen und feuchten Orten gedeiht. Mitten im Walde fanden sie Papaws und Pommeranzenhäuser, die vortreffliche Früchte trugen, ihrer Vermuthung nach, die Ueberbleibsel einer Indianischen Pflanzung, da sie in diesen Gegenden eben so wenig einheimisch sind, als die Banane, der Mais, der Manuoc und so viele andere nützliche Pflanzen, deren Vaterland unbekannt ist, wiewohl sie seit den frühesten Zeiten die Begleiter des Menschen auf seinen Wanderungen gewesen sind.

„Wenn ein erst kürzlich aus Europa angelangter Reisender,“ sagt Humboldt, „zum ersten Male in die Wälder von Süd-Amerika eindringt, so stellt sich die Natur seinen Augen auf eine unerwartete Weise dar; die Gegenden, wovon er sich umgeben sieht, zeigen blos eine schwache Aehnlichkeit mit den Gemälden, welche berühmte Reisende an den Ufern des Mississippi, in Florida und andern gemäßigten Gegenden der Neuen Welt entworfen haben. Er bemerkt bei jedem Schritt, daß er sich nicht an der Gränze, sondern im Mittelpunct der heißen Zone,

gebraucht. Gewöhnlich ist er von Ameisen ganz durchschert und so sehr damit angefüllt, daß man ihn nicht schütteln darf, ohne von diesen ganz bedeckt zu werden.

*) *Dorstenia Contrajerva* (*Tetraudria*, *Monogynia* Linn.), die wurmtreibende *Dorstenia* wächst in den heißen Ländern von Amerika in schattigen Wäldern. Ihre Wurzel hielt man für Gift widerstehend, und glaubte, daß sie alle genossene Gifte, das sublimirte Quecksilber ausgenommen, bezwingen könne, was die Erfahrung sattfam widerlegt hat. Sie hat einen scharfen und bitteren Geschmack, und könnte als ein anhaltend reizendes Mittel, wie die Wurzel der *Aristolochia Serpentina*, benutzt werden. Man hat sie bei fehnischen Fiebern, Würmern u. s. w. mit Vortheil angewendet.

— nicht auf einer der West-Indischen Inseln, sondern auf einem unermesslichen Continente befindet, wo die Berge, die Flüsse, die gesammte Vegetation und alles Uebrige gigantisch sind. Ist er ein Liebhaber von ländlichen Scenen, so findet er es schwer, sich Rechenschaft von den verschiedenartigen Gefühlen abzugeben, die ihn ergreifen: er ist unfähig zu bestimmen, was seine Bewunderung am meisten erregt; ob die feierliche Stille der Wildniß, oder die individuelle Schönheit und der Contrast der Formen, oder die Kräftigkeit und Frische der vegetabilischen Schöpfung, welche das Klima der Tropen vor andern auszeichnen. Man möchte sagen, daß die Erde, mit Gewächsen überladen, diesen nicht Raum genug zum Wachsen läßt. Die Stämme der Bäume sind überall mit dichten, grünen Tropicen bedeckt; und wollte man die Orchiden und die der Gattungen Piper und Pothos angehörigen Pflanzen, die auf einem einzigen Courbaril oder Amerikanischen Feigenbaum wachsen, auf den Erdboden verpflanzen, so würden sie einen großen Flächenraum überziehen. Wegen dieser außerordentlichen Gedrängtheit der Vegetation erweitern die Wälder gleich den Felsen und Bergen das Gebiet der organischen Natur. Die nehmlichen Kriechen, welche auf dem Boden hinkriechen, erklimmen die Gipfel der Bäume und ranken sich von einem zum andern zu einer Höhe von mehr als hundert Fuß. Diese Durcheinandermischung von Schmarogerpflanzen ist daran schuld, daß der Botaniker sich oft verleiten läßt, Blüthen, Früchte und Laub, welche verschiedenen Arten angehören, mit einander zu verwechseln.“

Unsere Reisenden wanderten einige Zeit unter dem Schatten dieser natürlichen Laubengänge, welche kaum dann und wann den reinen blauen Himmel hindurch schimmern ließen, und bewunderten zum erstenmale die hangenden Nester der Driole, die ihr Gezitscher mit dem Geschrei der Papagehen und Macaws vermischten. Die letztern flogen blos paarweise, während die erstern in Heerden von mehreren Hunderten gesehen werden. In der Entfer-

nung von ungefähr einer Meile (league) vom Dorfe San Fernando traten sie aus dem Walde hervor, und kamen in eine offene Gegend, die mit acht bis zehn Fuß hohen Wassergewächsen bedeckt war; denn in den tiefer liegenden Theilen der heißen Zone giebt es keine Wiesen und Weideläge wie in Europa.

Der Weg war zu beiden Seiten mit einer Art Bambus besetzt, die sich über vierzig Fuß hoch erhob. Diese Pflanzen sind, nach Humboldt, in Amerika nicht so häufig, als man gewöhnlich vermuthet, wiewohl sie in Neu-Grenada und Quito dichte Wälder bilden und auf dem westlichen Abhange der Anden in großer Menge vorkommen.

Sie langten jetzt in San Fernando an, welches auf einer schmalen Ebene erbaut und von Kalkstein-Felsen begrenzt ist. Dieß ist die erste Niederlassung von Missionären, die sie in Amerika zu Gesicht bekamen.

Die Häuser der Chayma-Indianer, waren aus Lehm erbaut, dem man durch eingewirkte Lianen Festigkeit verliehen; und die Straßen liefen gerade aus und durchschnitten einander unter rechten Winkeln. Der große Platz in der Mitte des Weilers enthält die Kirche, das Wohnhaus der Missionäre und noch ein zweites Gebäude zur Aufnahme und Verpflegung von Reisenden, welches den prahlenden Namen Königs-*haus* (Casa del Rey) führt. Solche königliche Residenzen kommen in allen spanischen Niederlassungen vor, und sind eine der größten Wohlthaten für diejenigen Länder, wo es keine Gasthöfe und Wirthshäuser giebt.

Humboldt und seine Begleiter, waren den Mönchen empfohlen, welche die Missionsanstalten der Chaymas durch ihren Syndicus zu Cumana verwalten lassen, und der Superior, ein wohlbeleibter und lustiger alter Kapuziner nahm sie sehr gütig auf.

Dieser ehrwürdige Mann, welcher den größten Theil des Tages in einem Armstuhl sitzend, zubrachte beklagte

sich bitterlich über die Lässigkeit und Trägheit seiner Landsleute. Die Forschungen und Beobachtungen der Reisenden hielt er für nutzlos, lächelte beim Anblick ihrer Instrumente und getrockneten Pflanzen, und behauptete, daß unter allen Ergötzlichkeiten des Lebens, selbst der Schlaf nicht ausgenommen, keine einzige mit dem Genuß eines guten Stück Rindfleischs zu vergleichen sey.

Diese Missionsanstalt war gegen das Ende des siebenzehnten Jahrhunderts unsern von der Vereinigung des Manzanares mit dem Lucasperes begründet worden, wurde aber in Folge einer Feuersbrunst an ihre gegenwärtige Stelle verlegt. Die Anzahl der Familien belief sich jetzt auf hundert, und wie der Vorsteher der Anstalt bemerkte, war die Gewohnheit, in einem sehr frühen Alter zu heirathen, die Ursache dieser reißend zunehmenden Bevölkerung.

In dem Dorfe Arenas, welches Indianer von dem nehmlichen Stamme mit denen zu San Fernando bewohnen, lebte ein Tagelöhner Francisco Lozana, welcher ein Kind gefängt hatte. Als nehmlich die Mutter dieses Kindes zufällig erkrankt war, nahm er dasselbe, und um es zu beruhigen, drückte er es an seine Brust, als der durch das Saugen des Kindes bewirkte Reiz einen Ausfluß von Milch verursachte. Die Reisenden sahen das, zur Bestätigung dieses merkwürdigen Ereignisses, wovon noch mehrere Augenzeugen lebten, an Ort und Stelle abgefaßte Zeugniß. Der Mann befand sich, während ihres Aufenthaltes in der Mission, nicht zu Arenas, besuchte sie aber später zu Cumana in Begleitung seines Sohnes, bei welcher Gelegenheit Bonpland seine Brüste untersuchte und dieselben, gleich denen einer Frau, welche gesüßt hat, gerunzelt fand. Er war kein Indianer, sondern ein Weißer, der von Europäischen Eltern abstammte. Alexander Benedictus erzählt einen ähnlichen Fall, und andere Schriftsteller haben Beispiele der nehmlichen Art gesammelt.

Während ihrer Rückkehr nach Cumana kamen sie in

die kleine Stadt Cumanacoa, welche auf einer nackten, fast kreisrunden Ebene liegt, von hohen Bergen umgeben ist und gegen zwei tausend dreihundert Einwohner enthält. Die Häuser waren niedrig und leicht gebaut, und bestanden, mit sehr wenigen Ausnahmen, aus Holz.

Die Reisenden wunderten sich, die Quecksilbersäule im Barometer bloß 7. 3 Linien kürzer, als an der Küste zu finden. Der Kessel, in welchem die Stadt liegt, ist nicht mehr als sechshundert fünf und sechzig Fuß über den Meeresspiegel erhaben und bloß sieben Meilen (leagues) von Cumana entfernt; allein das Klima ist weit kälter, als am zulezt erwähnten Orte, wo es fast niemals regnet; während zu Cumanacoa sieben Monate hindurch schlechtes und rauhes Wetter herrscht.

Es war gerade Winter, als unsere Reisenden die Missionsorte besuchten. Ein dichter Nebel verhüllte den Himmel jede Nacht; das Thermometer wechselte zwischen $64^{\circ} 8'$ und 63° ; und Deluc's Hygrometer zeigte 85° . Gegen zehn Uhr des Morgens stieg das Thermometer nicht über $69^{\circ} 8'$, aber vom Mittag an bis gegen drei Uhr erreichte es eine Höhe von $78^{\circ} 8'$ bis $86^{\circ} 6'$. Um zwei Uhr bildeten sich regelmäßig große schwarze Wolken, und der Regen strömte unter Donner und Blitz vom Himmel herab. Um fünf Uhr hörte es auf zu regnen und die Sonne kam wieder zum Vorschein; aber um acht oder neun Uhr begann der Nebel von Neuem.

In Folge der Feuchtigkeit zeichnet sich die Vegetation, wiewohl sie gerade nicht sehr mannigfaltig ist, durch ihre Frische aus. Der Boden ist im hohen Grade fruchtbar; aber das einträglichste Erzeugniß des Districts ist Taback, dessen Anbau in der Provinz Cumana sich fast ausschließlich auf dieses Thal beschränkt.

Nächst dem Taback von Cuba und dem Rio Nigro, ist der hiesige der gewürzhafteste. Er wird zu Anfange Septembers gesät und die Keime erscheinen am achten Tage. Die jungen Pflanzen werden alsdann mit großen

Blättern bedeckt, um gegen die Sonne geschützt zu seyn. Nach Verlauf von einem oder zwei Monaten verpflanzt man sie auf einen fetten und gut vorbereiteten Boden, ordnet sie reihenweise an, eine jede drei oder vier Fuß von der andern entfernt. Die ganze Anpflanzung wird sorgfältig gegätet, und der Hauptstängel wird zu wiederholten Malen an der Spitze abgeschnitten, bis die Blätter reif sind, wo man sie einsammelt. Sie werden alsdann an Bindfaden, den man aus der *Agave Americana* bereitet, aufgehängt und von den Blattrippen befreit, worauf man sie zusammenrollt. Der Tabacksbau war ein königliches Monopol und beschäftigte ungefähr funfsechshundert Personen. Indigo wird ebenfalls in dem Thale von Cumanacoa gezogen.

Diese sonderbare Ebene schien das Bett eines vormaligen Sees zu seyn. Die umgebenden Berge stiegen alle schroff empor und der Boden enthält Kiesel und zweiflappige Muscheln. Eine von den Bergschluchten war, wie ihnen erzählt wurde, von Jaguars bewohnt, die den Tag über in Höhlen zubrachten und des Nachts in den Pflanzungen umherstreiften. Das Jahr zuvor hatte eins dieser Thiere ein Pferd gefressen, welches zu einer Meierei in der Nachbarschaft gehörte. Das Geschrei des sterbenden Thieres erweckte die Sklaven, welche mit Lanzen und großen Messern bewaffnet gegen den Tiger auszogen und denselben nach einem tapfern Widerstande erlegten. Aus zwei Höhlen in dieser Schlucht brechen von Zeit zu Zeit Flammen hervor, welche die angränzenden Berge erlichten und des Nachts sehr weit gesehen werden. Die Erscheinung war zur Zeit des letzten Erdbebens von einem lange anhaltenden unterirdischen Getöse begleitet.

Ein erster Versuch, in diesen Engpaß einzudringen, glückte nicht, wegen der großen Festigkeit der Vegetation und der durcheinander rankenden Lianen und dornigen Gewächse; allein die Einwohner, welche mit der Zeit Geschmack an den Untersuchungen der Reisenden fanden, und

zu erfahren wünschten, was der Deutsche (Bergmann) von dem Gelderz urtheilen würde, was ihrer Meinung nach darin existirte, hielten einen Pfad durch die Waldung.

Bei ihrem Eintritt in die Schlucht fanden sie Spuren von Jaguars; und die Indianer kehrten zurück, um einige kleine Hunde herbeizuholen, welche der amerikanische Tiger, wie sie aus Erfahrung wußten, lieber angreift, als den Menschen. Die Felsen, von welchen sie begränzt ist, steigen senkrecht in die Höhe und bestehen aus dem, von den Geologen so genannten, Alpen-Kalkstein. Die Excursion wurde wegen der Beschaffenheit des Bodens gefährlich; aber endlich erreichten sie die vermeintliche Goldgrube, welche weiter nichts war, als eine Ausböhlung in einem Lager von schwarzem Mergel, welcher Eisenerz enthielt, eine Substanz, die nach der hartnäckigen Behauptung ihrer Führer das kostbare Metall war.

Sie drangen hierauf immer tiefer in die Schlucht, und erreichten, nach großen Anstrengungen, eine Felsenwand, welche sich senkrecht zu einer Höhe von fünftausend einhundert und sechszehn Fuß erhob und zwei unzugängliche Höhlen zeigte, die von Nachtvögeln bewohnt waren. Sie machten am Fuße einer dieser Höhlen, woraus man Flammen hatte hervorbrechen sehen, Halt, und horchten auf die Bemerkungen der Eingebornen hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit einer Zunahme der Häufigkeit der Erderschütterungen, von welchen Neu-Andalusien sehr oft heimgesucht worden war. Die Ursache der hervorbrechenden Flammen vermochten sie indeß nicht mit Gewißheit anzugeben.

Am zwölften setzte Humboldt und seine Begleiter ihre Reise nach dem Kloster von Caripe, den Hauptsitz der Gayma-Missionen fort, wobei sie aber, anstatt des geraden Weges, die Richtung der Berge Cocollar und Turimiquiri verfolgten. Bei Hato de Cocollar, einer einsamen Meierei, die auf einer kleinen, erhabenen Ebene liegt, ruheten sie einige Zeit aus und hatten das gute Glück, zugleich ein

entzückendes Klima und die Casifreundschaft des Eigenthümers zu genießen.

Von diesem erhabenen Puncte sahen sie, so weit als das Auge reichte, blos nackte Savannen, wiewohl sich in den benachbarten Thälern ihren Blicken dichte Baumgruppen und eine Ueberfülle von prächtigen Blumen darboten. Der obere Theil des Berges war zwar von Bäumen entblößt, aber mit grasartigen Pflanzen bedeckt, — ein Umstand, den Humboldt mehr der Gewohnheit, die Wälder zu verbrennen, als der Erhebung des Bodens zuschreibt, weil letztere nicht hinreichend ist, das Gedeihen von Bäumen zu verhindern.

Ihr Wirth, Don Mathias Iturburi, aus Biscaya gebürtig, hatte die Neue Welt mit einer Expedition besucht, deren Absicht auf die Errichtung von Etablissements zur Versorgung der spanischen Marine mit Schiffs-Zimmerholz gerichtet war. Allein die Unternehmer, von Jugend auf an ein kälteres Klima gewöhnt, konnten die Strapazen einer so beschwerlichen und mühevollen Beschäftigung, die Hitze und den Einfluß schädlicher Dünste nicht ertragen. Verderbliche Fieber rafften die Mehrzahl weg, als Iturburi sich von der Küste zurückzog und auf dem Cecollar ansiedelte, wo er der ungestörte Besitzer von fünf Meilen amerikanischer Savannen wurde und Unabhängigkeit und Gesundheit genoß.

„Nichts,“ sagt Humboldt, „läßt sich mit dem Eindruck der majestätischen Ruhe vergleichen, die der Anblick des Firmaments an diesem einsamen Orte in der Seele zurückläßt. Vorfolgten wir zur Abendzeit mit dem Auge diese Auen, welche sich am Horizonte ausdehnen, und die leicht hin und herwogenden, mit mannigfaltigen Pflanzen bedeckte Ebene, so glaubten wir in der Ferne, so wie in den Steppen des Drinoco, die Fläche des Oceans und das auf ihr ruhende mit Sternen besäete Gewölbe des Himmels zu sehen. Der Baum, unter welchem wir saßen, die leuchtenden Insecten, welche in der Luft um-

herschwebten, und die Gestirne, welche im Süden glänzen, schienen uns zu sagen, daß wir fern von unserm Vaterlande wären. Mitten in dieser erotischen Natur, wenn das Lärmen einer Kuhglocke oder das Brüllen eines Stiers aus der Tiefe eines Thales erscholl, wurde in uns beim Vernehmen dieser Töne plötzlich die Erinnerung an unser Vaterland erweckt. Sie klangen wie entfernte, von der andern Seite des Oceans herüberwehende Stimmen, deren Zauber uns von der einen Hemisphäre in die andere versetzte. Seltsame Beweglichkeit der menschlichen Einbildungskraft, der niemals versiegende Quell unserer Freuden und Leiden.“

In der Kühle des Morgens machten sie sich auf den Weg, um den Turimiquiri, den Gipfel des Cocollar zu ersteigen, mit welchem die Gruppe Brigantine, eine Masse von Bergen endet, welche vormals von den Eingebornen, die Sierra de Los Tageres, genannt wurde. Einen Theil des Weges reisten sie zu Pferde, diese Thiere läßt man frei in der Wildniß umherlaufen, wiewohl auch einige zum Reiten dressirt werden. Bei einer Quelle, die aus einem Quarzsandstein-Lager hervorsprudelte, wurde Halt gemacht; die Temperatur des Quellwassers betrug, wie man durch Versuche fand, $69^{\circ} 8^{\circ}$.

Bis zu einer Höhe von 4476 Fuß war dieser Berg, so wie die in seiner Nähe mit grasartigen Gewächsen bedeckt. Die Triften nahmen, je weiter sie hinaufkamen, nach und nach an Feuchtigkeits ab, und wo nur immer die hier und da ausgereuten Felsen einen Schatten darboten, zeigten sich Flechten und Moose. Der Gipfel erhebt sich 4521 Fuß über den Meeresspiegel und gewährt eine weite und höchst malerische Ansicht; Bergketten, die von Osten nach Westen liefen, schlossen lange Thäler ein, welche von zahllosen Cluchten unter rechten Winkeln durchschnitten wurden. Die ferne Halbinsel Araya bildete einen dunkeln Streifen auf einem schimmernden Meere, und die noch

ferneren Felsen vom Vorgebirge Macanao erhoben sich gleich einem ungeheuren Wall mitten aus den Wellen.

Am vierzehnten September stiegen sie in der Richtung von San Antonio, wo sich ebenfalls eine Mission befand, den Cocollar herab. Nachdem sie ihren Weg über Savannen, die mit Kalkstein-Blöcken besäet waren und an einen dichten Wald und zwei Hügelreihen stießen, genommen hatten, kamen sie in ein herrliches, ungefähr zwei englische Meilen langes Thal, in welchem die Missionsanstalten San Antonio und Guanaguana errichtet sind. Sie hielten bei der ersten, blos um ihr Barometer zu öffnen und einige Sonnenhöhen zu nehmen, und durchwateten, nachdem dieses geschehen, die Flüsse Colorado und Guarapiche, worauf sie mitten unter Regengüssen einen ebenen und schmalen, mit dickem Schlamm bedeckten Pfad verfolgten und gegen Abend die zuletzt erwähnte Station erreichten, wo sie vom Missionär herzlich aufgenommen wurden. Das Dorf Guanaguana existirte erst seit dreißig Jahren an der Stelle, die es damals einnahm und war von einem südlicheren Orte hierher verlegt worden. Humboldt bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß die Leichtigkeit, womit die Indianer ihre Wohnungen abbrechen und anderswo errichten, Staunen erzeuge, und man sieht auf mehrere kleine Städte in Südamerika, welche ihre Stelle in weniger als einem halben Jahrhundert dreimal verändert haben. Diese gezwungenen Wanderungen hängen nicht selten von der Grille eines Priesters ab; und da die Häuser aus Lehm, Rohr und Palmenblättern erbaut sind, so wechselt ein solcher Weiler seine Stelle gleich einem Lager.

Die Mission von San Antonio hatte eine kleine Kirche mit zwei Thürmen, war von Ziegelfsteinen erbaut, mit Dorischen Säulen verziert und galt für das Wunder der Gegend; die von Guanaguana hingegen besaß vor der Hand kein Gotteshaus, wiewohl man für den Pater ein geräumiges Gebäude erbaut hatte, dessen abgestuftes Dach mit vielen kleinen, wie Thürmchen aussehenden Schorn-

steinen besetzt war, diese waren, wie unsere Reisenden durch den Pater erfuhren, blos in der Absicht errichtet worden, um ihn an sein Vaterland zu erinnern.

Die Indianer erbauen Baumwolle. Die Maschinen, mittelst welcher sie die Wolle von den Samen absondern, sind sehr einfach, sie bestehen nemlich in hölzernen Walzen von sehr kleinem Durchmesser, welche durch einen Treischemel in Bewegung gesetzt werden. Mais ist ihr Hauptnahrungsmittel, wird dieser aber zufällig durch lange anhaltende Dürre zerstört, so nehmen sie ihre Zuflucht zu den benachbarten Wäldern, wo sie saftige Pflanzen, Kopalmen, Farnkrautwurzeln und die Erzeugnisse verschiedener Bäume zu ihrem Unterhalt finden.

Die Reisenden setzten hierauf ihren Marsch nach dem Thale vom Caripe fort und passirten einen Kalksteinkamm welcher dasselbe von Guanaguana trennt, — ein Unternehmen, welches sie nicht leicht fanden, da der Pfad an verschiedenen Stellen blos vierzehn bis funfzehn Zoll breit und die Abhänge mit schlüpfrigem Rasen bedeckt waren. Als sie den Gipfel erreicht hatten, zeigte sich ihren Blicken ein anziehendes Schauspiel, bestehend in den unermesslichen Savannen von Maturin und Rio Tigre, dem Pif von Turimiquiri und einer Menge paralleler Hügel, welche den Wogen eines unruhigen Oceans gleichen.

Nachdem sie sich an diesem Schauspiel sattsam ge- weidet, stiegen sie auf einem geschlängelten Pfade von der Anhöhe herab und gelangten in eine waldige Gegend, wo der Erdboden mit Moos und einer Art der Gattung Drosera (Sonnenhaun) überzogen war.

Als sie sich dem Kloster von Caripe näherten, wurden die Wälder dichter, und die Vegetation nahm an Fülle und Kräftigkeit zu. Die Kalkschichten wurden dünner und bildeten gestufte Terracen, während der Kalkstein selbst eine weiße Farbe annahm und einen platten oder unvollkommen muschelartigen Bruch zeigte. Diese Felsenmassen sind nach Humboldt den Jurassischen ähnlich. Der-

selbe fand das Thal von Caripe zwöshundert neunundsiebenzig Fuß höher als das von Guanaguana. Wiewohl das ersiere von dem letztern blos durch eine schmale Felsenfette getrennt ist, so bildet es doch einen vollkommenen Contrast mit derselben, indem es angenehm kühl und gesund ist, während sich das andere durch seine große Hitze auszeichnet.

Achtes Capitel.

Fortsetzung der Excursion und Rückkehr nach Cumana.

Kloster von Caripe. — Höhle von Guacharo, die von Nachtvögeln bewohnt ist. — Purgatorium. — Wald-Seenerei. — Brüll-Affen. — Vera Cruz. — Cariaco. — Wechselfieber. — Cocospalme. — Fahrt durch den Meerbusen von Cariaco nach Cumana.

Angelangt beim Hospital der Aragonischen Kapuziner, hinter welchem sich eine ungeheure Wand von glänzend weißen, mit einer üppigen Vegetation überzogenen Felsen erhob, wurden unsere Reisenden von den Mönchen gastfreundlich aufgenommen. Der Superior war abwesend; allein da er von ihrer Absicht, sein Kloster zu besuchen, gehört, so hatte er für alles Mögliche gesorgt, was ihrem Aufenthalt an diesem Orte angenehm machen konnte.

Den inneren, von einem Säulengange umgebenen Hof fanden sie zur Aufstellung ihrer Instrumente und zur Anstellung von Beobachtungen äußerst passend. Im Kloster trafen sie eine zahlreiche Gesellschaft, bestehend aus alten und kranken Missionären, welche in der heilsamen Atmosphäre der Berge von Caripe ihre Gesundheit wieder zu erlangen hofften, und jüngeren, die erst neuerlich aus Spanien angekommen waren.

Wiewohl die Bewohner dieser Stiftung wußten, daß Humboldt ein Proteſtant war, so äußerten sie doch weder eine Spur von Mißtrauen, noch legten sie ihm eine unbescheidene Frage vor, wodurch der Werth ihrer Gastfreund-

schaft, die sie mit so großer Freigebigkeit ausübten, hätte Abbruch erleiden können. Sogar das Licht der Wissenschaften war bis zu einem gewissen Grade an diesen unbedeutenden und entlegenen Ort gedrungen, denn in der Bibliothek des Superiors fanden sie unter andern Büchern, den *Traité d'Electricité* vom Abbé Nollet, und einer der Mönche hatte eine spanische Uebersetzung von Chaptals Abhandlung über Chemie mitgebracht.

Dieses Kloster erhebt sich fast eben so hoch über den Meeresspiegel als das von Caraccas und die bewohnten Theile der blauen Berge von Jamaica. Das Thermometer schwankte am Morgen zwischen 66.2° und 68° und erhob sich nur gegen ein Uhr auf 69.8° oder 72.5° . Die mittlere Temperatur, scheint, wenn man von der des Monats September schließt, 65.3° zu seyn. Dieser Wärmegrad ist zur Entwicklung der Vegetation in der heißen Zone hinreichend, wiewohl er der Temperatur in den Ebenen von Cumana weit nachsteht. Wasser, in Gefäßen von porösem Thon dem Einfluß der Atmosphäre ausgesetzt, erkaltet bis auf 55.4° .

Das milde Klima und die dünne Luft welche an diesem Orte herrschen, ist dem Anbau des Kaffees, welchen der Präfect der Kapuziner, ein thätiger und aufgeklärter Mann eingeführt hat, höchst angemessen befunden worden. In dem Garten der Gemeinde wuchsen mancherlei Küchen-Gewächse, Mais, Zuckerrohr und fünftausend Kaffeebäume.

Die größte Merkwürdigkeit in diesem schönen und gesunden District ist eine Höhle, welche Nachtvögel bewohnen, deren Fett in den Missionen zur Zubereitung ier Speisen benutzt wird. Diese Höhle heißt der Keller von Guacharo und liegt in einem drei Meilen (leagues) vom Kloster entfernten Thale.

Am achtzehnten September brachen unsere Reisenden, von der Mehrzahl der Mönche und einigen Indianern begleitet, nach dieser Soliere auf: anderthalb Stunden hindurch verfolgten sie einen schmalen Pfad über eine hübsche

mit prächtigem Rasen bedeckte Ebene; hierauf wendeten sie sich westwärts und verfolgten ihren Weg längs einem kleinen Bache, welcher aus der Höhle hervorsießt; auf diese Weise gingen sie drei Viertelstunden, wobei sie bald im Wasser waten, bald über einen schlüpfrigen und schlammigen Boden zwischen dem Bache und einer Felsenwand schreiten mußten, bis sie am Fuße des hohen Berges Guacharo anlangten. Hier strömte der Bach in einer tiefen Schlucht, und sie verfolgten ihren Lauf unter einem überhängenden Felsen, der ihnen den Anblick des Himmels raubte, bis sie bei der letzten Wendung plötzlich an die ungeheure Oeffnung der Schlucht kamen, welche fünfundachtzig Fuß breit und sieben und siebenzig Fuß hoch ist. Der Eingang sieht nach Süden und befindet sich in der verticalen Wand eines Felsen, der mit Bäumen von gigantischer Höhe und einer großen Menge dazwischen wachsenden, ausgezeichneten und schönen Pflanzen bedeckt ist, welche in Guirlanden über die Wölbung herabhängen. Diese üppige Vegetation, beschränkt sich nicht auf das Äußere der Höhle, sondern zeigt sich auch im Eingange, wo die Reisenden zu ihrem nicht geringen Erstaunen neunzehn Fuß hohe Heliconien, Palmen und baumartige Arumswurz (*Arum*) erblickten. Sie waren ungefähr vierhundert und sechszig Fuß vorwärts gedrungen, ehe sie ihre Fackeln anzuzünden brauchten, als sie aus der Ferne das rauhe Gefreisch der Vögel vernahmen.

Der Guacharo hat die Größe eines Hausvogels, sieht gewissermaßen einem Geier ähnlich und ist mit einem Schnabel versehen, der dem des Ziegenmalkers gleicht. Er bildet eine besondere, der Familie der Sperlinge (*passeres*) angehörige Gattung und unterscheidet sich nur durch seinen stärkeren mit zwei gezähnten Ranten versehenen Schnabel von dem Ziegenmalker, dem er übrigens in seiner Lebensweise eben so sehr als der Alpenkrähe (*Schneedohle*) gleicht. Sein Gefieder ist dunkel bläulichgrau, zart gestreift und dunkelbraun gesprenkelt; Kopf, Flügel und Schwanz sind

mit großen schwarz eingefassten Flecken gezeichnet. Die Flugweite beträgt viertelhalb Fuß. Er lebt von Früchten, verläßt aber die Höhle bloß des Abends. Das gellende und durchdringende Geschrei dieser Vögel, wenn sie in ganzen Schaaren versammelt sind, soll ein raubes und unangenehmes, dem einer Saat-Kräben-Ansiedelung (rookery) ähnliches Concert bilden. Die Mesier, welche ihnen die Führer vermittelt an lange Stangen besetzter Fackeln zeigten, saßen in trichterförmigen Löchern in der Decke. Der Lärm nahm mit ihrem weiteren Vordringen zu, weil die Thiere durch die zahlreichen Lichter in Schrecken gesetzt wurden.

Jedes Jahr in der Mitte des Sommers begeben sich die Indianer, mit Stangen bewaffnet, in die Höhle und zerstören den größten Theil der Mesier. Auf diese Weise werden mehrere Tausende junger Vögel getödtet, und die Alten flattern in der Nähe herum und stoßen ein fürchterliches, wehklagendes Geschrei aus; diejenigen, welcher man dergestalt habhaft geworden ist, werden auf der Stelle geöffnet, und ihres Fettes beraubt, womit ihr Unterleib reichlich versehen ist und welches nachher in thönernen Gefäßen über Reisholzfeuern geschmolzen wird. Diese Substanz ist halbflüssig, und hält sich über ein Jahr, ehe es ranzig wird. Im Kloster von Caripe wurde es in der Küche der Mönche angewendet, und unsere Reisenden bemerkten niemals, daß es den Speisen einen unangenehmen Geruch oder Geschmack mitgetheilt hätte.

Die Guacharos würden schon längst gänzlich vertilgt seyn, hätte nicht eine abergläubische Furcht die Indianer abgehalten, tiefer in die Höhle einzudringen. Auch scheint es, als ob Vögel der nehmlichen Art an andern unzugängigen Stellen in der Nachbarschaft nisten, durch welche die große Höhle wieder bevölkert wird.

Die harten und trocknen Früchte, welche man in den Kröpfen und Körnermägen (gizzard) der jungen Vögel findet, gelten als ein vortreffliches Mittel gegen Wechselfie-

ber und werden regelmäßig nach Cariaco und andern Theilen der niedrigen Districte versendet, wo diese Krankheiten herrschen.

Die Reisenden verfolgten die Ufer des kleinen Baches, welcher aus der Höhle hervorkommt, so weit, als es die durch Kalk-Sinter (Kalk-Incrustationen) gebildeten Dämme erlaubten, und stiegen alsdann in sein Bett herab. Die Höhle behauptete eine Strecke von funfzehnhundert vier und funfzig Fuß hindurch die nehmliche Richtung, Breite und Höhe. Die Eingebornen hegen den Glauben, daß die Seelen ihrer Vorfahren die tiefen Kluften und Seiten-Grotten derselben bewohnen, die Indianer, welche unsere Reisenden begleiteten, ließen sich nur mit genauer Noth und Mühe bereden, sie zu betreten.

Man schoß im Dunkeln aufs gerade Wohl und erhielt auf diese Weise zwei Guacharos, nachdem sie bis zu einer gewissen Entfernung vorgedrungen, stießen sie auf eine Masse Sialacit, jenseits welches die Höhle enger wurde, aber dennoch ihre ursprüngliche Richtung behielt. An dieser Stelle hatte der Bach eine schwärzliche Dammerde abgesetzt, derjenigen nicht unähnlich, welche man bei Muggendorf in Franken beobachtet hat. Die Sämereien, welche die Vögel ihren Jungen zutragen, gehen überall in der Höhle, wo sie hinfallen, auf; und Humboldt und sein Freund erstaunten nicht wenig, als sie welke, ausgedorrte zwei Fuß hohe Pflanzenstengel fanden.

Da die Missionäre nicht im Stande waren, die Indianer zum weiteren Vordringen zu bewegen, so kehrte die Gesellschaft zurück. Der öfters erwähnte Bach, welcher mitten unter dem Laube der Bäume schimmerte und bligte, erschien wie ein fernes Gemälde, um welches die Mündung der Höhle gleichsam einen Rahmen bildete. Man ließ sich am Eingange nieder, um ein wenig auszuruhen, was Allen nöthig war, nahm ein kleines von den Missionären bereitetes Mahl zu sich und kehrte darauf zur rechten Zeit in's Kloster zurück.

Die Tage, welche unsere Reisenden in diesem religiösen Gebäude zubrachten, glitten schnell und angenehm vorüber. Vom frühen Morgen bis in die Nacht durchstreiften sie die Wälder und Berge, um Pflanzen einzusammeln, und wenn sie durch Regenwetter verhindert wurden, weite Ausflüge zu machen, so besuchten sie die Hütten der Indianer, und kehrten nicht eher zu den guten Mönchen zurück, als bis sie die Glocke des Klosters zu einem freundschaftlichem Mahle im Refectorium rufte. Bisweilen folgten sie denselben auch in die Kirche, um Zeuge von dem religiösen Unterrichte zu sehn, welcher den Indianern erteilt wurde; diese Unterweisung im Christenthum war keine leichte Aufgabe, weil die Indianer nur sehr unvollkommen mit dem Spanischen bekannt waren. Des Abends wurden Bemerkungen aufgenommen, Pflanzen getrocknet, und diejenigen gezeichnet welche ihnen neu erschienen.

Die natürlichen Schönheiten dieses anziehenden Thals fesselten sie so sehr, daß sie erst nach längerer Zeit die Verlegenheit ihrer gütigen Wirths bemerkten, die jetzt nur noch einen sehr geringen Vorrath an Wein und Brod besaßen.

Endlich am zweiundzwanzigsten September nahmen sie Abschied und machten sich mit einem Nachzuge von vier Maulthierern, die ihre Instrumente und Pflanzen trugen, auf den Weg. Das Herabsteigen von der helberigen Kette der Berge Brigantín und Cocollar, welche eine Höhe von ungefähr viertausendvierhundert Fuß hat, ist mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Die Missionäre haben einem äußerst steilen und schlüpferigen Abhang an der Basis der Sandsteinfelsen, welchen die Maulthiere mit unter den Leib gezogenen Hinterbeinen auf gut Glück herabrutschen müssen, den Namen Purgatorium, beigelegt. Von diesem Puncte aus sahen sie zur Linken den großen Pík von Guacharo, welcher einen äußerst malerischen Anblick gewährte, und bald darauf kamen sie in einen dichten Wald, durch welchen sie sieben

Stunden hindurch, in einer Art von Schlucht abwärts fliegen; der Pfad bildete drei bis vier Fuß hohe Stufen, welche die Maulthiere gleich wilden Ziegen übersprangen. Die Creolen setzen ein solches Zutrauen in diese Thiere, daß sie während dieser gefährlichen Passage in ihren Sätteln blieben, unsere Reisenden zogen es indeß vor, zu Fuße zu gehen.

Der Wald war außerordentlich dicht und bestand aus Bäumen von erstaunlicher Größe. Die Führer zeigten auf einige, die über hundert und dreißig Fuß hoch waren, während der Durchmesser einiger Curucays und Hymendas mehr als drei Ellen betrug. Nächst diesen zogen unter den Gewächsen die Drachenblutbäume (*Croton sanguifluum*), deren purpurfarbener Saft längs der weißlichen Rinde herabrieselte, verschiedene Palmenarten und Farnkräuter von beträchtlicher Größe ihre Aufmerksamkeit am meisten auf sich. Die alten Stämme von einigen der letzteren, waren mit einem kohlenartigen Staube bedeckt, der einen metallischen Glanz hatte, wie der Graphit.

In demselben Verhältniß, als sie den Berg herabstiegen, nahmen die Farnkräuter an Häufigkeit ab, die Anzahl der Palmen hingegen wuchs zusehends. Mit großen breiten Flügeln versehene Schmetterlinge (*nymphales*) wurden immer häufiger, und Alles zeigte ihnen, daß sie sich der Küste näherten.

Der Himmel war mit Wolken überzogen, die Hitze drückend, und das Geheul der Affen verkündete ein bevorstehendes Gewitter. Diese Geschöpfe, die *Arguatos*, gleichen jungen Bären und sind vom Scheitel bis zur Wurzel des Schwanzes ungefähr drei Fuß lang. Ihr Pelz ist rauchwollig und röthlich braun, das Gesicht schwärzlich blau, mit einer nackten und runzeligen Haut, und der Schwanz lang und zum Anklammern geeignet (*Wickelschwanz*.)

Als die Reisenden mit Beobachtung eines Trupps derselben, welche auf den horizontalen Aesten der Bäume über den Weg liefen, beschäftigt waren, stießen sie auf eine Gesellschaft nackter Indianer, die ihren Weg nach den Ber-

gen von Caripe nahmen. Die Männer waren mit Bogen und Pfeilen bewaffnet, und die Weiber, schwer beladen, bildeten die Nachhut.

Sie zogen stillschweigend ihren Weg, die Augen auf den Boden geheftet. Unsere Naturforscher, von der zunehmenden Hitze belästigt und durch den langen Marsch ermüdet, suchten von ihnen zu erfahren, wie weit es noch bis zum Missionskloster von Vera Cruz wäre, wo sie zu übernachten wünschten; allein sie konnten nur wenige Nachweisungen von denselben erhalten, wegen ihrer unvollkommenen Kenntniß der spanischen Sprache.

Man fuhr daher fort, zwischen hier und da ausgefireuten Blöcken herabzustiegen, und fand sich ziemlich bald ganz unerwartet am Ende des Waldes, von wo aus der Weg über eine Savanne führte, deren Grün durch den Winter-Regen erneut worden war.

Hier hatten sie einen prachtvollen Anblick der Sierra del Guacharo, deren nördlicher Abhang eine fast senkrechte Mauer bildet, die über dreitausend zweihundert Fuß hoch und mit einer kärglichen Vegetation bedeckt ist. Der Erdboden vor ihnen bestand aus mehreren ebenen Räumen, die wie ungeheure Stufen über einander lagen. Abends erreichten sie die Missionsanstalt von Vera Cruz, welche in der Mitte der Savanne liegt und setzten am folgenden Tage ihre Reise nach dem Meerbusen von Cariaco fort.

In Verfolgung ihres Weges betraten sie einen andern Wald und erreichten die in einer sehr wilden Gegend gelegene Station von Catuaro, wo sie sich im Hause des Priesters einlogierten. Ihr Wirth war ein Doctor der Theologie, ein bagerer, kleiner Mann, von muthwilliger Lebhaftigkeit, welcher fortwährend von einem Proceß sprach, den er mit dem Superior seines Klosters führte, und Humboldts Urtheil über den freien Willen und die Seelen der Thiere zu hören wünschte.

An diesem Orte kamen sie mit dem Corregidor des Districts zusammen, einem liebenswürdigen Mann, der ih-

nen drei Indianer mitgab, um ihnen bei Ausshauung eines Weges durch den Wald behülflich zu seyn, indem die Lianen und durch einander gewachsenen Aesie die schmalen Gänge versperrt hatten.

Der kleine Missionär bestand indeß darauf, sie nach Cariaco zu begleiten, machte ihnen aber den Weg dahin durch seine Bemerkungen über die Nothwendigkeit des Sklavenhandels, die angeborne Gottlosigkeit und Berruchtheit der Schwarzen und die Wohlthat, welche sie dadurch erführen, daß sie von den Christen zu Sklaven gemacht würden, äußerst langweilig.

Der Weg, den sie durch den Wald von Catuaro verfolgten, glich dem des vorhergehenden Tages. Der lehmige Roth, welcher den Pfad bedeckte und äußerst schlüpferig machte, rührte von Sandsteinschichten und Thonschiefer her, die sich durch die Kalklager zogen.

Endlich nach einem ermüdenden Marsch erreichten sie die Stadt Cariaco, an der Küste, wo sie sehr viele von den Einwohnern vom Wechselfieber an ihre Betten gefesselt fanden. Die niedrige Lage des Orts, so wie die Umgegend, die große Hitze und Feuchtigheit und die stöckenden Sumpfe und Teiche, die sich während der Regenzeit zu bilden pflegen, sollen die Ursachen dieser Krankheit seyn, welche oft einen bössartigen Charakter annimmt und von der Ruhr begleitet ist. Farbige Menschen und besonders Creolen-Neger, widerstehen dem Einfluß des Klimas weit besser als irgend eine andere Race. Indeß hat man doch allgemein die Beobachtung gemacht, daß die Sterblichkeit weit geringer ist, als man glauben sollte; denn wenn auch intermittirende Fieber, sobald sie das nehmliche Individuum mehrere Jahre nach einander befallen, die Constitution ändern und schwächen, so verlaufen sie doch in der Regel nicht tödtlich. Bemerkenswerth hierbei ist noch der Umstand, daß die Eingebornen glauben, die Luft habe in demselben Verhältniß an Verderbenheit und schädlichen Eigenschaften zugenommen, als das Land angebaut worden ist; allein die aus den

Morästen sich entwickelnden Miasmen und die Ausdünstungen der Mangroven, Avicennien und anderer abstringirender, an den Ufern des Meeres wachsender Pflanzen mögen wohl die eigentlichen Ursachen der ungesunden Beschaffenheit der Küste seyn.

Im Jahr 1800 enthielt die Stadt Cariaco über sechs-tausend Einwohner, welche sehr ämsig mit der Cultur der Baumwollenstaude beschäftigt waren, deren Ertrag sich auf 10,000 Quintals (9057 tbs. avoirdupois) belief. Die Capseln wurden nach Absonderung der Welle sorgfältig verbrannt, weil man der Meinung war, daß sie, in den Fluß geworfen, schädliche Ausdünstungen veranlassen könnten, Cacao und Zucker wurden ebenfalls in beträchtlicher Menge gebaut.

Da unsere Reisenden noch nicht hinlänglich an das Klima gewöhnt waren, so hielten sie es wegen des herrschenden Fiebers für zweckmäßig, Cariaco so schnell als möglich zu verlassen, sie schifften sich also frühzeitig des Morgens ein und fuhren auf dem Flusse Carenicuär, welcher durch einen tiefen, sumpfigen, mit Gärten und Baumwollen-Anpflanzungen bedeckten Boden fließt, nach Wesen.

Die Indianerinnen wuschen ihre Linnen mit der Frucht der *Para para* (*Sapindus saponaria* *). Widrige Winde, von starken Regengüssen und Gewittern begleitet, machten die Reise unangenehm, vorzüglich da das Canot schmal und mit rohem Zucker, Pisang, Cocosnüssen und Passagieren überladen war. Ganze Schwärme von Flamingos, Reiher und Wasserraben flogen nach dem Ufer, während die Alcatras, eine große Art Pelicane, weniger durch das Wetter beeinträchtigt, ihre Fischerei in der Bucht fortsetzten.

*) Der gemeine Seifenbaum (*Sapindus Saponaria*; *Oc-tandria*, *Trigynia*, Linne.) wächst im wärmeren Ame-rika und erreicht eine ziemliche Höhe. Seine Frucht wird, wie gesagt, zum Waschen der Leinwand gebraucht, nur darf diese nicht zu oft damit gewaschen werden, weil sie durch die Schärfe der Frucht am Ende zerfressen wird.

Die allgemeine Tiefe des Meeres beläuft sich auf zweihundert acht und achtzig bis dreihundert und zwanzig Fuß; allein am östlichen Ende des Golfs beträgt sie in einer Strecke von siebenzehn englischen Meilen bloß neunzehn bis fünfundzwanzig Fuß; daselbst befindet sich eine Sandbank, die bei niederem Wasserstande einer kleinen Insel gleicht. Sie segelten über den Theil, wo die heißen Quellen aus dem Boden des Oceans hervorbrechen; allein da gerade hoher Wasserstand war, so ließ sich die Temperaturveränderung nicht sehr bemerken.

Weil der widrige Wind fort dauerte, sah man sich genöthigt, bei Pericentral, einer kleinen Meierei auf der Südseite des Meerbusens, zu landen. Die Küste, wiewohl mit einer herrlichen Vegetation bedeckt, war fast ohne alle Spur menschlicher Bearbeitung und zählte kaum siebenhundert Einwohner.

Der Cocosbaum ist der Hauptgegenstand der Cultur. Diese Palme gedeiht am besten in der Nähe der See und kann gleich dem Zuckerrohr, dem Pifang, dem Mammeepfel und der Alligatorbirne mit frischem, (süßem) oder Salzwasser getränkt werden. In anderen Theilen von Amerika wird er gewöhnlich im Umkreis der Meiereien cultivirt; aber längs dem Meerbusen von Cariaco bildet er wirkliche Plantagen, und zu Cumana spricht man von einer Hacienda de Coco eben so, wie man von einer Hacienda de canna oder de cacao zu sprechen pflegt. In feuchtem und fruchtbarem Boden beginnt er schon mit dem vierten Jahre reichlich zu tragen; in trockenem Lande hingegen giebt er vor dem zehnten Jahre keine Früchte. Seine Lebensdauer erstreckt sich in der Regel nicht über neunzig oder hundert Jahre, zu welcher Zeit seine mittlere Höhe ungefähr achtzig Fuß beträgt. Ueberall auf dieser Küste giebt ein Cocosbaum jährlich gegen hundert Nüsse, welche acht Flascos Del liefern. Der Flasco wird im Durchschnitt mit sechszehn Schillingen (sixteenpence) bezahlt. Eine große Quantität wird zu Cumana bereitet, und zum

boldt sah daselbst oft Canots mit dreitausend Rüssen ankommen. Das Del, welches rein und ohne Geruch ist, eignet sich sehr gut zum Brennen.

Nach Sonnenuntergang verließen sie die Meierei von Pericastral und erreichten früh um drei Uhr die Mündung des Manzanares, nachdem sie eine sehr langweilige Nacht in einem schmalen, schwer befrachteten Canot zugebracht hatten. Seit mehreren Wochen an bergige Gegenden, düstere Wälder, und Regenwetter gewöhnt, überraschte sie die Nachtlichkeit des Bodens, die Heiterkeit des Himmels und die große Masse zurückprallenden Lichtes, wodurch sich die Nachbarschaft von Cumana auszeichnet. Bei Sonnenaufgang sahen sie den Jamuro-Geier (*Vultur aura*) in großen Herden auf Cocobäumen sitzen. Diese Vögel begeben sich lange vor Einbruch der Nacht zur Ruhe, und verlassen ihre Ruheplätze nicht eher, als bis die Wärme der Sonnenstrahlen fühlbar wird. Die nehmliche Trägheit, wenn man so sagen darf, zeigen die Bäume mit gesiederten Blättern, z. B. die Mimosen und Tamarinden, welche diese Organe (die Blätter) eine halbe Stunde vor Untergang der Sonne schließen und am Morgen, nur erst nachdem sie einige Zeit sichtbar gewesen, wieder entfalten.

In unsern Klimaten öffnen die Hülsengewächse ihre Blätter in der Morgendämmerung. Humboldt scheint der Meinung zu seyn, daß der Niederschlag von Feuchtigkeit auf das Parenchym, welcher in Folge der durch das Erkalten der Blätter bewirkten nächtlichen Ausstrahlung statt findet, die Wirkung der ersten Sonnenstrahlen auf dieselben verhindere.

Neuntes Capitel.

Indianer von Neu-Andalusien.

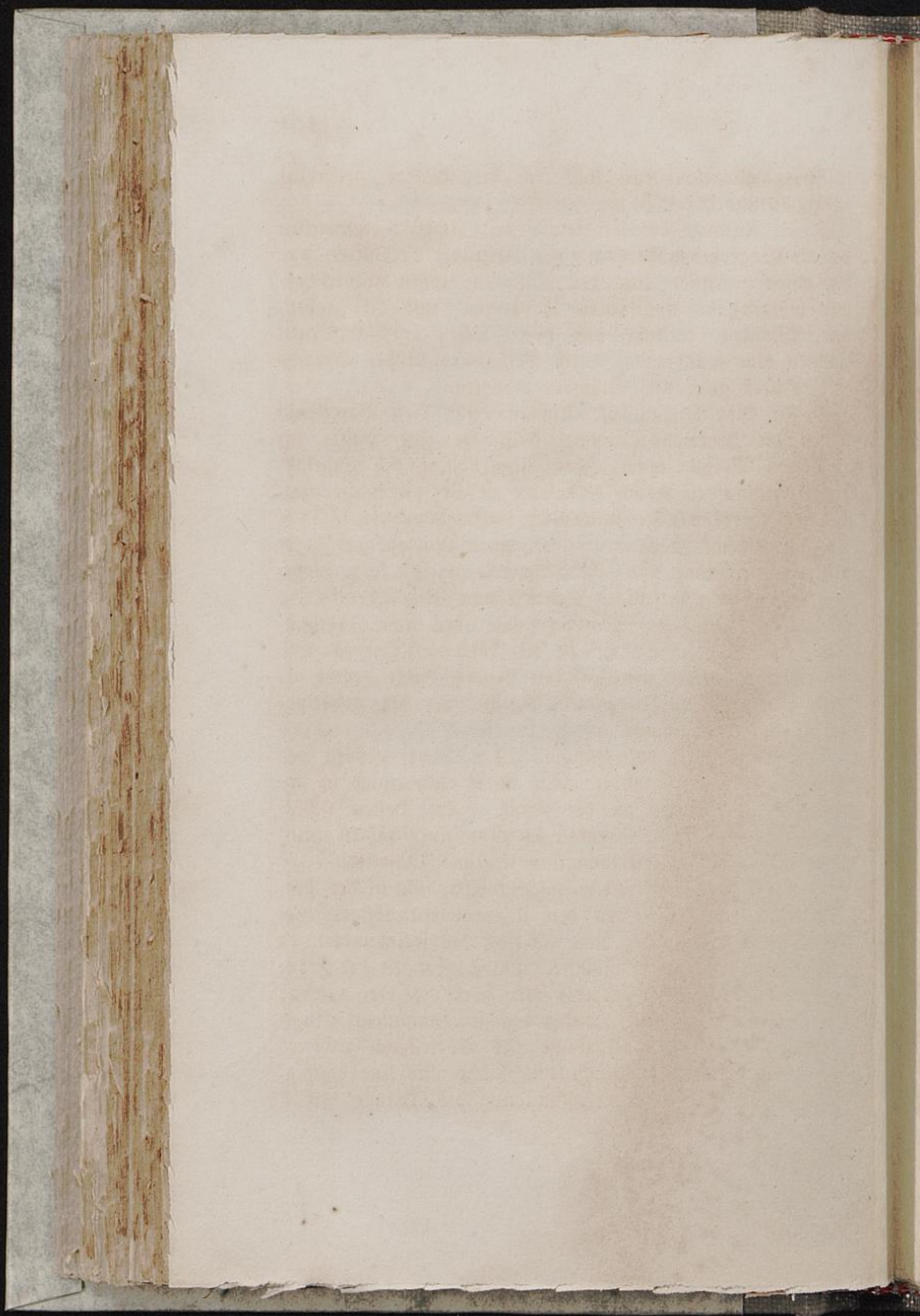
Physische Constitution und Sitten der Chaymas. — Ihre Sprachen. — Amerikanische Racen.

Es ist Humboldts Gewohnheit, in seiner „Reise nach den Aequinoctialgegenden,“ nach einer Excursion, still zu stehen, zu überlegen, und dem Leser das Resultat seiner Forschungen über einen Gegenstand, welcher seine Aufmerksamkeit gefesselt hat, vorzulegen.

So z. B. schließt er die Erzählung seines Besuchs in den Chayma-Missionen mit allgemeinen Bemerkungen über die Urbewohner von Neu-Andalusien, die wir hier in einer Abkürzung mittheilen.

Der nordöstliche Theil des innerhalb der Tropen gelegenen Abschnitts von Amerika, Terra Firma und die Ufer des Orinoco gleichen, hinsichtlich der Vielfältigkeit der Völkerstämme, von welchen sie bewohnt sind, den Gefilden des Kaukasus, den Bergen von Hindoosho und dem nördlichen Ende von Asien über die Tungusen und Tataren am Ausfluß der Lena hinaus.

Die Barbarei, welche in diesen verschiedenen Gegenden herrscht, darf vielleicht weniger einem ursprünglichen Mangel an Civilisation als den Wirkungen einer langen Erniedrigung und Knechtschaft zugeschrieben werden, und wäre jeder, mit der ersten Bevölkerung eines Continents verbundene Umstand bekannt, so würden wir wahrscheinlich finden, daß Wilde einzig und allein von der großen Ge-



seßschaft ausgeschlossene und in die Wälder getriebene Stämme sind.

Zu Anfange der Eroberung von Amerika sammelten sich die Eingebornen blos auf der Kette der Cordilleren und der Ästen gegenüber liegenden Küste in großen Körperschaften, während die ungeheuren Savannen, und die großen, mit Wäldern bedeckten und von Flüssen durchschnittenen Ebenen blos wandernde, durch Verschiedenheit der Sprache und Sitten getrennte Stämme darboten.

In Neu-Andalusien, Cumana und Neu-Barcellona bilden die Urbewohner immer noch die eine Hälfte der färglichen Bevölkerung. Ihre Anzahl mag sich ungefähr auf sechzigtausend Köpfe belaufen, wovon vierundzwanzigtausend die erste der genannten Provinzen bewohnen. Diese Anzahl erscheint groß, wenn man einen Blick auf die Jagdliebenden Stämme von Nord-Amerika wirft, klein hingegen, wenn man diejenigen Districte von Neu-Spanien damit vergleicht, wo der Ackerbau schon über acht Jahrhunderte geblüht hat. So enthält die Intendanz Daraca, welche einen Theil des mexicanischen Reichs bildet, mehr als vierhundert tausend Individuen, welche von der ursprünglichen Race abstammen.

Die Indianer von Cumana leben nicht alle in den Missionen vereinigt, sondern man findet auch einige in den benachbarten Städten an der Küste. Die Posten (Missionsanstalten) der Aragonischen Kapuziner zählen funfzehntausend Köpfe, fast sämmtlich Chayma-Indianer.

Die Dörfer indeß sind weniger bevölkert, als in der Provinz Barcellona, ihre von den Urbewohnern abstammende Bevölkerung beläuft sich blos auf fünf bis sechshundert, da hingegen in den Niederlassungen und Stiftungen der Franciscaner von Piritoo Städte mit zwei bis drei tausend Bewohnern vorkommen. Außer den sechzigtausend Eingebornen der Provinzen Cumana und Barcellona giebt es noch einige tausend Guaraounoer, welche ihre Unabhängigkeit auf den Inseln an der Mündung des Orinoco erhal-

ten haben. Mit Ausnahme einiger wenigen Familien findet man keine wilden Indianer in Neu-Andalusien.

Des Ausdrucks wild oder Barbar, sagt Humboldt, bediene er sich höchst ungern, weil damit ein Cultur-Unterschied angedeutet werde, der zwischen den unterworfenen und civilisirten Indianern, welche in den Missionen leben, und den freien oder unabhängigen Stämmen nicht immer statt finde.

In den Wäldern von Südamerika giebt es Stämme, welche in Dörfern wohnen, Pifang *) Cassava **) und Baumwolle erbauen, und kaum mehr Barbaren sind, als die in den Missionsanstalten lebenden Individuen, welche man abgerichtet hat, das Zeichen des Kreuzes zu machen. Es ist ein Irrthum, wenn man alle freie Eingeborne als herumwandernde Jäger betrachtet; denn schon lange vor der Ankunft der Europäer herrschte auf dem Continente der Ackerbau und herrscht noch jetzt zwischen dem Orinoco und Amazonenflusse in Districten, wohin dieselben nie gekommen sind.

Das System der Missionen hat einen Gang nach Grundeigenthum, nach festen Wohnplätzen und einen Sinn für ein ruhiges Leben erzeugt; allein der getaufte Indianer ist oft eben so wenig ein Christ, als sein heidnischer

*) Der gemeine und Bananen-Pifang, (*Musa paradisiaca* und *M. sapientum*; Polygamia, Monoecia, Linn.) wachsen beide in Ostindien, die Frucht beider Arten (die der letzteren ist kleiner, süßer und angenehmer von Geschmack) macht die gewöhnliche Speise der Indianer aus.

**) Die brotgebende Brechnuß (*Jatropha Manihot*, Monoecia, Monadelphica, Linn.) wächst im heißen Amerika wild, sie wird häufig cultivirt und ihre Wurzel wird unter dem Namen Cassava wurzel zur Speise gebraucht. Man zerreibt die Wurzel, nimmt davon das sich absondernde Mehl und befreit es durch öfteres Waschen von aller schädlichen Schärfe. Dieses Mehl giebt ein nahrhaftes Brod.

Bruder ein Verehrer von Götzen, beide zeigen eine auffallende Gleichgültigkeit gegen religiöse Meinungen und eine Neigung zur Verehrung der Natur.

Man hat keinen Grund zu glauben, daß sich die Anzahl der Indianer in den spanischen Colonien vermindert habe. Noch immer existiren über sechs Millionen der kupferfarbenen Menschenrace in beiden Theilen von Amerika; und obgleich in jenen Colonien mehrere Sprachen verloren gegangen oder vermischt worden sind, so haben sich die Eingebornen doch fortwährend vermehrt. In der gemäßigten Zone wird die Berührung der Europäer mit den Eingebornen der Bevölkerung der letztern verderblich; in Süd-Spanien hingegen ist das Resultat verschieden, und hier fürchtet man die Annäherung der Weißen nicht. Im ersten Fall wird für die Indianer eine große Strecke Landes erforderlich, weil sie von der Jagd leben; im zweiten hingegen reicht ein kleines Stück Grund und Boden hin, um einer Familie ihren Unterhalt zu gewähren.

In diesen Provinzen machen die Europäer nur langsame Fortschritte, und die religiösen Orden haben zwischen den von ihnen bewohnten Gegenden und denjenigen, welche die freien oder unabhängigen Indianer bewohnen, Niederlassungen begründet.

Die Missionen haben sich ohne Zweifel Eingriffe in die Freiheit der Eingebornen erlaubt, allein diese Eingriffe sind im Allgemeinen dem Wachsthum der Bevölkerung günstig gewesen. In demselben Maßstabe, als die Prediger in das Innere eindringen, nehmen die Pflanzler von dem Gebiete Besitz; Weiße sowohl, als solche Individuen, welche aus gemischten Ehen stammen, lassen sich unter den Indianern nieder; die Missionsanstalten verwandeln sich in spanische Dörfer, und mit der Zeit verlieren die alten Bewohner ihre ursprünglichen Sitten und Sprache. Auf diese Weise schreitet die Civilisation von den Küsten nach dem Mittelpunct des festen Landes zu.

Neu-Andalusien und Barcellosa enthalten mehr als

vierzehn Stämme Indianer. Die der ersten Provinz sind die Chaymas, die Guahquerier, die Variagotoer, die Quaquas, die Arnacas, die Cariben, die Guaraounoer; die der andern, die Cumanagatoer, die Palenkas, die Cariben, die Piritooer, die Tomoozas, die Topocuarer, die Chacopater und die Guarivas. Die genaue Anzahl der Guaraounoer, welche an der Mündung des Orinoco in Hütten auf Bäumen wohnen, ist nicht bekannt. In den Vorstädten von Cumaná und auf der Halbinsel Araya leben zweitausend Guahquerier. Unter den übrigen genannten Stämmen sind die Chaymas von den Bergen von Caripe, die Cariben von Neu-Barcellona, und die Cumanagatoer in den Missionsanstalten von Piritoo die zahlreichsten.

Die Sprache der Guaraounoer, so wie die der Cariben, Cumanagatoer und Chaymas werden am allgemeinsten gesprochen, und scheinen einer und derselben Wurzel anzugehören.

Obgleich die zu den Missionen gehörigen Indianer sämtlich Ackerbau treiben, die nehmlichen Pflanzen cultiviren, ihre Hütten auf dieselbe Weise erbauen, und die nehmliche Lebensweise führen, so bleiben doch die Nuancen, wodurch sich die verschiedenen Stämme von einander unterscheiden, unverändert. Es giebt nur sehr wenige Dörfer, worin die Familien nicht verschiedenen Stämmen angehörten und nicht verschiedene Sprachen sprachen.

Die Missionäre haben in der That verschiedene Gebräuche und Ceremonien verboten und manchen Aberglauben verbannt, allein sie sind nicht im Stande gewesen, den wesentlichen Charakter, welchen alle amerikanische Racen von der Hudsons Bay an, bis zur Magellanschen Straße mit einander gemein haben, zu verändern.

Der unterrichtete Indianer, welcher sicherer auf seinen Unterhalt zählen kann, als der ungezähmte Eingeborne, und weniger der zügellosen Wuth feindlicher Nachbarn oder dem Ungefüm der Elemente ausgesetzt ist, führt ein einförmigeres Leben, besitzt die Charaktermilde, welche aus der Liebe

zur Ruhe entspringt und nimmt eine ruhige und geheimnißvolle Miene an; allein sein Ideenkreis hat keine große Erweiterung erfahren, und der Ausdruck von Melancholie, den seine Gesichtszüge darbieten, ist einzig und allein die Folge der Trägheit und Unempfindlichkeit.

Die Chaymas, wovon mehr als funfzehntausend die spanischen Dörfer bewohnen und die gegen Westen an die Cumanagatoer gegen Osten, an die Guaraunooer, und gegen Süden an die Cariben stoßen, haben einen Theil der hohen Berge Cocollar und Guacharo, so wie auch die Ufer des Guarapiche, Rio Colorado, Aroo und den Cano von Caripe inne.

Der erste Versuch, sie der Cultur zu unterwerfen, wurde in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts vom Pater Francisco aus Pamplona, einem sehr eifrigen und unerschrockenen Mann, gemacht. Die nach und nach unter diesem Volke errichteten Missionsanstalten erlitten in den Jahren 1681, 1697 und 1720 durch die Einfälle der Cariben bedeutende Verluste; von 1730 an wurde die Bevölkerung durch die Verheerungen der Pocken vermindert.

Die Chaymas sind in der Regel von kleiner Statur, ihre gewöhnliche Größe beträgt nur ungefähr fünf Fuß zwei Zoll, aber ihre Körper sind breit und muskulös. Die Farbe der Haut ist matibraun und neigt sich zum Rothem. Der Ausdruck des Gesichts ist gesetzt und etwas düster; die Stirn ist klein, und hinter gebogen; die Augen liegen tief in den Augenhöhlen, sind sehr lang und schwarz, aber nicht so schmal oder schief, wie bei der mongolischen Race; die Augenbraunen sind dünn, fast gerade und schwarz oder dunkelbraun, und die Augenlider mit sehr langen Wimpern besetzt. Die Backenknochen (Jochbeine) stehen gewöhnlich sehr hervor; das Haar ist schlicht und hängt gerade herab; der Bart fehlt fast ganz, wie bei dem eben erwähnten Volke, von welchem sie sich jedoch durch eine ziemlich lange Nase wesentlich unterscheiden. Der Mund ist weit, die Lippen breit aber nicht wulstig hervorstehend (aufgewer-

fen); das Kinn ist außerordentlich kurz und rund, und die Kinnladen zeichnen sich durch ihre bedeutende Stärke aus. Die Zähne sind weiß und gesund; das Zahnweh ist daher eine Krankheit, wovon die Chaymas selten befallen werden. Die Hände sind klein und zart, während die Füße sich durch ihre Größe auszeichnen und die Fehen eine außerordentliche Beweglichkeit besitzen. Sie haben eine so starke Familienähnlichkeit, daß es, wenn man in eine Hütte tritt, nicht selten schwer fällt, unter erwachsenen Individuen den Vater vom Sohn zu unterscheiden. Dieß muß namentlich sowohl dem Umstande zugeschrieben werden, daß sie nur in ihrem eignen Stamme heirathen, als auch ihrem geringeren Grade intellectueller Bildung; die Verschiedenheiten zwischen uncivilisirten und cultivirten Menschen sind denjenigen ähnlich, welche zwischen wilden und gezähmten Thieren der nehmlichen Art herrschen.

Da die Chaymas in einem sehr warmen Lande wohnen, so sind sie der Bekleidung im hohen Grade abgeneigt, und trotz den Ermahnungen und Vorstellungen der Missionäre, bleiben sowohl Männer als Weiber, wenn sie sich in ihrer Wohnung befinden, nackt, und tragen, sobald sie ausgehen, bloß eine Art baumwollenen Rock, der ihnen kaum bis an die Kniee reicht. Die Kleidung der Männer ist mit Aermeln versehen, die der Weiber und Knaben hingegen nicht, bei diesen sind Arme und Schultern, so wie der obere Theil der Brust unbedeckt.

Bis zum neunten Jahre dürfen die Mädchen nackt in die Kirche gehen. Die Missionäre klagen, daß das Gefühl der Sittsamkeit und des Anstandes von den jungen Indianern weiblichen Geschlechts sehr wenig gekannt sey. Die Weiber sind nicht schön; die Mädchen hingegen haben eine Art von angenehmer Melancholie in ihren Blicken. Kein Beispiel von natürlicher Verkrüppelung oder Verunstaltung kam den Reisenden zu Gesicht.

Humboldt bemerkt, daß Abweichungen von der Natur unter gewissen Menschenrassen und vorzüglich solchen, deren

Zehntes Capitel.

Aufenthalt zu Cumana.

Aufenthalt zu Cumana. — Die Reisenden werden von einem Jambo angefallen. — Sonnenfinsterniß. — Außerordentliche atmosphärische Erscheinungen. — Stöße eines Erdbehens. — Leuchtende Meteore.

Unsere Reisenden blieben noch einen Monat zu Cumana. Da sie sich vorgesetzt, eine Reise auf dem Orinoco und Rio Negro zu machen, so bedurfte es mannigfaltiger Vorbereitungen; und weil die astronomische Ortsbestimmung der wichtigste Zweck dieses Unternehmens war, so mußte die Beobachtung einer Sonnenfinsterniß, deren Eintritt in das Ende des Monats October fiel, von wesentlichem Nutzen für sie seyn.

Am siebenundzwanzigsten October, dem Tag vor der Finsterniß, machten sie des Abends, wie gewöhnlich, einen Spaziergang, um Luft zu schöpfen. Als sie über den Strand schritten, welcher die Vorstadt der Guayquerier vom Landungsplage trennt, hörten sie hinter sich den Schall von Fußritten, und als sie sich umsahen, erblickten sie einen Jambo von langer Statur, welcher bei seiner Annäherung mit einem großen Palmenknüttel einen Schlag nach Humboldts Haupte führte, dieser aber wick durch einen Seitensprung dem Streiche aus; Bonpland hingegen war weniger glücklich, er erhielt einen Schlag über die Schläfengegend und stürzte zu Boden. Humboldt half seinem Begleiter wieder auf und beide verfolgten nunmehr den Kerl, der indeß mit einem ihrer Hüte davon

gelaufen war, und als er ergriffen wurde, ein langes Messer aus seinen Pumpbosen zog, mittlerweile kamen einige Kaufleute aus Biscaya, welche am Gesiade spazieren gingen, zu ihrer Hülfe herbei; als sich der Jambo dergestalt umringt sah, machte er sich auf die Beine und suchte seine Zuflucht in einem Kuhstall, woraus er ins Gefängniß gebracht wurde. Die Einwohner von Cumana zeigten die wärmste Theilnahme für die Fremden, und Boupland, wiewohl er in der Nacht ein Fieber hatte, genas doch sehr bald wieder. Die Absicht des Jambos, welchem es bald darauf glückte, aus dem Castell San Antonio zu entkommen, ist niemals hinlänglich ausgemittelt worden.

Ungeachtet dieses widrigen Ereignisses war Humboldt im Stande, die Sonnenfinsterniß zu beobachten. Die Tage, welche ihr unmittelbar vorausgingen und folgten, zeigten höchst merkwürdige atmosphärische Erscheinungen.

Es herrschte gerade die in dieser Gegend sogenannte Winterzeit. Vom zehnten October an bis zum dritten November stieg des Abends ein röthlicher Dunst empor, der in wenigen Minuten den Himmel bedeckte.

Das Hygrometer zeigte keine Feuchtigkeit an. Die tägliche Wärme betrug im Durchschnitt $82^{\circ} 4'$ bis $89^{\circ} 6'$. Bisweilen verschwand der Nebel mitten in der Nacht auf einige Augenblicke, und es bildeten sich im Zenith glänzend weiße Wolken, die sich gegen den Horizont hin verbreiteten. Am achtzehnten October waren sie so durchsichtig, daß sie selbst Sterne der vierten Größe durchschimmern ließen und die Flecke im Monde sehr deutlich unterschieden werden konnten. Sie waren massenweise, in gleichen Entfernungen angeordnet und schienen in einer ungeheuern Höhe zu schweben.

Vom achtundzwanzigsten October bis zum dritten November war der Nebel dichter als bisher. Die Hitze in der Nacht war ersüßend, obgleich das Thermometer nur $78^{\circ} 8'$ zeigte. Die Abendluft schwieg, der Himmel schien gleich-

sam in Flammen zu stehen und der Erdboden war überall rissig und staubig.

Am vierten November, gegen zwei Uhr Nachmittags, wurden die Berge Brigantine und Tatarauqual von großen, außerordentlich schwarzen Wolken umhüllt, welche sich allmählig bis zum Zenith ausdehnten.

Gegen vier Uhr hörte man es über sich donnern, aber in einer unermesslichen Höhe und mit dumpfem oft unterbrochnem Getöse. Im Augenblick der stärksten Explosion wurden zwei Erdschöße verspürt, die durch eine Zwischenzeit von funfzehn Secunden getrennt waren. Das Volk auf den Gassen erfüllte die Luft mit seinem Geheul. Boupland, der gerade Pflanzen untersuchte, wäre beinahe auf den Fußboden geschleudert worden, und Humboldt, der in seiner Hängmatte lag, fühlte die Erschütterung sehr deutlich. Ihre Richtung war von Norden nach Süden.

Einige Minuten vor der ersten Erschütterung fand ein heftiger Windstoß statt, der von einigen großen Regentropfen begleitet war. Der Himmel blieb wolkig und auf den Sturm trat völlige Windstille ein, welche die ganze Nacht hindurch anhielt. Der Untergang der Sonne bot ein ausnehmend prächtiges Schauspiel dar. Der dunkle Wolfenschleier riß hart am Horizont entzwei, und die Sonne zeigte sich in einer Höhe von 12° auf einem indigofarbenen Grunde, ihre Scheibe erschien sehr groß und verzogen. Die Wolken waren mit einem goldnen Saume eingefast und Strahlenbündel, die sich in den prächtigsten prismatischen Farben brachen, verbreiteten sich über den Himmel.

Gegen neun Uhr Abends erfolgte ein dritter Stoß, welcher, wiewohl schwächer als die vorhergehenden, von einem unterirdischen Getöse begleitet war.

Das Barometer stand etwas niedriger als gewöhnlich, allein der Fortgang der stündlichen Abweichungen (Variationen) wurde keineswegs unterbrochen. In der

Nacht vom dritten zum vierten November war der röthliche Nebel so dick, daß man die Stelle des Mondes bloß an einem prächtigen Hofe, (20° im Durchmesser) erkennen konnte.

Es waren seit der fast gänzlichen Zerstörung von Cumana durch ein Erdbeben kaum erst zweiundzwanzig Monate verflossen, und da die Einwohner das Ausbleiben der Nachtlust und die Nebel als Vorzeichen eines Unfalls ansehen, so hatten die Reisenden häufige Besuche von Leuten, welche zu erfahren wünschten, ob ihre Instrumente neue Erschütterungen für Morgen ankündigten. Am fünften, gerade zu derselben Stunde, traten wieder die nehmlichen Erscheinungen ein, aber ohne Erschütterung; und der Sturm, von Donner begleitet, kehrte fünf bis sechs Tage hindurch periodisch wieder.

Dieses Erdbeben war das erste, welches Humboldt erlebte und es machte daher einen sehr starken Eindruck auf ihn; allein später wurde er mit dieser Art von Natur-Ereignissen so vertraut, daß sie ihm nur wenig Furcht einflößten.

Es schien einen merklichen Einfluß auf die magnetischen Erscheinungen zu äußern. Bald nach Humboldts Ankunft an der Küste von Cumana, zeigte die Spitze der Magnetnadel $43^{\circ} 53'$ (Centesimal-Scala); Am ersten November $43^{\circ} 65'$; am siebenten, drei Tage nach der Erschütterung aber, zeigte sie, zu seinem nicht geringen Erstaunen, gar nur $42^{\circ} 75'$, oder 90 Centesimal-Grade weniger.

Ein Jahr später, bei seiner Rückkehr vom Drinoco, fand er immer noch $42^{\circ} 80'$, obgleich die Intensität der magnetischen Kräfte, sowohl vor als nach dem in Rede stehenden Ereigniß, dieselben blieben, (nehmlich zweihundert neunundzwanzig Oscillationen binnen zehn Minuten). Am siebenten November betrug die magnetische Abweichung nach seiner Beobachtung, $4^{\circ} 13' 50''$ D.

Der röthliche Dunst gegen Sonnenuntergang hörte am siebenten November auf. Die Atmosphäre nahm ihre vorige Reinheit wieder an; und die Nacht des eilften war kühl und außerordentlich schön. Gegen Morgen beobachtete Bonpland, welcher aufgestanden war, um die frische Luft auf der Gallerie zu genießen, eine ganz außerordentliche Erscheinung von leuchtenden Meteoren. Tausende von Feuerkugeln und Sternschnuppen folgten auf einander vier Stunden hindurch; sie nahmen ihre Richtung von Norden nach Süden und füllten am Himmel einen Raum, welcher, gerade von Osten aus, sich auf jeder Seite dreißig Grad weit erstreckte. Sie stiegen ostnordöstlich und östlich über den Horizont, beschriebenen Bögen von verschiedenen Größen, und fielen im Süden herab, einige erreichten eine Höhe von 40° und alle ohne Ausnahme erhoben sich über 25° oder 30° . Keine Spur von Wolken war zu sehen, und ein leichter Ostwind blies in den niedrigeren Regionen der Atmosphäre. Sämmtliche Meteore ließen leuchtende Spuren von fünf bis zehn Grad Länge zurück, deren Phosphorescenz (Lichtglanz) sieben oder acht Secunden dauerte.

Die Feuerkugeln schienen zu bersten, die größten aber verschwanden ohne Funkensprühen (Scintillation), und manche von den Sternschnuppen hatten einen sehr deutlichen, der Jupiter-Scheibe an Größe gleichenden Kern, aus welchem Funken sprühten. Das Licht, welches sie verbreiteten, war weiß, eine Wirkung, die man dem Nichtvorhandenseyn von Dünsten zuschreiben muß; so haben Sterne der ersten Größe innerhalb der Tropen eine weit blässere Farbe bei ihrem Aufgehn, als in Europa.

Da die Einwohner von Cumana ihre Wohnungen vor vier Uhr verlassen, um der ersten Morgen-Messe beizuwohnen, so waren sehr viele Zeuge dieser Erscheinung, welche bald nachher allmählig wieder abnahm, wiewohl noch eine viertel Stunde vor Sonnenaufgang einige solche Meteore bemerkt wurden.

Der Tag des zwölften Novembers war ausnehmend heiß; am Abend erschien der röthliche Dunst von Neuem am Horizonte und erhob sich zu einer Höhe von 14° . Dieß war das letzte Mal, daß man ihn in diesem Jahre sah.

Garade zu der Zeit, wo Humboldt seine Heimath verließ, hatten Chladni's Untersuchungen die Aufmerksamkeit der gelehrten Welt auf Feuerkugeln und Sternschnuppen gelenkt; daher unterließ unser berühmter Reisende nicht, sich auf seiner Reise von Caraccas nach dem Rio Negro zu erkundigen, ob die Meteore vom zwölften November gesehen worden wären. Er fand, daß man sie hier und da an Orten, die in beträchtlichen Entfernungen von einander liegen, beobachtet hatte, und bei seiner Rückkehr nach Europa erfuhr er zu seiner nicht geringen Verwunderung, daß sie in diesem Welttheile ebenfalls gesehen worden waren.

Nachstehendes ist eine kurze Angabe der hinsichtlich dieser Erscheinungen gesammelten Thatfachen.

Erstens: Die leuchtenden Meteore wurden im Osten und Ost-Nord-Osten in einer Höhe von 40° , früh von zwei bis sechs Uhr gesehen, und zwar zu Cumana in einer Breite von $10^{\circ} 27' 52''$, und in einer Länge von $66^{\circ} 30'$; zu Porto Cabello, in einer Breite von $10^{\circ} 6' 52''$, und in einer Länge von $67^{\circ} 5'$; und an der Gränze von Brasilien in der Nähe des Aequators, in einer Länge von 70 (West.)

Zweitens: Der Graf von Marbois beobachtete sie im französischen Gujana, ($4^{\circ} 56'$ Breite, $54^{\circ} 35'$ Länge.)

Drittens: Herr Ellicot, Astronom in den Vereinigten Staaten, der sich am zwölften November im Meerbusen von Florida befand, sah eine beträchtliche Anzahl von Meteoriten, deren einige senkrecht niederzufallen schienen; die nehmliche Erscheinung gewahrte man auf dem Festlande von Amerika bis zum $30^{\circ} 42'$ Breite.

Biertens: Auf der Halbinsel Labrador in Nordamerika ($56^{\circ} 55'$ und $58^{\circ} 4'$ Breite); in Grönland in der Breite von $61^{\circ} 5'$ und $64^{\circ} 14'$, wurden die Eingebornen durch eine ungeheure Menge Feuerfugeln, welche in der Dämmerung herab fielen, und worunter einige sehr groß waren, in Schrecken gesetzt.

Fünftens: In Deutschland beobachtete Herr Zeiffing, Bicor von Jtterstädt, in der Nähe von Weimar, in einer Breite von $50^{\circ} 59'$ und einer östlichen Länge von $9^{\circ} 1'$, am zwölften November, früh zwischen sechs und sieben Uhr, einige Sternschnuppen, die sich durch ein sehr weißes Licht auszeichneten. Bald nachher erschienen im Süden und Süd-Westen röthliche Streifen; und in der Morgendämmerung wurde der südwestliche Theil des Himmels von Zeit zu Zeit durch weißliche Blitze erleuchtet, die in SchlangenzLinien am Horizonte hinliefen.

Schließt man nach diesen Thatsachen, so ergibt sich offenbar, daß die Höhe der Meteore wenigstens vierzehnhundert und neunzehn englische Meilen betrug; und da dieselben nahe bei Weimar im Süden und Süd-Westen gesehen wurden, während sie zu Cumana in Osten und Nord-Osten erschienen, so müssen wir annehmen, daß sie zwischen Afrika und Süd-Amerika, westlich von den Cap-Verdischen Inseln ins Meer gefallen sind.

Ohne uns in die gelehrten Erörterungen einzulassen, welche Humboldt seinen Lesern hinsichtlich der Beschaffenheit dieser leuchtenden Körper vorlegt, wollen wir blos noch bemerken, daß er in den Aequinoctial-Gegenden häufiger Sternschnuppen beobachtete, als in der gemäßigten Zone; eben so kamen sie häufiger über Continenten und in der Nähe gewisser Küsten, als auf dem Ocean vor. Er bemerkt ferner, daß man auf der Gebirgsebene (platform) der Anden vor mehr als vierzig Jahren eine der eben mitgetheilten ähnliche Erscheinung beobachtet habe. Von der Stadt Duito aus sah man nemlich eine ungeheuerere

Anzahl von Meteoren über den Vulkan von Cayambo emporsteigen, so daß man auf die Meinung gerieth, der ganze Vulkan stehe in Flammen. Dieses Phänomen dauerte wohl über eine Stunde, und man war schon im Begriff, eine religiöse Proceßion zu veranstalten, als man die wahre Beschaffenheit desselben entdeckte.

Fünftes Capitel.

Reise von Cumana nach Guayra.

Fahrt von Cumana nach La Guayra. — Phosphorescenz (Leuchten) des Meeres. — Hafen von Neu-Barcellona. — La Guayra. — Selbes Fieber. — Küste und Cap Blanco. — Straße von La Guayra nach Caraccas.

Nachdem unsere kühnen Naturforscher diejenigen einzelnen Untersuchungen, die ihr kurzer Aufenthalt anzustellen erlaubte, vollendet, und nachdem sie sich einigermaßen an das Klima gewöhnt, bereiteten sie sich zu ihrem Aufbruch von Cumana vor. Sie hatten die Absicht, zur See ihren Weg nach La Guayra zu nehmen und so lange in der Stadt Caraccas zu verweilen, bis die Regenzeit vorüber wäre; von hieraus wollten sie sich über die *Llanos* *)

*) *Llanos*, Ebenen im spanischen Vicetönigreich Neugrenada in Südamerika, werden während der Regenzeit überschwemmt und sind durch den Niederschlag der dieselben durchströmenden Flüsse gebildet worden. Sie nehmen einen Raum von 14,000 Quadratmeilen ein, erstrecken sich von der Küstentette von Caraccas bis zu den Wäldern von Gujana; und von dem Gebirge von Merida (in dem siedende Schwefelquellen unter ewigem Schnee hervordringen) bis zu dem vom Drinoco an seiner Mündung gebildeten Delta, und sind im Ganzen baum- und quellenleer, obgleich hin und wieder die Fächerpalme (*Mauritia*) zerstreut steht. Ihre Horizontalität ist so vollkommen, daß sie hundert Meilen vom Meere kaum Dreißig Klaftern erhaben sind (über d. Seespiegel). Nur einzelne bis zwölf Meilen lange und zwei bis drei Fuß hohe Flöthschichten erheben sich auf ihnen und geben den kleinen Steppensflüssen ihren Ursprung, und bei der großen Ueberschwemmung den herumirrenden Thieren Schutz und Zufluchtsorte.

oder großen Ebenen nach den Missionsanstalten am Drinoco begeben, diesen Fluß bis zum Rio Negro hinaufschiffen, und über Angostura, die Hauptstadt des spanischen Gujana, nach Cumana zurückkehren.

Am sechzehnten November, acht Uhr Abends, bestiegen sie zur Ueberfahrt eins von den Böten, deren man sich zwischen diesen Küsten und den Westindischen Inseln zum Transport von Kaufmannsgütern bedient. Sie sind zweiunddreißig Fuß lang, auf der Kanonenseite drei Fuß tief, ohne Verdeck und führen in der Regel zweihundert bis zweihundert und fünfzig Quintals (181 bis 226 Cent., avoirdupois). Obgleich die See vom Vorgebirge Codera bis nach La Guayra sehr ungestüm ist, und diese Fahrzeuge ein sehr großes dreieckiges Segel haben, so ist doch seit dreißig Jahren kein Beispiel vorgekommen, daß ein solches Boot auf der Ueberfahrt von Cumana nach Caraccas zu Grunde gegangen wäre, so groß ist die Geschicklichkeit und Erfahrung der Guahqueria-Bootsen.

Sie fuhren den Manzanares mit reißender Schnelligkeit herab, wobei sie sich an dem Anblick der längst den Ufern dieses Flusses stehenden Cocosbäume und dem Schimmer der mit leuchtenden Insecten bevölkerten Dornesträucher ergözten, und nur mit Bedauern verließen sie eine Gegend, wo ihnen Alles neu und wunderbar erschienen war. Sie passirten die Flußperre mit Eintritt der Fluth und segelten in den Meerbusen von Cariaco, dessen Wasserfluthen sich unter dem Einfluß der Abendluft leicht kränkelten. Bald darauf erkannte man die Küste bloß an den hier und da flimmernden Lichtern der Indianischen Fischer.

Bei ihrer Annäherung an die Untiefe, welche das Vorgebirge Arenas umgiebt, und die sich bis zu den Naphthaquellen von Maniquarez erstreckt, genossen sie das schöne Schauspiel, welches das Leuchten (Phosphorescenz) des Meeres in den tropischen Klimaten so häufig darbietet. Wenn die Meerschweine (*Deplinus phocaena*, Zümmler), welche in Abtheilungen von funfzehn bis sechs-

zehn dem Fahrzeuge folgten, mit ihren Schwänzen das Wasser schlugen, so zeigte sich ein glänzendes Licht, wie Flammen. Jeder Trupp ließ eine leuchtende Spur hinter sich, und da die Bewegung der Ruder oder des Bootes nur wenige Funken bewirkte, so schloß Humboldt, daß der lebhafteste Glanz, welchen diese Cetaceen erzeugten, nicht allein den Schlägen ihrer Schwänze, sondern auch der gelatinösen Substanz, welche ihren Körper umhüllt und durch die Wellen abgelöst wird, zugeschrieben werden müsse.

Gegen Mitternacht befanden sie sich zwischen einigen Felsen-Eilanden, welche sich gleich Bastionen über das Meer erheben und die Gruppen der Caraccas und Chimanas bilden. Einige dieser Felsenspitzen kann man von Cumana aus sehen, und sie gewähren unter dem Einfluß der See-Spiegelung (mirage) den sonderbarsten Anblick. Ihre Höhe, die sich wahrscheinlich nicht über neunhundert und sechzig Fuß beläuft, erscheint, wenn sie vom Monde beleuchtet werden, der jetzt am reinen Himmel glänzte, weit größer. Die Reisenden wurden in der Nähe dieser Inseln von einer Windstille befallen, und trieben mit Sonnenaufgang gegen Boracha, die größte derselben.

Die Temperatur hatte in Folge der Ausstrahlung, vermittelst welcher die Felsen einen Theil der, am Tage absorbirten Wärme wieder von sich geben, allmählig zugenommen. Als die Sonne am Horizonte empor stieg, warfen die Klippen ihre langen Schatten auf den Ocean, und die Flamingos fingen an, in den Buchten zu fischen. Sämmtliche Inseln waren unbewohnt; indeß gab es auf einer derselben, welche vormals der Aufenthaltsort einer Familie von Weißen gewesen war, wilde Ziegen von beträchtlicher Größe und brauner Farbe.

Die Bewohner hatten Mais und Cassava erbaut; aber der Vater, der sich nach dem Tode seiner Kinder zwei schwarze Sklaven gekauft, wurde von diesen ermordet. Einer der Schuldigen hatte später seinen Helfers-

besser angegeben und verrichtete zur Zeit, wo Humboldt Cumana besuchte, daselbst das Amt eines Senkers.

Sie feuerten nunmehr vorwärts und ankerten auf einige Stunden in der Rhede von Neu-Barcellona an der Mündung des Flusses Neveri, welcher von Krokodillen wimmelt, diese Thiere machen vorzüglich bei stillem Wetter Ausflüge in die offene See, ein Umstand, der für Geologen merkwürdig ist, wegen der Vermischung von organischen See- und Süß-Wasser-Ueberresten, welche gelegentlich in den neueren Ablagerungen vorkommen. Der Hafen von Barcellona hatte zu dieser Zeit einen sehr lebhaften Handel, indem in West-Indien große Nachfrage nach eingefalznen Vorräthen war, welche vorzüglich von den Kaufleuten aus Havannah gekauft wurden. Seine Lage ist dieser Waaren-Exportation sehr günstig; die Lastthiere kommen in drei Tagen von den Planes an, während sie doppelt so viel Zeit brauchen, um Cumana zu erreichen. In den Jahren 1799 und 1800 wurden zu Barcellona acht tausend, zu Porto Cabello sechs tausend, und zu Carupano drei tausend Maulthiere für die verschiedenen Inseln eingeschifft.

Nachdem sie am rechten Ufer des Flusses gelandet, nahmen sie ihren Weg aufwärts nach dem kleinen Fort, dem Morro de Barcellona, welches auf einem Kalk-Felsen in einer Höhe von ungefähr vier hundert Fuß über dem Meeres-Spiegel erbaut ist, aber von einer weit größeren Anhöhe im Süden beherrscht wird.

Hier beobachteten sie eine merkwürdige geologische Erscheinung, die ihnen auch auf den Cordilleren von Mexico wieder zu Gesicht kam. Durch den Kalkstein, welcher einen matten ebenen oder flachen Bruch hatte und in sehr dünne Strata getheilt war, zogen sich Schichten von schwarzem schieferigem (slaty) Zaspis, mit ähnlicher Bruchfläche, welche, in Fragmente zertrümmert, eine parallelepipedale Form zeigte. Dieser Kalkstein enthielt nicht jene kleinen Quarz-Adern, die im Lydischen Stein so häufig vorkommen und

war an seiner Oberfläche in eine gelblich-graue Kruste zerlegt.

Am neunzehnten Nachmittags gingen sie wieder unter Segel; die Temperatur des Meeres an der Oberfläche war $78^{\circ} 6''$; als sie aber durch den engen Canal steuerten, welcher die Piritoos von einander trennt, zeigte dieselbe in einer Tiefe von drei Faden bloß $76^{\circ} 1''$. Die eben erwähnten Inseln erheben sich nicht mehr als acht bis neun Zell über die mittlere Fluthhöhe und sind mit langem Gras bedeckt.

Westlich von dem Morro de Barcelloña und der Mündung des Flusses Unare wurde der Ocean immer unruhiger und stürmischer, und zwar in demselben Grade, als sie sich dem Cap Codera näherten, dessen Einfluß sich auf eine beträchtliche Weite erstreckt. Ueber dieses Vorgebirge hinaus ging die See sehr hoch, ob man gleich an dieser Küste nie einen starken Aufzug spürt. Während der Nacht blies der Wind frisch, und am zwanzigsten bei Sonnenaufgang waren sie so weit vorgedrungen, daß sie bereits die Hoffnung hegten, nach Verlauf von wenigen Stunden um das Vorgebirge herumzuschiffen; allein da einige Passagiere durch die Seekrankheit gelitten hatten, und der Lootse von den in der Nähe von La Guayra aufgestellten Caperschiffen Gefahr befürchtete, so steuerte man auf das Ufer los und ankerte um neun Uhr in der Bay von Ziguero, westlich vom Rio Capaya.

Beim Landen fanden sie zwei oder drei von Negern, welche Fischerei trieben, bewohnte Hütten. Die livide Farbe dieser Leute nebst dem elenden Ansehn ihrer Kinder, zeigten von der ungesundeten Beschaffenheit der Küste. Die See ist so seicht, daß man selbst im kleinsten Boote nicht ohne zu stranden aus Land fahren kann. Die Waldungen reichen fast bis ans Gestade, welches mit Mangroven, Avicennien, Manchinella-Bäumen und der Suriana maritima, welche die Eingebornen romero de la mar nennen, bedeckt ist. Sowohl hier als anderwärts schreibt man

die ungesunde Beschaffenheit der Luft der Ausdünstung der ersten dieser Pflanzen zu. Ein schwacher ungesunder Geruch ließ sich verspüren, demjenigen nicht unähnlich, welcher in verlassenen Schächten herrscht.

Die Temperatur stieg auf $93^{\circ} 2'$ und das Wasser längst der ganzen Küste zeigte überall, wo es mit diesen Bäumen in Berührung stand, eine gelblich-branne Farbe.

Humboldt, dem diese Erscheinung auffiel, sammelte eine beträchtliche Menge Zweige und Wurzeln, in der Absicht, bei seiner Ankunft zu Caraccas mit der Mangrove Versuche anzustellen. Der Aufguß mit warmem Wasser zeigte eine braune Farbe und hatte einen abstringirenden Geschmack. Er enthielt Extractiv- und Gerbestoff. Zwölf Tage lang unter einem Glasfruge in Contact mit atmosphärischer Luft erhalten, litt die Reinheit der letztern keinen merklichen Abbruch. Holz und Wurzeln wurden unter Wasser den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Es entwickelten sich Luftblasen, welche sich am Ende des zehnten Tages auf ein Volumen von vierzig Cubic-Zoll beliefen. Diese Luft bestand aus Stickstoff und Kohlensäure mit einer Spur von Sauerstoff. Endlich wurden die nehmlichen Substanzen, durch und durch angefeuchtet, mit einem gegebenen Volumen atmosphärischer Luft in eine Phiole eingeschlossen. Alles Drygen verschwand.

Diese Experimente führten ihn zu der Ansicht, daß die feuchte Rinde und Faser auf die Atmosphäre wirken und nicht das bräunliche Wasser, welches einen deutlichen Saum längst der Küste bildete.

Manche Reisende schreiben den Geruch, welchen man in Mangrove-Wäldern verspürt, der Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff zu, aber von diesem zeigte sich im Verlauf der oben angeführten Versuche keine Spur.

„Uebrigens,“ sagt Humboldt, „würde ein dichter Wald, welcher einen sumpfigen und feuchten Boden bedeckt, verderbliche Dünste in der Atmosphäre verbreiten, wenn auch die ihn bildenden Bäume keine schädliche Eigen-

schaft hätten. Ueberall wo Mangrove-Bäume am Rande des Meeres wachsen, ist das Gestade mit ganzen Schaaren von Mollusken und Insecten bevölkert. Diese Thiere ziehen den Schatten und ein schwaches Licht vor, und finden unter den dicht verschlungenen Wurzeln, welche sich wie Gitterwerk über die Oberfläche des Wassers erheben, gegen die Wellen Schutz. Muscheln hängen sich an die Wurzeln, Schalthiere nisten in die hohlen Stämme, Meermoos, welches Wind und Fluth dem Ufer zutreiben, bleibt auf den krummen Nesten und Zweigen hängen. Auf diese Weise erweitern Wälder, welche an das Meer grenzen, durch Ansammlung von Schlamm zwischen ihren Wurzeln das Gebiet der Continente; aber in dem Verhältniß, als sie der See Abbruch thun, gewinnen sie doch kaum an Breite, indem ihre Fortschritte selbst die Ursache ihrer Zerstörung werden. Die Mangroven und andere Gewächse, mit denen sie stets in Gesellschaft vorkommen, sterben in demselben Maassstabe, als der Boden austrocknet und das Salzwasser sie nicht mehr bespült, ab. Noch nach Jahrhunderten bezeichnen ihre verwitterten, mit Muscheln bedeckten und halb im Sande begrabenen Stämme den Weg, welchen sie auf ihren Wanderungen verfolgt haben und die Gränzlinie des dem Meere abgerungenen Gebiets.“

Das Vorgebirge Cedera, sieben englische Meilen von der Bay von Tliguerota entfernt, imponirt mehr durch seine Masse als durch seine Höhe, welche sich blos auf zwölfhundert und achtzig Fuß zu belaufen scheint. Es ist nach Norden, Westen und Osten abschüssig. Nach den Felsen-Bruchstücken, die man längs der Küste findet, und den Hügeln in der Nähe der Stadt zu urtheilen, besteht dasselbe aus blätterigem Gneiß, welcher Körner von röthlichem Feldspath und ein wenig Quarz enthält. Die Schichten zunächst der Bay haben dieselbe Neigung und Richtung, wie der große Berg der Silla, welcher sich von Caraccas nach Maniquarez im Thymus von Araya er-

streckt und scheinen zu beweisen, daß die ursprüngliche Kette, welche diese Landenge bildet, nachdem sie durch das Meer in einer Strecke von hundert einundzwanzig Seemeilen unterbrochen oder verschlungen worden, beim Vorgebirge Codera wieder erscheint und westlich in einer ununterbrochenen Linie fortläuft. Gegen Norden bildet das Vorgebirge ein ungeheureres Kugel-Segment, und an seinem Fuße zieht sich eine Strecke niedriges Land hin, welches Schiffen unter dem Namen der Spitzen von Tutumo und San Francisco bekannt ist.

Die Passagiere im Boote fürchteten sich vor dem Hin- und Herschwanfen in einem hohlen, ungestümen Meere so sehr, daß sie sich entschlossen ihren Weg zu Lande nach Caraccas fortzusetzen, und Bonpland, welcher ihrem Beispiel folgte, erhielt eine reichliche Ernte an Pflanzen. Humboldt indeß setzte die Reise zu Wasser fort, weil es ihm gewagt schien, die Instrumente aus den Augen zu lassen.

Mit Einbruch der Nacht lichtete das Fahrzeug die Anker, um das Vorgebirge Codera zu umschiffen, was wegen des widrigen Windes und der bald niedrigen bald hohen Brandung mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden war. Am einundzwanzigsten November, bei Sonnenaufgang, befand man sich Curuaó gegenüber, westlich vom Vorgebirge.

Der Indianische Lootse gerieth bei Erblickung einer englischen Fregatte, die keine halbe Stunde mehr entfernt war, in Schrecken, allein man entkam, ohne bemerkt zu werden.

Die Berge sind überall schroff und abschüssig und drei tausend zwei hundert bis vier tausend drei hundert Fuß hoch, während sich am Gestade eine Strecke niedriges und feuchtes Land hinzieht, welches mit dem herrlichsten Grün prangt und einen großen Theil der Früchte erzeugt, welche auf den benachbarten Märkten in so reichlicher Menge angetroffen werden.

Die Berge (peaks) von Niguatar und die Silla von Caraccas bilden die höchsten Punkte dieser Kette. Auf den Fluren und in den Thälern werden Zuckerrohr und Mais erbaut. Westlich von Caravalleda sind die Abhänge am Ufer wiederum sehr jäh und steil. Nachdem man diesen Ort passirt, zeigte sich das Dorf Macuto, die schwarzen Felsen von La Guayra, die mit Batterien bedeckt waren, und in der Ferne das lange Vorgebirge von Cabo Blanco mit conischen Spitzen von blendender Weisse.

Humboldt landete bei Guayra und kam des Abends in Caraccas an, vier Tage früher, als seine Reisegefährten, welche sehr durch Regen und Ueberschwemmungen gelitten hatten. Guayra ist nach seiner Beschreibung mehr eine Riede als ein Hafen, indem sich die See fortwährend unruhig zeigt und die eingelaufenen Schiffe von Stürmen, Fluth, schlechtem Untergrund und Würmern zu leiden haben. Das Einladen der Waaren ist mit Schwierigkeiten verbunden.

Die freien Mulatten und Neger, welche die Cocosnüsse an Bord der Schiffe bringen, zeichnen sich durch ihre Stärke aus. Sie waten bis über die Hüften durch das Wasser, obgleich diese Stelle von Haifischen wimmelt, von denen sie jedoch in der That nichts zu fürchten haben. Es ist merkwürdig, daß, während diese Thiere an der Caraccas gegenübergelegenen Insel, in der Nähe von Roques, Buenos Ayres und Curassao gefährlich und blutdürstig sind, kein Mensch, der sich in den Häfen von Guayra und Santa Martha badet, von denselben beunruhigt wird. Als eine ähnliche Thatsache erwähnt Humboldt den Umstand, daß die Krokodille der einen Lache in den Klauen feig und furchtsam sind, während die einer andern ihren Gegner mit dem größten Grimm angreifen.

Die Lage von La Guayra gleicht der von Santa Cruz auf Teneriffa, die Häuser, welche auf einem ungefähre sechshundert und vierzig Fuß breiten, platten Boden

erbaut sind, haben hinter sich eine Felsenmauer, jenseits welcher eine Bergfette emporsteigt.

Die Stadt besteht aus zwei parallelen Straßen und enthält sechs bis acht tausend Einwohner. Sie liegt höher als selbst Cumana, Porto Cabello oder Coro, die Seeluft ist weniger fühlbar, und die Temperatur wird durch den, aus den Felsen nach Sonnenuntergang ansirahlenden Wärmestoff erhöht. Die Prüfung der von Don Joseph Herrera zu La Guayra neun Monate hindurch gemachten thermometrischen Beobachtungen setzten Herrn von Humboldt in Stand, das Klima dieses Hafens mit denen von Cumana, Havannah und Vera Cruz zu vergleichen. Als Resultat dieser Vergleichung ergab sich, daß das zuerst erwähnte zu den heißesten der Erde gehört, daß die Wärmequantität, die es im Verlauf eines Jahres erhält, etwas größer ist, als die, welche zu Cumana herrscht, daß aber im November, December und Januar die Atmosphäre bis zu einem niedrigen Grade erkaltet. Die mittlere Temperatur des Jahres in diesen verschiedenen Districten ist folgende: — Zu La Guayra, $82^{\circ} 6'$; zu Cumana, $81^{\circ} 2'$; zu Vera Cruz, $77^{\circ} 7'$; zu Havannah, $78^{\circ} 1'$; während sie zu Rio Janeiro $74^{\circ} 5'$; zu Santa Cruz auf Teneriffa, $71^{\circ} 4'$; zu Cairo, $72^{\circ} 3'$ und zu Rom, $60^{\circ} 4'$ beträgt.

Zur Zeit vor Humboldts Besuch in La Guayra war das gelbe Fieber oder calentura amarilla nur erst seit zwei Jahren daselbst bekannt, und die Sterblichkeit nicht sehr groß gewesen, weil der Zusammenfluß von Fremden an diesem Orte kleiner als zu Havannah und Vera Cruz ist. Einige Individuen, sogar Creolen und Malatten wurden gelegentlich durch remittirende, mit billösen Symptomen und Hämorrhagien verbundene, Anfälle weggerafft; und ihr Tod beunruhigte oft noch nicht daran gewöhnte Europäer; allein die Krankheit nahm nicht weiter überhand. Auf der Küste von Terra Firma war diese bössartige Krankheit blos zu Porto Cabello, Carthagena und Santa Martha

bekannt. Allein seit 1797 haben sich die Umstände geändert. Die Verbreitung des Handels hat einen Zusammenfluß von Europäern und Seeleuten aus den vereinigten Staaten veranlaßt, in Folge dessen die fragliche Krankheit sehr bald verbreitet worden ist.

Einige behaupten, sie sey durch eine Brig von Philadelphia eingeführt worden, während andere der Meinung sind, daß sie im Lande selbst entstehe, und ihr Ursprung durch das Austreten des Rio de la Guayra, wodurch die Stadt überschwemmt wurde, verursachte Veränderung in der Atmosphäre zugeschrieben werden müsse. Dieses Fieber hat seitdem seine Verheerungen fortgesetzt, und ist nicht allein den neuerdings aus Spanien angekommenen Soldaten, sondern auch den weit von der Küste, in den Planos, zwischen Calabezo und Urituco, einem Klima, welches fast eben so heiß ist als La Guayra, ausgehobenen Truppen vererblich geworden ist. Es überschreitet fast niemals die Bergkette, welche diese Provinz vom Thale Caraccas trennt, denn dieses ist lange davon verschont geblieben. Folgendes sind die hauptsächlichsten pathologischen Erscheinungen und Umstände, die sich auf diese schreckliche Krankheit beziehen: —

Wenn eine große Anzahl von Individuen, die in einem kalten Klima geboren worden sind, in einem Hafen der heißen Zone anlangen, dessen ungesunde Beschaffenheit den Schiffen keine besondere Furcht eingeblößt hat, so zeigt sich der Amerikanische Typhus (schwarzes Erbrechen oder gelbes Fieber). Diese Individuen werden nicht bei ihrer Ueberfahrt davon befallen; es äußert sich blos an Ort und Stelle. „Hat sich der Zustand der Atmosphäre verändert?“ fragt Humboldt; „oder hat sich eine neue Krankheitsform in Individuen entwickelt, deren Reizbarkeit zu einem hohen Grade gesteigert worden ist?“

Die Krankheit befällt ferner auch solche Europäer, die in wärmeren Ländern geboren worden sind. Unmittelbare Berührung vermehrt die Gefahr nicht, eben so wenig wird

sie durch Absperrung vermindert. Schafft man die Kranken in das Innere und vorzüglich an kühlere und höher gelegene Orte, so theilen sie den Typhus den dortigen Bewohnern nicht mit. Wenn eine beträchtliche Temperaturabnahme eintritt, hört in der Regel die Krankheit auf; aber mit dem Eintritt der heißen Jahreszeit, tritt sie von Neuem auf, obschon mehrere Monate hindurch kein Schiff in den Hafen eingelaufen ist.

Das gelbe Fieber verschwindet zu Savannah und Vera Cruz periodisch, wenn die Nordwinde die kalte Luft von Canada nach dem Mexicanischen Meerbusen treiben, da aber Porto Cabello, La Guayra, Neu Barcellona und Cumana eine außerordentlich gleichmäßige Temperatur besitzen, so ist es wahrscheinlich, daß es sich daselbst ansetzen wird. Glücklicherweise hat sich die Sterblichkeit, seitdem die Behandlung nach den Modificationen, welche die Krankheit annimmt, modificirt worden ist, verringert. In gut eingerichteten und gehörig verwalteten Hospitälern, beläuft sich die Anzahl der Todten vom Hundert nur noch auf fünfzehn bis achtzehn. Werden die Kranken hingegen in engen Räumen zusammengedrängt, so sterben von hundert Kranken fünfzig und darüber.

Westlich von La Guayra giebt es verschiedene Land-Einschnitte, welche sich vorzüglich zu Anker-Plätzen eignen.

Die Küste besteht aus Granit, und ein großer Theil derselben ist äußerst ungesund. Beim Vorgebirge Blanco geht der Gneiß in Glimmerschiefer über, welcher Lager von Chlorit-Schiefer enthält, worin Granaten und Magnet-Sand vorkommen. Auf dem Wege nach Catia sieht man den Chlorit-Schiefer in Hornblende-Schiefer übergehen. Am Fuße des Vorgebirges wirft das Meer gerollte Fragmente, bestehend in einem körnerartigen Gemisch von Hornblende und Feldspath mit Spuren von Quarz und Schwefelkieseln ans Ufer.

Auf dem westlichen Abhange dieser Anhöhe ist der Gneiß mit einem frischen Sandstein oder Conglomerat be-

deckt, worin man eckige Fragmente von Gneiß, Quarz und Chlorit, Magnet-Sand, Madreporen *) und zweiflappige Muscheln (Bivalven) findet. Die Breite des Berges ist $10^{\circ} 36' 45''$, und die von La Guayra $10^{\circ} 36' 19''$, seine Länge ist $67^{\circ} 5' 49''$.

Der Weg von La Guayra nach Caracas gleicht den Passagen über die Alpen; allein da er in ziemlichem Stande erhalten wird, so braucht man bloß drei Stunden, um mit Maulthieren vom Hafen in die Hauptstadt zu gelangen, und zwei zur Rückreise. Das Bergaufsteigen beginnt mit einer Reihe Felsen und ist äußerst mühsam. Ueber die schroffen Theile läuft der Pfad zickzackartig. Beim Salto oder Sprunge stößt man auf eine Zugbrücke, und auf dem Gipfel des Berges sind Festungs-Werke angelegt. Auf der Hälfte des Weges liegt La Venta (Schenke); über dieselbe hinaus hat man neun hundert und sechzig Fuß bergan zu steigen bis Guayabo, welches nicht weit vom höchsten Punkte entfernt ist. Beim Fort La Cuchilla wäre Humboldt von einigen spanischen Soldaten beinahe zum Gefangenen gemacht worden, er wußte sie jedoch zu beschwichtigen und die Sache war abgemacht.

Um das kleine Wirthshaus waren mehrere Reisende versammelt, welche über die bereits gethanen Schritte zur Erlangung von Unabhängigkeit, über den Haß der Mulatten gegen die Neger und Weißen; den Reichthum der Mönche, und über die Schwierigkeit, Sklaven im Gehorsam zu erhalten, in eifrigem Gespräch mit einander begriffen waren.

Von Guayabo führt der Weg über ebenes, mit Alpen-

*) Madrepora sind die vollkommensten Korallenbäume, regelmäßig, schön verzweigt, mit Sternen, die sowohl in Größe als Zahl und Stellung in Ebenmaß mit der Dicke und Länge der Aeste stehen. Sie kommen in allen Meeren, vorzüglich im Mittelmeer vor. Man hat Radixkorallen, Blumenkorallen, Jungfernkorallen u. s. w., auch werden manche Arten versteint gefunden.

Pflanzen bedecktes Tafelland (Hochland), und hier erblickte man zuerst die Hauptstadt, welche ungefähr zweitausend Fuß tiefer in einem schönen, von hohen Bergen umgebenen Thale liegt.

Die Felsen-Gruppen zwischen La Guayra und Caraccas bestehen aus Gneiß. Auf der Südseite ist die Anhöhe, welche den Namen Avila führt, von Quarz-Adern durchzogen, welche rothen Schörl in Prismen von zwei bis drei Linien im Durchmesser enthalten. Der Gneiß des zwischen inne liegenden Thals enthält rothe und grüne Granaten, welche da, wo das Gestein in Glimmer-Schiefer übergeht, verschwinden. In der Nähe des Kreuzes (cross) von La Guayra, ungefähr eine halbe Meile von Caraccas zeigten sich Spuren von blauem Kupfererz, in Quarz-Adern eingesprenzt, und dünne Graphit-Schichten. Zwischen dem zuerst erwähnten Punkte und der Quelle von Sanchorquiz, stieß man auf Strata von bläulich-grauem Ur-Kalkstein, welcher Glimmer enthielt und von weißen Kalk-Spath-Adern durchzogen war. In diesem Deposit wurden crystallische Schwefelfiese und rhomboidale Bruchstücke von spathigem Eisenerz gefunden.

Zwölftes Capitel.

Die Stadt Caraccas nebst dem sie umgebenden District.

Die Stadt Caraccas. — Ueberblick von Venezuela. — Bevölkerung. — Charakter der Einwohner von Caraccas. — Erhebung der Silla. — Geologische Beschaffenheit des Districts, und die Bergwerke.

Caraccas, die Hauptstadt der ehemaligen Stadthaltschaft von Venezuela, ist den Europäern mehr wegen der Erdbeben, die es zerstört haben, als wegen seiner Wichtigkeit in politischer und mercantillischer Hinsicht bekannt. Heutiges Tages ist es der erste Ort eines Districts, welcher denselben Namen führt und einen Theil von Columbien bildet; indeß war sie zu der Zeit, wo sich Humboldt darselbst aufhielt, die Metropolis einer Spanischen Colonie, die ziemlich eine Million Einwohner enthielt, und aus Neu-Andalusien, oder der Provinz Cumana, Neu-Barcellona, Venezuela oder Caraccas, Coro und Maracaybo, längs der Küste; und im Innern, aus den Provinzen Varinas und Gujana bestand.

Im Allgemeinen betrachtet, bietet Venezuela drei bestimmte Zonen dar. An der Küste und in der Nähe der Bergkette, die an ihr hinläuft, findet man angebautes Land; hinter diesem Savannen oder Weideplätze, und jenseits des Orinoco eine Masse von Waldungen, in die man blos auf den Flüssen, von welchen sie durchschnitten sind, eindringen kann. In diesen drei Gürteln oder Zonen treten die drei Stufen der Gesittung deutlicher und abgegränzter hervor, als in irgend einer andern Gegend. Wir haben hier das

Leben des rohen uncultivirten Jägers in dem waldigen District, das Hirtenleben in den Savannen, und den Ackerbau in den Thälern und Ebenen, welche sich abwärts nach den verschiedenen Theilen der Küste erstrecken. Missionäre und einige wenige Soldaten haben einzelne vorgeschobene Posten an der südlichen Gränze inne. In diesem Abschnitt fühlt man das Uebergewicht der Gewalt und den Mißbrauch der Macht.

Die Stämme der Eingebornen sind in fortwährenden Feindseligkeiten begriffen; die Mönche unterlassen nicht, die Uneinigkeit der Indianer der kleinen Dörfer ihrer Missionen zu benutzen; die Soldaten leben in einer Art von Krieg mit der Geißlichkeit.

Im zweiten Abschnitte, welcher die Ebenen und Savannen begreift, wo Ueberfluß an Nahrungsmitteln herrscht, hat die Cultur nur geringe Fortschritte gemacht, und die Einwohner leben in Hütten, die zum Theil mit Fellen überdeckt sind. Bloss im dritten District, wo Handel und Ackerbau getrieben werden, hat das gesellschaftliche Leben einige Fortschritte gemacht.

Indem wir unsern Reisenden durch diese interessanten Gegenden folgen, müssen wir einigermaßen die gegenwärtige Verfassung der Südamerikanischen Staaten aus dem Gesicht verlieren und sie ganz einfach als spanische Provinzen betrachten.

„Wenn man sich,“ sagt Humboldt, „einen genauen Begriff von diesen ungeheuren Landstrichen zu bilden wünscht, die Jahrhunderte hindurch von Vicekönigen und Stadthaltern regiert worden sind, so muß man seine Aufmerksamkeit auf verschiedene Punkte richten. Man muß die Theile des spanischen Amerikas, welche Asien gegenüber liegen, von denen unterscheiden, welche vom Atlantischen Ocean bespült werden, — man muß ausmitteln, wo die größte Bevölkerung herrscht, ob in der Nähe der Küste oder im Innern, oder auf den Gebirgsebenen der Cordilleren, — man muß die Mengenverhältnisse zwischen den Eingebornen und an-

den Bewohnern bestimmen, und untersuchen, welcher Race die Mehrzahl der Weißen in jedem Theile der Colonien angehört. Die Einwohner der verschiedenen Districte des Mutterlandes bewahren bis zu einem gewissen Grade ihre moralischen Eigenthümlichkeiten in der neuen Welt, wiewohl sie verschiedene Modificationen, bedingt durch die physische Beschaffenheit ihres neuen Wohnorts, erlitten haben."

In Venezuela findet man Alles, was mit einem vorgeschrittenen Zustande der Civilisation verbunden ist, längs der Küste, welche sich über zweihundert Meilen (leagues) ausdehnt. Sie wird vom caraischen Meere, gewissermaßen einem Theil des mittelländischen bespült, an dessen Ufern fast alle Europäische Nationen Niederlassungen begründet haben, und das an verschiedenen Stellen mit dem Atlantischen Ocean communicirt.

Die Eingebornen, welche eine große Leichtigkeit im Verkehr mit den Bewohnern anderer Theile Amerikas und mit denen von Europa besigen, haben sich bedeutende Kenntnisse und Reichthümer erworben.

Die Indianer bilden blos in den Theilen, wo die Eroberer wohl geordnete, und seit langer Zeit bestehende Regierungen voranden, wie z. B. in Neuspanien und Peru, einen großen Theil der Ackerbau treibenden Einwohner.

In der Provinz Caraccas z. B., ist die Anzahl der Eingebornen unbeträchtlich, sie betrug im Jahr 1800 nicht mehr als den neunten Theil der Gesamtbevölkerung, während sie in Mexico sich ziemlich auf die Hälfte belief. Die schwarzen Sklaven übersteigen nicht den funfzehnten Theil der Gesamtmasse, während sie sich auf Cuba, im Jahr 1811 wie eins zu drei verhielten und auf andern Westindischen Inseln noch zahlreicher sind. In den sieben vereinigten Provinzen von Venezuela zählte man sechsigtausend Sklaven; während Cuba, dessen Flächenraum achtmal kleiner ist, zweihundert und zwölftausend besaß.

Die Schwarzen sind in diesen Gegenden so ungleich vertheilt, daß man im District von Caraccas allein ziemlich

vierzigtausend zählte, wovon ein Fünftel in Mulatten bestand. Humboldt schätzt die Creolen oder Hispano-Amerikaner auf zweihundert und zehntausend, bei einer Bevölkerung von neunhunderttausend, und die Europäer, ohne die Truppen, auf zwölf bis funfzehntausend.

Caraccas war damals der Sitz einer Audiencia oder oberen Justizhofes und eins der acht Bischofthümer, in welche das spanische Amerika zerfiel. Seine Bevölkerung betrug im Jahr 1800 gegen vierzigtausend Seelen. Im Jahr 1766 richteten die Pocken große Verwüstungen an, indem sie sechs bis acht tausend Menschen wegrafften; allein seit dieser Zeit ist die Impfung allgemein geworden. Im Jahr 1812 belief sich die Anzahl der Einwohner auf funfzigtausend Köpfe, wovon zwölftausend durch die häufigen Erdbeben umgekommen sind, und bald darauf wurde ihre Anzahl durch die politischen Ereignisse, welche auf diese Catastrophe folgten, auf weniger als zwanzigtausend reducirt.

Die Stadt ist am Eingange des Thales Chacao gelegen, welches zehn englische Meilen lang, und acht und eine halbe englische Meile breit ist, und erhebt sich ungefähr 2650 Fuß über den Meeresspiegel. Der Boden, worauf sie steht, ist ein steiler unebener Abhang. Sie ist von Diego de Losada im Jahr 1567 gegründet worden. Drei kleine Flüsse, welche von den Bergen herabkommen, durchschneiden ihre Richtungslinie; sie enthielt acht Kirchen, fünf Klöster und ein Theater, welches funfzehn bis achtzehn hundert Zuschauer fassen konnte. Die Straßen waren breit und durchschnitten einander unter rechten Winkeln; die Häuser zeichneten sich durch Geräumigkeit und lustige Beschaffenheit aus.

Der kleine Umfang des Thals und die Nähe der Berge von Abila und der Silla geben der Scenerie einen trüben und düstern Anblick, vorzüglich im November und December, wenn sich die Dünste gegen Abend in tiefen Thalgründen anhäufen; im Juni und Juli indes ist die Atmosphäre heiter und die Luft rein und erquickend.

Die zwei zugerundeten Spitzen des Berges Silla sieht man von Caraccas aus ziemlich unter dem nehmlichen Winkel über dem Horizonte als man den Pf. von Teneriffa von Drotava aus erblickt. Die erste Hälfte seines Abhanges, ist mit Gras bedeckt; hierauf folgt ein Gürtel von immergrünen Bäumen, und über diese hinaus erheben sich die felsigen Massen in Gestalt von Kuppeln und ohne Spur von Vegetation.

Die angebaute Gegend unten bildet einen angenehmen Contrast mit dem düstern Ausblick der thurmartigen, über die Stadt ragenden Felsen, so wie der Hügel in Norden.

Das Klima von Caraccas ist ein ewiger Frühling, die Temperatur beträgt am Tage 68° bis 79° und des Nachts 60° bis 64° . Sie ist indeß im hohen Grade veränderlich, und die Einwohner klagen, daß sie binnen vier und zwanzig Stunden verschiedene Jahreszeiten haben, und über den schnellen Uebergang der einen in die andere. Im Januar z. B., folgt auf eine Nacht, deren Wärme sich nicht über 60° erhebt, während des Tages eine Temperatur von mehr als 71° im Schatten. Ob nun gleich in unsern milden Klimaten ein solcher Wechsel keine unangenehme Wirkungen herbeiführt, so sind doch in der heißer Zone selbst Europäer so sehr an Gleichmäßigkeit in der Temperatur gewöhnt, daß ein Unterschied von nur wenigen Graden widrige Empfindungen erzeugt. Diese Unannehmlichkeit wird hier noch durch die Lage der Stadt in einem engen Thale, durch welches bald ein Wind von der Küste, der mit feuchten Dünsten geschwängert ist, die er in den oberen Lustregionen absetzt, bald eine trockne Luft aus dem Innern weht, welche die Dünste zerstreut und die Bergspitzen enthüllt, bedeutend vermehrt. Diese Unbeständigkeit des Klimas beschränkt sich indeß nicht blos auf Caraccas, sondern ist allen Aequinoctialgegenden in der Nähe der Tropen gemein. Ununterbrochene Heiterkeit, während eines großen Theils des Jahres, herrscht blos in den tiefen, nahe am Meere gelegenen Districten oder auf hohen Gebirgsge-

nen im Innern des Landes. Die zwischen beiden liegende Zone ist neblig und veränderlich. In dieser Provinz ist der Himmel im Allgemeinen weniger blau als zu Cumana. Die Intensität der Farbe, mit Saussures Channometer gemessen, betrug, vom November bis zum Januar, gewöhnlich 8° und niemals über 20° , während sich dieselbe an der Küste auf 22° bis 25° belief. Die mittlere Temperatur schätzt Humboldt auf 68° bis 72° . Die Wärme übersteigt selten 84° und im Winter sinkt das Thermometer bisweilen auf 52° herab. Die Kälte wird während der Nacht deswegen mehr gefühlt, weil sie in der Regel von einem nebligten Himmel begleitet ist. Im April, Mai und Juni regnet es sehr häufig. Hagel fällt in den niedrigen Gegenden der Tropen nicht, aber hier sieht man ihn aller vier oder fünf Jahre.

Der Kaffeebaum wird im Thale häufig angebaut und das Zuckerrohr gedeiht sogar in einer noch größeren Höhe. Die Banane, die Datteln, der Apfel, die Pfirsche, so wie auch Mais, Hülsenfrüchte und Getreide wachsen daselbst in großer Vollkommenheit.

Allein obgleich die Atmosphärische Beschaffenheit dieses Alpenthals der Cultur verschiedenartiger Gewächse sehr günstig ist, so ist sie es doch nicht im gleichen Grade für die Gesundheit der Bewohner, weil die Unbeständigkeit der Witterung und die häufige Unterdrückung der Hautausdünstung, leicht catarrhalische Uebel erzeugen, und ein Europäer, so bald er sich einmal an die heftige Hitze gewöhnt hat, genießt in den niedrig gelegenen Gegenden, wo die Luft nicht sehr feucht ist, eine bessere Gesundheit, als in den höheren und kühleren Districten.

Die Reisenden hielten sich zwei Monate hindurch zu Caraccas auf; sie wohnten daselbst in einem großen Hause im oberen Theil der Stadt, wo sie eine weite Aussicht auf die Vergebene, die Felsengruppe Gallipano, und die Spitze des Berges Silla genossen. Es herrschte gerade die dürre Jahreszeit und die Sonnenbrände (conflagrations), welche

zur Verbesserung der Weide dienten, erzeugten, bei Nacht gesehen, die sonderbarsten Wirkungen.

Sie erfuhren von allen Klassen der Einwohner die reichste Begegnung und ins Besondere vom Generalhauptmann der Provinz, Herrn de Guevara Vasconcelos.

Da Caraccas auf dem festen Lande liegt, und seine Bevölkerung der Veränderung weniger unterworfen ist, als die der Inseln, so war in den National-Sitten keine so materielle Veränderung zu bemerken. „Ungeachtet der Vermehrung der Schwarzen zu Caraccas und in der Havannah,“ sagt Humboldt, „scheint man sich mehr in der Nähe von Cadix und den vereinigten Staaten zu befinden, als in irgend einem andern Theil der neuen Welt. Es war nichts von dem kalten und anmaßenden, in Europa so gewöhnlichen Wesen zu bemerken; im Gegentheil zeichneten sich die Eingebornen spanischer Abkunft durch Gastfreundschaft, Aufrichtigkeit, sich stets gleichbleibende Heiterkeit und höfliches Benehmen im Umgange sehr vortheilhaft aus. Die Reisenden fanden in mehreren Familien einen Hang nach Belehrung, einige Kenntniß der Französischen und Italienischen Literatur und eine besondere Vorliebe für Musik. Allein es fehlte gänzlich an wissenschaftlicher Bildung, und selbst die einfachste aller Naturwissenschaften, die Botanik, zählte keinen einzigen Verehrer. Vor dem Jahre 1806 gab es keine Druckerei zu Caraccas.

Humboldt, welcher der Meinung war, daß er in einem, so bezaubernde Ausichten darbietenden und einen so großen Ueberfluß an Naturerzeugnissen aller Art enthaltenden Lande Leute genug finden würde, die mit den umgebenden Bergen hinlänglich vertraut wären, konnte nicht ein einziges Individuum aufreiben, welches den Gipfel der Silla besucht gehabt hätte.

Indeß befahl der Gouverneur einem Plantagenbesitzer, die Naturforscher mit einigen Negern, als Führern, zu versehen, worauf sie sich zur Besteigung dieses Berges vorbereiteten.

Da derselbe den ganzen December über, nur vier oder fünfmal unumwölkt erschienen war, und da in dieser Jahreszeit nur selten zwei heitere Tage hinter einander eintreten, so ertheilte man ihnen den Rath, zu ihrer Excursion eine Zeit abzuwarten, wo sich die Wolken gesenkt haben würden, und sie hoffen dürften, nach Durchdringung derselben in eine durchsichtige Atmosphäre zu gelangen.

Sie brachten die Nacht des zweiten Januar in einer Kaffeeplantage unsern von einer Schlucht zu, in welcher letztern der kleine Fluß Chacaito einige schöne Wasserfälle bildet. Früh um fünf Uhr brachen sie, in Begleitung von Sklaven, die ihre Instrumente trugen, auf, und gegen sieben Uhr erreichten sie ein Vorgebirge der Silla, welches mit der Hauptmasse des Berges durch einen schmale Felsenrücken (dyke) zusammenhängt.

Das Wetter war heiter und kühl. Sie nahmen ihren Weg längs der erwähnten Firse zwischen zwei tiefen, mit einer reichlichen Vegetation überdeckten Thälern, die großen, glänzenden, lederartigen, von der Sonne erleuchteten Blätter gewährten einen äußerst malerischen Anblick. Aber diese Stelle hinaus wurde der Pfad sehr steil, die Neigung betrug oft 32° bis 33° . Die Oberfläche war mit kurzem Gras bedeckt, welches aber keinen festen Anhalt darbot, und es war unmöglich, Fußtapsen in dem Gneiß zurückzulassen. Die Begleiter, welche ihnen aus der Stadt gefolgt waren, verloren den Muth und machten sich mit der Zeit auf den Rückweg.

Leichte Dunststreifen zogen aus den Wäldern hervor, und kündigten einen dichten Nebel an. Die vertrauliche Geschwätzigkeit der Neger-Creolen, nach gegen das erste Wesen der Indianer, welche den Reisenden in den Missionen von Caripe als Begleiter gefolgt waren, gewaltig ab. Sie machten sich auf Unkosten der Deserteurs lustig, unter welchen sich ein junger Capuzinermönch befand, ein Professor der Mathematik, welcher versprochen hatte, vom Gipfel des Berges Raketen aufsteigen zu lassen, um den Be-

wohnern von Caraccas den glücklichen Erfolg des Unternehmens zu verkünden.

Da der östliche Pfiz sich über den andern erhebt, so richteten sie ihren Weg nach diesem. Die Vertiefung zwischen den beiden Gipfeln hat den Namen Silla veranlaßt, welches Sattel bedeutet. Von dieser Aushöhlung geht eine Schlucht in das Thal von Caraccas. Diese schmale Defz-
nung beginnt in der Nähe der westlichen Kuppel und die östliche Kuppel ist blos von der westlichen Seite zugänglich, auf die man sich erst wenden muß, gerade über das Vorgebirge Puerta

Vom Fuße des Wasserfalls Chacaito bis zu einer Höhe von 6395 Fuß, stiegen sie blos auf Savannen oder Viehweiden, auf welchen sie zwei kleine, lilienartige Gewächse mit gelben Blumen und einige Brombeersträucher fanden. Sie hofften unter den letztern auf eine wilde Rose zu stoßen, sahen sich aber in ihrer Erwartung getäuscht; auch kam ihnen in der Folge in keinem Theile von Südamerika irgend eine Species dieser Gattung zu Gesicht.

Bisweilen von Nebel umhüllt, verfolgten sie ihren Weg nicht ohne Schwierigkeit, und da kein Pferd vorhanden war, so sahen sie sich genöthigt, beim Erklimmen der steilen und schlüpfrigen Anhöhe ihre Hände zu gebrauchen. Eine Ader von Porcellanthon, die Ueberreste von zerseztem Feldspath, zogen ihre Aufmerksamkeit auf sich. So oft als sie von Wolken umringt waren, fiel das Thermometer auf 53° 6', wenn sich aber der Himmel wieder erheiterte, stieg es jedesmal auf 69° 8'. In einer Höhe von sechstausend und elf Fuß sahen sie in einer Schlucht einen Palmenwald, welcher einen auffallenden Contrast mit den unten im Thale ausgestreuten Weiden bildete.

Nach einem Marsch von vier Stunden über die Triften, gelangten sie in einen kleinen Wald. Die Steilheit des Abhangs verminderte sich, und sie beobachteten einen Ueberfluß an seltenen und schönen Pflanzen. In der Höhe von

sechs tausend dreihundert fünf und neunzig Fuß endigen die Savannen, und nunmehr folgt eine Zone von Büschen mit krummen, gewundenen Ästen, steifen starren, Blättern und großen purpurfarbenen Blüten, es waren Alpenrosen (*Rhododendra*), *Thibaudiae*, *Andromedae*, *Vaccinia* und *Befariae*.

Nachdem sie diese kleine Gruppe von Alpenpflanzen im Rücken hatten, befanden sie sich abermals auf einer Savanne und klimaten über einen Theil der westlichen Kuppel, um in den Kessel hinabzusteigen, welcher die beiden Spitzen von einander trennt. Hier war die Vegetation so fest und dicht, daß sie sich einen Weg durch dieselben auszuhanen mußten. Plötzlich sahen sie sich von einem dichten Nebel eingehüllt, und weil sie Gefahr liefen, unvermerkt an den Rand einer ungeheuern Felsenwand zu gerathen, welche auf der Nordseite über sechs tausend Fuß tief hinabreicht, so mußten sie Halt machen. An dieser Stelle stießen indes die mit ihrem Gepäcke belasteten Neger, welche von dem oben erwähnten abtrünnigen Gelehrten zurückgehalten worden waren, zu ihnen; sie nahmen ein kargliches Mahl zu sich, da die Neger oder der Vater ihnen nichts als einige Oliven und ein wenig Brod übriggelassen hatten. Die Führer verloren den Muth und ließen sich nur mit Mühe von der Rückkehr abhalten.

Mitten in diesem Nebel ließ der Voltasche, mit einem rauchenden Dochte bewaffnete Electrometer sehr deutliche Zeichen von atmosphärischer Electricität wahrnehmen, die bald positiv bald negativ war, ein Umstand, der in Verbindung mit den gegeneinander strebenden kleinen Luftströmen eine Veränderung des Wetters zu verkündigen schien.

Es war erst zwei Uhr Nachmittags, und sie nährten immer noch einige Hoffnung, die östliche Spitze vor Sonnenuntergang zu erreichen und in den Kessel, welcher die beiden Gipfel trennt, zurückzukehren, wo sie die Nacht zubringen wünschten.

In dieser Absicht schickten sie die Hälfte ihrer Be-

gleitung ab, um einen Vorrath nicht von Oliven, sondern von Fockelfleisch herbei zu schaffen. Diese Anordnungen waren kaum getroffen, als sich ein heftiger Stwind erhob, und in weniger als zwei Minuten waren die Wolken verschwunden.

Die Hindernisse, welche ihnen die Vegetation in den Weg legte, verminderten sich allmählig, je näher sie dem östlichen Gipfel kamen, bevor sie diesen aber ersteigen konnten, mußten sie sich hart an den großen Abhang begeben.

Bis hierher hatte der Gneiß sein blätterartiges Gefüge behauptet; als sie aber den Kegel der Silla erkletterten, sahen sie ihn in Granit übergehen, der statt der Granaten einige wenige zerstreute Hornblendecrystalle enthält. In drei Viertelsstunden erreichten sie den Gipfel der Pyramide, welche mit Gras bedeckt war, und hier genoßen sie einige Minuten lang die vollkommenste Heiterkeit des Himmels. Da die Höhe achttausend sechshundert und dreißig Fuß betrug, so beherrschte das Auge ein weites Gebiet. Der Abhang, welcher sich fast bis zur See erstreckt, hatte einen Winkel von $53^{\circ} 28'$, wiewohl er, von der Küste aus gesehen, senkrecht erscheint.

Humboldt bemerkt, daß eine steile Anhöhe von sechshundert sieben tausend Fuß eine weit feltner Erscheinung ist, als man gewöhnlich glaubt, und daß ein senkrecht aufsteigender Felsen von sechszehnhundert Fuß in den Schweizeralpen bis jetzt noch nicht angetroffen worden ist. Die Felsenmasse der Silla ist zum Theil überwachsen, dichte Büsche von Defarien und Andromeden scheinen gleichsam an den Felsen aufgehängt zu sehn.

Sieben Monate früher waren sie auf dem Gipfel des Piz von Teneriffa gewesen, wo der anscheinende Horizont der See sechs Meilen (leagues) weiter entfernt ist, als auf der Silla; und doch war, während man die Grenzlinie von ersterem aus deutlich unterscheiden konnte, dieselbe, von letzterem aus gesehn, völlig mit der Luft verschmolzen. Die weißliche Kuppel verbarg die Stadt Caraccas; indeß ließen

sich die Dörfer Ebacao und Petare, die Kaffeepflanzungen und der Lauf des Rio Guayra unterscheiden.

Während unsere Naturforscher den Theil der See, wo der Horizont sich deutlich abgränzte, und die große Bergkette im Süden suchten, erhob sich ein dichter Nebel von den Ebenen und sie mußten die größte Eile anwenden, um ihre Beobachtungen zu vollenden.

Als sie auf dem Felsen saßen, um die Richtung der Magnethadel zu bestimmen, sah Humboldt seine Hände mit einer Art haariger Bienen bedeckt, die etwas kleiner waren, als die Honigbienen in Europa. Diese Insecten machen ihre Nester in die Erde, fliegen selten, bewegen sich sehr langsam, und wissen ihren Stachel zu gebrauchen, was sie jedoch, wie die Führer versicherten, bloß dann thun, wenn man sie bei den Beinen ergreift.

Die Temperatur wechselte zwischen 52° und 57° , je nachdem das Wetter ruhig, oder anders war. Die Hadel zeigte einen Centesimalgrad weniger, als zu Caraccas. Der Wind wehete aus Osten, woraus man schließen dürfte, daß die Passatwinde in dieser Breite weit höher als neuntausend sechshundert Fuß reichen.

Das Blau der Atmosphäre war dunkler, als an der Küste, Saussure's Barometer zeigte 26.5° , während es zu Caraccas bei schönem trockenem Wetter in der Regel nur 18° gab. Diejenige Erscheinung, welche den Reisenden am meisten auffiel, war die anscheinende Trockenheit der Luft, welche in demselben Maasstabe, als sich der Nebel verdichtete, zuzunehmen schien, indem das Hygrometer zurückging und ihre Kleider trocken blieben.

Da es unklug gewesen wäre, lange in einem dichten Nebel am Rande eines Abgrundes zu verweilen, stiegen die Reisenden von der östlichen Kuppel herab, und kamen, nachdem sie wieder in dem Kessel angekommen, sich nicht genug verwundern, als sie runde Quarzfiesel fanden, eine Erscheinung, welche anzeigen dürfte, daß der Berg durch eine Kraft von unten aus emporgehoben worden ist. Nach-

dem sie den Plan aufgegeben, in diesem Thale zu über-
nachten, und als sie den Pfad, den sie sich durch die Wal-
dung gehauen, wieder gefunden, gelangten sie bald in den
District, wo die resinösen Sträucher wuchsen, und wo sie so
lange mit Einsammlung von Pflanzen zubrachten, daß
sie bei Erreichung der Savanne von der Nacht überrascht
wurden. Der Mond glänzte am Himmel, wurde aber von
Zeit zu Zeit von Wolken verhüllt. Die Führer, welche
die Instrumente trugen, schlichen sich einer nach dem an-
dern fort, um zwischen den Felsen eine Schlafstelle für sich
zu suchen, und erst gegen zehn Uhr kamen die Reisenden,
von Dunst und Müdigkeit überwältigt im unteren Theile
der Schlucht an.

Während der Excursion nach der Cilla und auf al-
len ihren Wanderungen in Thale von Caraccas, rich-
teten sie ihre Aufmerksamkeit stets auf die Anzeige von
Erzen, die sie in den Gneißbergen fanden. Bis jetzt
hat sich diese Gebirgsart in Amerika nicht sehr reich an
Metallen gezeigt, und die berühmtesten Schachten von
Mexico und Peru findet man in Ur- und Uebergangsschie-
fer, Trapp, Porphyr, Grauwacke und Alpen-Kalkstein. In
verschiedenen Theilen der bisher beschriebenen Gegend fand
man eine kleine Quantität Gold in Quarzadern, Glanzerg
(vererztes oder schwefelhaltiges Silber), Blaufupfererz und
Bleiglantz ausgestreut; allein diese Ablagerungen schienen
von geringer Wichtigkeit. In der westlichen Berggruppe
von Venezuela versuchten die Spanier im Jahr 1551 die
Goldgrube von Buria, allein die angefangenen Werke wur-
den aufgegeben. In der Nähe von Caraccas hatte man
auch einige Versuche der Art gemacht, die aber von keiner
großen Bedeutung waren. Mit einem Wort, die hiesigen
Erzgruben befriedigten die Begierde der Eroberer nur wenig,
und wurden fast gänzlich wieder verlassen, nur die von Arva,
in der Nähe von San Felipe el Fuerte waren, als Sum-
boldt hierher kam, noch in Thätigkeit.

Zu Verlauf ihrer Nachforschungen untersuchten die

Reisenden die Schlucht von Tipe, die in dem Theile des Thals gelegen ist, welcher sich nach dem Vorgebirge Blanco öffnet. Der Weg führte zunächst über nackten, felsigen Boden, worauf einige wenige Exemplare der Argemone Mexicana wuchsen. Zu beiden Seiten der Schlucht zog sich eine Reihe kahler Berge hin, und an dieser Stelle communicirte die Ebene, worauf die Stadt erbaut ist, durch die Thäler von Tocagua und Tipe unweit von Catia mit der Küste. In dem zuerst genannten Thale fanden sie einige Maisfelder und eine sehr bedeutende Anpflanzung von funfzehn Fuß hohen Jackeldisteln; außerdem stießen sie auf verschiedene Quarzadern, welche Schwefelkiese, kohlensaures Eisenerz, Glanzerg, schwefelhaltiges Silber und Grankupfererz enthielten. Die Schachten, welche man zu graben angefangen, gingen nicht tief und waren jetzt wieder ausgefüllt.

Dreizehntes Capitel.

Erdbeben von Caraccas.

Weitläufige Verbindung zwischen Erdbeben. — Ausbruch des Vulkans von St. Vincent. — Erdbeben vom 26. März 1812. — Zerstörung der Stadt. — Zehn tausend Einwohner finden ihren Untergang. — Befürzung der Ueberlebenden. — Ausdehnung der Erdschöfe.

Das Thal von Caraccas wurde wenige Jahre nach Humboldts Besuch das Theater einer jener physischen Revolutionen, welche von Zeit zu Zeit gewaltige Veränderungen auf der Oberfläche unsers Planeten herbeiführen, Städte verwüsten, Menschenleben vernichten, und auf einige Zeit eine Erregung jener Elemente bewirken, auf welche das System des Weltalls gegründet ist. In der Erzählung seiner Reise in die Aequinoctialgegenden des Neuen Continents hat unser Verfasser Alles aufgezeichnet, was er über das Erdbeben vom 26. März 1812 mit Gewisheit sammeln konnte; dieses Erdbeben verheerte die Stadt Caraccas und raubte zwanzigtausend Einwohnern der Provinz Venezuela das Leben.

Als unsere Reisenden diese Gegenden besuchten, fanden sie allgemein die Ansicht verbreitet, daß die östlichen Theile den zerstörenden Wirkungen solcher Erderschütterungen am meisten ausgesetzt und die hochgelegenen, vom Gestade weit abgelegenen Districte weit sicherer wären; allein im Jahre 1811 erwiesen sich alle diese Ansichten als grundlos.

Bei Humboldts Ankunft in Terra Firma fiel ihm die Verbindung auf, welche zwischen der Zerstörung von Cumana im Jahr 1797 und dem Ausbruch der Vulkane auf den kleineren westindischen Inseln statt zu finden schien. Eine ähnliche Verbindung zeigte sich im Jahr 1812 in dem Fall von Caraccas. Vom Anfange des Jahrs 1811 bis 1813 wurde ein großer, von dem Meridian der Azoren, dem Thal des Ohio, den Cordilleren von Neu-Grenada, der Küste von Venezuela und den Vulkanen Westindiens begrenzter Flächenraum der Erde durch unterirdische Bewegungen erschüttert, welche eine sehr tief verbreitete, im Innern der Erde herrschende Thätigkeit anzeigten. Zu der Zeit, wo diese Erdbeben im Thale des Mississippi ihren Anfang nahen, verspürte die Stadt Caraccas den ersten Stoß im December 1811 und am sechsundzwanzigsten März 1812 wurde sie gänzlich zerstört.

„Die Einwohner von Terra Firma wußten nichts von dieser Erschütterung, die sich auf der einen Seite dem Vulkan auf der Insel St. Vincent, und auf der andern dem Becken des Mississippi, mitgetheilt hatte, wo der Erdboden Tag und Nacht in einem fortwährenden Hin- und Herschwanfen begriffen gewesen war. Während dieser Periode litt die Provinz Venezuela an großer Trockenheit; zu Caraccas und in einer Strecke von dreihundert und eils englischen Meilen um diesen Ort herum war in den fünf Monaten, welche der Zerstörung der Hauptstadt vorausgingen, kein Tropfen Regen gefallen. Der sechsundzwanzigste März war außerordentlich heiß; die Luft war ruhig und der Himmel wolkenfrei.

„Es war gerade Himmelfahrtstag und ein großer Theil der Einwohner befand sich in den Kirchen. Kein Gefahr drohendes Zeichen ging der furchtbaren Catastrophe voraus.

„Sieben Minuten nach vier Uhr Abends wurde die erste Erschütterung verspürt; sie war so stark, daß die Glocken in den Kirchen ertönten, und dauerte fünf bis sechs Secunden. Unmittelbar auf diesen ersten Stoß folgte ein

weiter, welcher zehn bis zwölf Secunden anhielt, während desselben befand sich der Erdboden in einem beständigen Zustande von Undulation und wogte gleich einer im Kochen begriffenen Flüssigkeit. Man glaubte schon, die Gefahr sey vorüber, als sich ein furchtbares unterirdisches Getöse vernehmen ließ, welches dem Rollen des Donners glich, aber lauter war und länger dauerte, als das, welches innerhalb der Tropen bei einem Gewitter gehört wird.

„Auf das Getöse folgte eine perpendiculäre, und auf diese eine wellenförmige Erschütterung, die etwas länger dauerte.

„Die Stöße befolgten einander entgegengesetzte Richtungen, von Norden nach Süden und von Osten nach Westen. Es war unmöglich, daß irgend etwas die Bewegung von unten nach oben und die einander kreuzenden Bewegungen aufhalten konnte. Die Stadt Caraccas wurde gänzlich zerstört. Tausende von Einwohnern (neun bis zehntausend) wurden unter den Trümmern der einstürzenden Kirchen und Häuser begraben. Die Procession hatte noch nicht begonnen; allein das Gedränge in den Kirchen war so groß, daß gegen drei bis viertausend Personen durch den Einsturz der gewölbten Dächer zerschmettert wurden.

„Im nördlichen Theile der Stadt, welcher den Bergen von Avila und der Silla am nächsten liegt, war die Explosion am stärksten. Die Kirchen zur heiligen Dreifaltigkeit und Alta Gracia, welche über hundertundfünfzig Fuß hoch waren, und deren Schiff auf Säulen von zwölf bis fünfzehn Fuß im Durchmesser ruhte, hinterließen eine Masse von Ruinen, die nirgends über fünf bis sechs Fuß hoch war. Das Einsinken der Trümmern war so bedeutend, daß gegenwärtig kaum noch eine Spur von den Pfeilern und Säulen vorhanden ist. Die Barraken Namens El quartel de San Carlos, weiter nördlich von der Dreifaltigkeitskirche auf der Straße nach dem Zollhause de la Pastora, waren fast gänzlich verschwunden.

„Ein Regiment Linientruppen, welches darin unter Waffen stand, um sich dem feierlichen Zuge anzuschließen, wurde,

mit Ausnahme weniger Individuen, unter diesem großen Gebäude begraben. Neun Zehntel der schönen Stadt Caraccas stürzten völlig in Trümmern zusammen. Die Häuser, welche nicht einfielen, wie z. B. die der Straße San Juan in der Nähe des Kapuzinerhospitals, waren dergestalt gesprungen, daß es Niemand wagen durfte, sie zu bewohnen.

„Nicht so bedeutend waren die Wirkungen des Erdbebens in den südlichen und westlichen Theilen der Stadt, zwischen dem großen Platz und der Schlucht von Caraguata; die Cathedrale, welche durch große Strebepfeiler gestützt ist, steht noch.

„Wenn wir die Anzahl der Getödeten in der Stadt Caraccas auf neun oder zehntausend schätzen, so schließen wir nicht diejenigen unglücklichen Individuen mit ein, welche schwere Verletzungen erlitten, und erst mehrere Monate später aus Mangel an Nahrung und gehöriger Pflege ihren Geist aufgaben. Die Nacht vom Himmelfahrtstage zeigte die herzerreißendsten Scenen von Elend und Kummer. Die dicke Staubwolke, welche sich über die Trümmern der Stadt erhob und, gleich einem Nebel, die Luft verdunkelte, hatte sich wieder auf den Erdboden herabgesenkt; die Stöße hatten aufgehört; es herrschte nie eine schönere oder stillere Nacht, — der Mond, dessen Scheibe fast voll war, beleuchtete die runden Gipfel der Silla, und die Heiterkeit des Himmels stach gegen den Zustand der mit Ruinen und Leichen bedeckten Erde gewaltig ab. Man sah Mütter mit Kindern auf den Armen, die sie ins Leben zurückzurufen hofften; trostlose Frauen irrten durch die Stadt, um einen Bruder, Vatten oder Geliebten aufzusuchen, über dessen Schicksal sie in Ungewissheit schwebten, und von dem sie glaubten, daß er im Gedränge von ihnen getrennt worden wäre. Das Volk drängte sich auf den Straßen hin und her, die man jetzt nur an den in geraden Linien aufgethürmten Ruinen unterscheiden konnte.

„Alle Unfälle und Schrecknisse, welche man bei den

Erdbeben von Lissabon, Messina, Lima und Nicobamba erfahren, wiederholten sich an diesem unheilvollen Tage (26. März). Die Verwundeten, unter den Trümmern und Schutthaufen begraben, flehten die Vorübergehenden mit lautem Jammern und Wehklagen um Hülfe an, und mehr als zweitausend wurden ausgegraben. Niemals zeigte sich das Mitleiden auf eine so rührende Weise, niemals sah man es, wenn wir so sagen dürfen, in seiner Thätigkeit so ersinderisch, als bei diesen Bestrebungen, den Verunglückten Hülfe zu leisten, deren Jammergeschrei das Ohr erreichte. Unglücklicherweise fehlte es gänzlich an Werkzeugen, die sich zur Aufgrabung des Bodens und Begrämnung der Trümmern eigneten, und man sah sich genöthigt, zum Ausscharen der noch Lebenden die Hände zu brauchen. Diejenigen, welche verwundet waren, so wie die Kranken, die sich aus den Spitälern geflüchtet, wurden an das Ufer des kleinen Flusses Guahra geschafft, wo sie kein anderes Schutzbach als das Laub der Bäume hatten. Betten, Leinwand zum Verband der Wunden, chirurgische Instrumente, kurz Alles, was ihre Verpflegung und Behandlung erforderte, lag unter den Trümmern begraben. In den ersten Tagen fehlte es an Allem, selbst an Nahrung. Eben so wurde in der Stadt das Wasser selten. Durch die Erschütterung waren die Brunnenröhren zerbrochen und das Einsinken des Erdreichs hatte die Quellen, wodurch diese mit Wasser versehen wurden, verstopft. Um Wasser zu erhalten, mußte man sich bis an den Rio Guahra begeben, der bedeutend angeschwollen war, wozu noch der Mangel an Gefäßen zum schöpfen kam.

„Noch hatte man sich einer Pflicht gegen die Todten zu entledigen, die sowohl Sitte als Furcht vor ansteckenden Krankheiten gebot. Da es unmöglich war, so viele tausende, halb unter dem Schutt begrabene Leichname zu beerdigen, so wurden Commissäre ernannt, um sie zu verbrennen. Mitten unter dem Schutt wurden Scheiterhaufen errichtet, und diese Ceremonie dauerte zwei ganze Tage.

Bei allen diesen öffentlichen Leiden und Unfällen war das Volk eifrig mit religiösen Uebungen beschäftigt, die es zur Befänftigung des zürnenden Himmels am geeignetsten hielt. Viele zogen in ganzen Gesellschaften umher und sangen Sterbelieder, während andere, in einem Zustand, der an Raserei gränzte, laut auf offener Straße beichteten. In dieser Stadt wiederholte sich jetzt das, was in der Provinz Quito nach dem schrecklichen Erdbeben vom vierten Februar 1797 statt gefunden hatte. Eben wurden geschlossen zwischen Personen, welche mehrere Jahre hindurch ohne priesterliche Weihe mit einander gelebt hatten. Kinder fanden Eltern an Leuten, von denen sie bis jetzt nicht anerkannt worden waren; Wiedererstattung wurde von Menschen versprochen, die niemals des Diebstahls beschuldigt gewesen waren, und Familien, die lange Zeit in Feindschaft mit einander gelebt, versöhnten sich im Gefühl des allgemeinen Elends. Allein während bei den Einen dieses Gefühl das Herz zu erweichen und dem Mitleiden zu öffnen schien, brachte es eine entgegengesetzte Wirkung auf Andere hervor, indem sie noch verstockter und unmenschlicher wurden. Bei großen Leiden behaupten gemeine Seelen noch weniger moralische Güte als Kraft; denn Unglück wirkt eben so, wie der Verfolg der Wissenschaften und die Erforschung der Natur, welche ihren glücklichen Einfluß blos auf Wenige ausüben, indem sie den Gefühlen mehr Wärme, der Seele einen größern Schwung und dem Charakter einen höheren Grad von Leutseligkeit und Wohlwollen verleihen.

„Erdstöße so heftig wie diese, welche in dem geringen Zeitraum von einer Minute die Stadt Caraccas zertrümmerten, konnten sich unmöglich auf einen so kleinen Theil des Continents beschränken. Ihre verderblichen Wirkungen erstreckten sich längs der Küste auf die Provinzen Venezuela, Barinas und Maracaybo, und wurden noch deutlicher in den Bergen des Innern verspürt.

La Guayra, Mahguetia, Antimano, Baruta, La Vega, San Felipe und Merida wurden fast gänzlich zerstört.

Die Anzahl der Todten belief sich zu La Guayra und bei der Villa de San Felipe, in der Nähe der Kupferbergwerke von Uroa, über vier bis fünf Tausend. Es scheint, als ob das Erdbeben in der Richtung von Ost-Nord-Ost nach West-Süd-West, von Guayra und Caraccas nach den hohen Bergen von Niquitas und Merida am heftigsten gewesen wäre. Man spürte es im Königreiche Neu-Grenada von den Verzweigungen der hohen Sierra von Santa Martha bis nach Santa Fe de Bogota und Honda an den Ufern des Magdalenaes Flusses, in einer Entfernung von sechshundert und zwanzig englischen Meilen von Caraccas.

„Ueberall war es heftiger in den aus Gneiß und Glimmerschiefer bestehenden Cordilleren und unmittelbar an ihrer Basis, als in den Ebenen.

„Dieser Unterschied ließ sich ganz vorzüglich in den Savannen von Varinas und Casanare wahrnehmen. In den Thälern von Aragua, welche zwischen Caraccas und der Stadt San Felipe liegen, zeigten sich die Stöße sehr schwach.

„La Victoria, Maracay und Valencia litten, trotz der Nähe der Hauptstadt, fast gar nicht. Zu Valecillo, nur wenige Meilen (leagues) von Valencia, öffnete sich der Boden und ließ eine solche Wassermasse hervorschießen, daß sich ein neuer Gießbach (torrent) bildete. Dieselbe Erscheinung fand in der Nähe von Porto Cabello statt.

„Auf der andern Seite erfuhr der See von Maracaybo eine beträchtliche Verkleinerung.

„In Coro spürte man keine Erschütterung, obgleich die Stadt auf der Küste zwischen Städten, welche beschädigt wurden, gelegen ist. Die Fischer, welche den sechszwanzigsten März auf der Insel Orchila, hundertunddreißig englische Meilen nordöstlich von La Guayra zubrachten, fühlten nichts von den Stößen.“

Defistlich von Caraccas waren die Erschütterungen sehr heftig, insbesondere über Caurimare hinaus in dem Thale von Capaya und bis zum Meridian vom Cap Codera,

während sie auf den Küsten von Neu-Barcellona, Cumana und Paria nur sehr wenig gespürt wurden, ob gleich diese Ufer, wie bekannt, durch vulkanische Dünste erschüttert werden sind.

Fünfzehn bis achtzehn Stunden nach der großen Catastrophe hörten die Erschütterungen auf, aber nach dem siebenundzwanzigsten begannen die Bewegungen von Neuem und waren von sehr lautem, unterirdischem Getöse begleitet, häufig verspürte man an einem Tage nicht weniger als fünfzehn Schwanfungen. Am fünften April ereignete sich ein Erdbeben, fast eben so heftig, als das vom 12. März. Die Oberfläche der Erde befand sich mehrere Stunden hindurch in einer fortwährenden wellenförmigen Bewegung, große Erdmassen stürzten in die Berge, und ungeheure Felsen wurden von der Silla losgerissen.

Während in dem Thale des Mississippi, auf der Insel St. Vincent und in der Provinz Venezuela heftige Erschütterungen verspürt wurden, hörte man zu Caraccas, zu Calabojo und an den Ufern des Rio Apure über einen Flächenraum von viertausend Quadratmeilen (leagues) ein unterirdisches Getöse, einer Artilleriesalve nicht unähnlich. Dieses Getöse begann am Morgen des 30. April, früh um zwei Uhr, und war eben so laut und vernehmlich an der Küste als achtzig Meilen (leagues) davon entfernt. Man hielt es überall für das Abfeuern von Musketen.

Am nehmlichen Tage ereignete sich ein starker Ausbruch des Vulkans auf der Insel St. Vincent. Dieser Berg hatte seit dem Jahr 1718 keine Lava ausgeworfen, und kaum war einiger Rauch aus ihm hervorgestiegen, als im Mai 1811 häufige Stöße statt fanden und am 27. April 1812 unter fürchterlichem Gebrüll ein Ausbruch von Asche erfolgte. Am 30. April stieß die Lava hervor, und erreichte nach einem Lauf von vier Stunden das Meer. Die Explosionen glichen abwechselnden Salven aus sehr grossen Kanonen und Musketen. Da die Strecke zwischen dem Vulkan von St. Vincent und dem Rio Apure sie-

benhundertfünf und zwanzig englische Meilen beträgt, so vernahm man dieselben in einer Entfernung, welche der zwischen Paris und dem Vesuv gleich ist, und sie müssen durch die Erde und nicht durch die Luft fortgepflanzt worden seyn.

Nach Anführung zahlreicher Beispiele von dem Zusammenreffen vulkanischer Ausbrüche und Erdbeben sucht Humboldt nachzuweisen, daß unterirdische Communicationen sich in ungeheure Fernen erstrecken, daß vulkanische Erscheinungen und Erderschütterungen in enger Verbindung mit einander stehen, und daß die letzteren gewisse Richtungen verfolgen.

Vierzehntes Capitel.

Reise von Caraccas nach dem See von Valencia.

Ausbruch von Caraccas. — La Buenavista. — Thäler von San Pedro und dem Tup. — Manterola. — Zamang-Baum. — Thäler von Aragua. — See von Valencia. — Verminderung seines Wassers. — Heiße Quellen. — Jaguar. — Neu Valencia. — Thermen von La Trinchera. — Porto Cabello. — Kubbaum. — Cacao-Pflanzungen. — Ueberblick des Ufer-Gebiets von Venezuela.

Nachdem unsere Reisenden von Caraccas aufgebrochen, schiefen sie auf ihrem Wege nach dem Drinoco in der ersten Nacht am Fuße der waldigen Berge, welche das Thal gegen Südwesten schließen. Sie verfolgten das rechte Ufer des Rio Guayra bis zum Dorfe Antimano, auf einer vortrefflichen, zum Theil in den Felsen gehauenen Straße. Die Berge bestanden sämmtlich aus Gneiß und Glimmer-Schiefer. Ein wenig zuvor, ehe sie das Dorf erreichten, bemerkten sie zwei beträchtliche Gneiß-Adern im Schiefer, und in demselben Kugeln von körnigem Diabase oder Grünstein, welcher aus Feldspath und Hornblende mit eingesprengten Granaten bestand. In der Nähe waren alle Obstgärten mit Pfirschenbäumen bepflanzt, die in voller Blüthe standen.

Zwischen Antimano und Ajuntas gingen sie sieben Mal über den Rio Guayra, und nahmen ihren Weg im Thalgrunde hin. Der Fluß war auf beiden Seiten mit einer grasartigen Pflanze, dem Cynerium saccharoides besetzt, welches bisweilen eine Höhe von zwei und dreißig Fuß erreicht, während die Hütten von ungeheuern,

mit Grauspechten bedeckten Bäumen (*Laurus persea* *) umgeben waren. Die Nacht über brachten sie in einer Zucker-Plantage zu. In einem viereckigen Gebäude befanden sich gegen achtzig Neger, welche auf Dachsenhäuten auf dem Fußboden lagen, während im Hofe ein Duzend Feuer brannten, über welchen gekocht wurde.

In der Provinz herrschte eine große Vorliebe für die Cultur des Kaffeebaums. Man verschaffte sich die jungen Pflanzen dadurch, daß man Saamen zwischen Pisangblättern zum Keimen brachte. Nach dem Keimen wurden sie gesät und lieferten Schößlinge, die besser geeignet waren, die Sonnenhitze zu ertragen, als diejenigen, welche im Frühjahr im Schatten der Plantagen aus der Erde hervorbroschen.

Der Baum treibt erst im zweiten Jahre Blüthen, diese dauern bloß vierundzwanzig Stunden. Im dritten Jahre tragen sie sehr reichlich; jeder Baum liefert im Durchschnitt anderthalb bis zwei Pfund Kaffee. Nach Humboldts Bemerkung beläuft sich der Ertrag der Amerikanischen Kaffee-Plantagen, wiewohl seit der Einführung der ersten Kaffeebäume in Surinam und Westindien noch kein Jahrhundert verflossen ist, auf funfzehn Millionen Pfister oder 2,437,500 Pfund Sterl.

Am achten Februar setzten die Reisenden mit Sonnen-Aufgang ihren Marsch fort, und nachdem sie die Verbin-

*) Der Advogato Lorbeer (*Laurus Persea*, *Enneandria*, *Monogynia*, Linn.) wächst in Südamerika und Westindien wild. Er ist ein hoher Baum; seine Frucht ist wie zwei Fäuste groß, grünlich, von sehr angenehmem Geschmack und wird von Menschen und allen Thieren, selbst von Hunden gern genossen. Den neuangefommenen Europäern schmeckt sie anfangs nicht, wenn sie dieselbe aber einigemal genossen haben, so ziehen sie sie allen andern vor. Der Kern der Frucht, wenn er aus der fleischigen Masse nur einen Tag herausgenommen wird, verliert sogleich seine Keimkraft.

gungsstelle der beiden kleinen Flüsse, San Pedro und Macarao, welche den Rio Guayra bilden, überschritten hatten, führte der Weg über eine steile Anhöhe auf die Gebirgsebene von La Buenavista. Das Land hat hier ein wildes Ansehn und ist mit dichten Waldungen überzogen.

Die Straße, welche so besucht war, daß sie bei jedem Schritt auf eine lange Reihe von Mantlhieren und Ochsen stießen, war in talkhaltigen, in einer Art von Zersetzung befindlichen Gneiß ausgehauen. Als sie von dieser Stelle abwärts stiegen, kamen sie an eine Schlucht, worin eine artige Quelle verschiedene Wasserfälle bildete. Hier fanden sie eine reiche und mannigfaltige Vegetation, bestehend in baumartigen Farnkräutern, die über siebenundzwanzig Fuß hoch waren, Heliconien, Namerien, Browneen, gigantische Feigenbäume, Palmen und andere Gewächse. Die Brownea, welche vier bis fünfhundert purpurfarbene Blumen in einem einzigen Thyrsus (Strauß) trägt, erreicht eine Höhe von fünfzig bis sechzig Fuß.

Am Fuße des mit Wäldern bekleideten Berges von Higuerota gelangten sie in das kleine Dorf San Pedro, welches in einem Kessel gelegen ist, wo mehrere Thäler zusammenstoßen. Pisang, Pataten und Kaffee wurden mit großem Fleiße erbaut. Der Fels bestand aus Glimmerschiefer, war mit Granaten gefüllt und enthielt Serpentin-Schichten von einer schönen, grünen, durch lichte Flecke unterbrochenen Farbe.

Als sie von dem tiefer gelegnen Boden aufwärts stiegen, kamen sie an den Meiereien von Las Lagunetas und Caravatos vorbei; in der Nähe des letztern befindet sich ein sonderbar gestalteter Glimmer-Schiefer-Fels, welcher einer Firsse oder Mauer mit einem Thurme gleicht.

Die Gegend ist bergig und fast gänzlich unbewohnt; aber jenseits derselben gelangten sie in einen fruchtbaren, mit Dörfern und kleinen Städten bedeckten District. Diese schöne Gegend ist das Thal des Tuz, wo sie zwei Tage in der Pflanzung von Don Jose de Manterola zubrachten,

diese lag am Ufer des Flusses, dessen Wasser so hell wie Erythral war. Hier beobachteten sie drei Arten Zuckerrohr, das alte Creolische, das Diabeitische und das Batarische, die sich leicht unterscheiden lassen, und wovon das Diabeitische das vorzüglichste ist, indem es nicht nur ein Drittel Saft mehr giebt als das Creolische, sondern auch eine weit größere Quantität Brennmaterial liefert.

Da dieses Thal, so wie die meisten übrigen Theile der spanischen Colonien, seine Goldschacht hat, so ersuchte man Herrn von Humboldt, dieselbe zu besuchen. In der Schlucht, die zu ihr führte, zog ein ungeheurer Baum die Aufmerksamkeit der Reisenden auf sich. Er hatte auf einem steilen Abhange über einem Hause gestanden, dessen Beschädigung man durch seinen Einsturz befürchtete, wenn das Erdreich nachgeben sollte. Er war deswegen an der Wurzel verbrannt und so gefällt worden, daß er zwischen zwei große Feigenbäume fallen mußte, und dergestalt nicht herabrollen konnte. Er maß am untern Ende neuntheil Fuß und am obern vier Fuß fünf Zoll im Durchmesser, (der Gipfel war weggebrannt) und in der Länge sechszig Fuß. Die Felsen bestanden aus Glimmer-Schiefer, welcher in Talk-Schiefer überging und bläulichen, körnigen Kalkstein nebst Graphit in Massen enthielt. An der Stelle, wo sich die Goldgrube befunden haben soll, bemerkten sie einige Spuren einer Quarzader; Allein das Einsinken des Erdreichs, in Folge von Regengüssen, machte es unmöglich, irgend eine Beobachtung anzustellen. Die Reisenden fanden sich indeß für ihre Mühe durch eine Ernte an Pflanzen entschädigt, die sie in den dicken, an Cedrälen, Brownen und Feigenbäumen reichen Wäldern sammelten. Die holzigen Auswüchse der letztern, die sich mehr als zwanzig Fuß über den Boden erstrecken und die Dicke dieser Bäume vermehren, setzte sie in Staunen. Einige solche Stämme hatten nahe an der Wurzel dreiundzwanzig Fuß im Durchmesser.

In der Nähe der Plantage zeigte die Spitze der

Nadel $41^{\circ} 6^{\circ}$, und die Intensität der magnetischen Kraft betrug zweihundert achtundzwanzig Oscillationen in zehn Minuten. Die Abweichung der ersteren war $4^{\circ} 30$ N. D. Das Zodiacallicht zeigte sich fast jede Nacht mit außerordentlichem Glanze.

Am eilften mit Sonnenaufgang verließen sie die Pflanzung von Manterola und nahmen ihren Weg an den schönen Ufern des Flusses hin. Bei einer Meierei stießen sie im Vorbeigehen auf eine über hundert Jahre alte Negerin, welche vor einer kleinen Hütte saß, um die Wohlthat der Sonnenstrahlen zu genießen, deren Wärme, wie ihr Enkel behauptete, sie am Leben erhielt.

Als sie sich Victoria näherten, wurde der Boden ebener, und glich dem Bett eines abgelassenen Sees, die benachbarten Felsen bestanden aus Kalk-Tuff. Kornfelder wechselten mit Zucker-, Kaffee- und Pfirsich-Pflanzungen ab. Die Erhebung des Bodens über den Meeresspiegel beträgt bloß fünfhundert sechsundsiebzig bis sechshundert und vierzig Ellen, und, mit Ausnahme des Distric'ts von Quatro Villas auf der Insel Cuba, wird kaum in irgend einem andern Theile der Aequinoctial-Gegenden Weizen in großen Quantitäten erbaut. La Victoria und das benachbarte Dorf San Matheo lieferten jährlich 4000 Quintals. Er wird im December gesät und kann nach siebenzig oder fünfundsiebzig Tagen geschnitten werden. Die Körner sind groß und weiß, und der Ertrag ist im Durchschnitt drei bis vier Mal so groß als in Europa. Die Culture des Zuckerrohrs ist indeß noch weit einträglicher.

Die Reisenden gingen hierauf langsam weiter und kamen durch die Dörfer San Matheo, Turmero und Maracay, wo Alles von Glück und Wohlstand zeugte. „Als wir,“ sagt Humboldt, „das Dorf Turmero verlassen, entdeckten wir in der Entfernung einer Meile (league), einen Gegenstand, der am Horizont gleich einem kleinen runden Hügel oder überwachsenen Erdhaufen (tumulus) erscheint. Es ist indeß weder ein Hügel noch eine Gruppe

sehr dicht stehender Bäume, sondern ein einzelner Baum, der berühmte Jamang von Guahra, der in der ganzen Provinz wegen der ungeheuern Ausbreitung seiner Aeste, welche einen hemisphärischen Gipfel von sechshundert und vierzehn Fuß im Umfange bilden, berühmt und bekannt ist. Der Jamang ist eine prächtige Mimosa-Art, deren gewundene Aeste sich gabelartig theilen. Seine schlanken und zarten Blätter zeichnen sich am Blau des Himmels sehr angenehm ab. Wir ruheten lange Zeit unter diesem Laub-Gewölbe. Der Stamm des Jamang, welcher auf der Straße von Turmero nach Maracay wächst, ist nicht über vierundsechzig Fuß hoch und hat zehntehalb Fuß im Durchmesser; allein seine wirkliche Schönheit ist in der allgemeinen Gestalt des Gipfels zu suchen. Die Aeste strecken sich gleich den Stäben eins großen Regenschirms aus, und alle sind nach der Erde zu geneigt, von welcher sie sämmtlich zwölf bis funfzehn Fuß entfernt bleiben. Der Umfang der Aeste oder des Laubwerks ist so regelmäßig, daß der Durchmesser verschiedener Exemplare, die ich maß, immer zweihundert und fünf, und hundert achtundneunzig Fuß betrug. Die eine Seite des Baumes war durch den Einfluß der dürrn Jahreszeit ihres Laubes gänzlich beraubt, während die andere Blätter und Blüthen schmückten. Die Aeste waren mit kriechenden Pflanzen überzogen.“

„Die Bewohner dieser Thäler und insbesondere die Indianer, hegen eine große Ehrfurcht für den Guahra-Jamang, den die ersten Eroberer ziemlich in dem nehmlichen Zustande gefunden zu haben scheinen, worin wir ihn jetzt erblicken. Seitdem man ihn aufmerksam beobachtet hat, ist keine Veränderung in seiner Größe und Gestalt wahrzunehmen gewesen. Er muß wenigstens so alt seyn, als der Drachenbaum. Unfern von Turmero und der Hacienda de Cura stehen noch mehrere andere Bäume der nehmlichen Art, mit größeren Stämmen; allein ihre Hemisphärischen Gipfel haben keinen so großen Umfang.“

Die Thäler von Aragua enthielten zu dieser Zeit über 52,000 Einwohner, auf einem Flächenraume von dreizehn Meilen (leagues) Länge und zwei Meilen (leagues) Breite, mithin auf einer Quadrat-Meile (league) 2000, eine Anzahl, die fast der stärksten Bevölkerung in Frankreich gleich ist.

Die Häuser waren alle gemauert, und jeder Hof enthielt Cocos-Bäume, die über die Wohnungen emporragten, und außerdem Weizen, Zucker, Cacao, Baumwolle und Raffee, Indigo wird ebenfalls in großer Menge erbaut.

Zu diesem District erfuhren die Reisenden die freundlichste Begegnung, und besonders von Personen, mit denen sie in Caraccas zusammengekommen waren, und die in diesen herrlichen und auf das beste angebauten Ebenen große Ländereien besaßen.

Zu Hacienda de Cura brachten sie sieben sehr angenehme Tage zu, in einer kleinen von Dickigten umgebenen Wohnung am See von Valencia. Ihr Wirth Graf Lovar hatte einen Anfang gemacht, Stücke Landes an arme Leute zu verpachten, in der Absicht den Landbesitzern die Anschaffung von Sklaven weniger nöthig zu machen; und sein Beispiel fand bei andern Grundstücksbesitzern eine glückliche Nachahmung.

Hier lebten sie ganz nach Art der Reichen, sie badeten sich zweimal, schliefen dreimal und speisten dreimal binnen vier und zwanzig Stunden.

Die Thäler von Aragua bilden ein enges Becken zwischen Granit- und Kalkbergen von ungleicher Höhe. Im Norden sind sie durch die Sierra Mariara von der Küste, und im Süden durch die Kette von Guacimo und Jusma von den Weide-Steppen geschieden. Im Osten und Westen bilden weniger hohe Hügel ihre Gränze, und die von diesen herabströmenden Flüsse vereinigen ihre Wellen und ergießen sich in einen See im Innern des Landes, der mit dem Meere in keiner Verbindung steht.

Diese Wasser-Masse, welche der See von Valencia heißt und den die Indianer Tacarigua nennen, ist größer, als der See von Neuschatel, gleicht aber hinsichtlich seiner allgemeinen Form mehr dem Genfer-See. Seine südlichen Ufer sind öde und verlassen, und werden im Hintergrunde durch hohe Berge gesäumt, während die nördlichen mit reichen Zuckerrohr-, Kaffee- und Baumwollen-Pflanzungen bedeckt sind. Die Ceiba mit großen gelben Blumen verleiht der Landschaft einen eigenthümlichen Charakter, indem sie ihre Aeste und Zweige mit denen der purpurfarbenen *Erythrina* vereinigt. Die Mischung und der Glanz der vegetabilischen Farben contrastiren mit dem unveränderlichen Blau des wolkenlosen Himmels.

In der dürrn Jahreszeit, wenn der brennende Boden mit einem wogenden Dunste bedeckt ist, wird sein Grün und seine Fruchtbarkeit durch künstliche Bewässerung aufrecht erhalten.

Hier und da ist das angebaute Land von Granitfelsen durchbohrt, und ungeheure Massen erheben sich jählings mitten in der Ebene, und ihre nackten, rissigen Oberflächen ernähren einige saftige Pflanzen, welche den Boden für künftige Jahrhunderte vorbereiten. Oft haben auf den Gipfeln dieser einzeln stehenden Hügel ein Feigenbaum oder eine Clusia mit saftigen Blättern ihre Wurzeln in den Felsen getrieben und überragen die Landschaft. Mit ihren abgestorbenen und verwitterten Aesten erscheinen sie gleich Signalen, die man auf einer steilen Anhöhe errichtet hat.

Die Gestalt dieser Hervorragungen enthüllt das Geheimniß ihres Ursprungs; denn als das ganze Thal mit Wasser angefüllt war, und die Wellen an die Basis der Berge (peaks) von Mariara, die Teufelsmauer und die an der Küste hinlaufende Kette schlugen, waren diese Felsenhügel Untiefen oder Eilande.

Allein der See von Valencia ist noch aus andern Gründen, und nicht bloß wegen seiner Schönheiten merkwürdig.

Eine sorgfältige Untersuchung überzeugte Humboldt, daß in einer sehr frühen Zeit das ganze Thal von den Bergen von Cocuyza bis zu denen von Torito und Virgua, und von der Sierra von Mariara bis zu der von Guigue, Guacimo und la Palma mit Wasser angefüllt war. Die Gestalt der Vorgebirge und ihre jähnen, schroffen Abhänge verrathen die Ufer eines Alpensees. Dieselben kleinen Muscheln (*Helicites* und *Valvatae*), die heutiges Tages im See von Valencia vorkommen, werden in drei bis vier Fuß dicken Schichten im Herzen des Landes bis Turmero und la Concepcion in der Nähe von Victoria gefunden.

Diese angeführten Thatfachen beweisen ein Entweichen des Wassers; allein es ist kein Beweis vorhanden, daß in neuerer Zeit eine beträchtliche Veränderung darin statt gefunden habe, wiewohl während der dreißig Jahre vor Humboldts Besuch, das allmälige Austrocknen dieses großen Beckens allgemeine Aufmerksamkeit erregt hatte. Dieser Umstand hängt jedoch nicht von unterirdischen Canälen ab, wie Einige vermuthen, sondern von den Wirkungen der Verdunstung, die durch die Veränderungen, welche die Oberfläche der Erde erlitten hat, noch vermehrt worden sind.

Wälder, welche den Boden gegen den directen Einfluß der Sonnenstrahlen schützen, vermindern das Entweichen der Feuchtigkeith; mithin werden die Quellen, durch das unvorsichtige Ausrotten der Wälder seltener oder versiechen gänzlich.

Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts, waren die Berge, von welchen die Thäler Aragua umgeben sind, mit Waldungen bedeckt, und auf den Ebenen standen Dicksichte, aus welchen hier und da hohe Bäume hervorragten.

Mit dem Vorschreiten der Cultur fing die Waldvegetation an zu leiden; und da die Verdunstung in diesem Districte über die Maßen stark ist, so waren die kleinen Bäche in dem tiefer gelegenen Theil ihres Bettes eine geraume Zeit des Jahres hindurch wasserleer. Da nun das Land, welches den See umgibt, flach und eben ist, so be-

wirkte die Abnahme von nur wenigen Sollen in der Höhe des Wasserstandes ein Hervortreten des Bodens, und in demselben Maasse als das Wasser zurückwich, nahmen die Pflanzen Besitz von dem neuen Lande.

Die Ansicht, daß der See mit der Zeit gänzlich verschwinden werde, behandelt Humboldt als eine Chimäre, indem er es für wahrscheinlich hält, daß bald eine Periode eintreten müsse, wo sich die Zuführung des Wassers durch die Flüsse und die Verdunstung einander die Wage halten werden.

Die mittlere Tiefe beläuft sich auf siebenundsiebzig bis sechsundneunzig Fuß, und es giebt einige Stellen, die nicht weniger als zweihundertvierundzwanzig bis zweihundertsechsundfünfzig Fuß tief sind. Die Länge beträgt vierunddreißig und eine halbe, und die Breite vier bis fünf englische Meilen. Die Temperatur der Oberfläche betrug sich im Monat Februar auf $73^{\circ} 4'$ bis $74^{\circ} 7'$, also war sie etwas geringer, als die mittlere Temperatur der Luft.

Der See von Balencia ist mit schönen Inseln bedeckt, deren Anzahl sich auf funfzehn beläuft und wovon einige angebaut sind. Er ist reich an Fischen, wiewohl er blos drei Arten liefert, welche weich, zart und geschmacklos sind. Ein kleines Krokodill, der Bava, welches in der Regel die Länge von drei oder vier Fuß erreicht, ist sehr gemein; allein bemerkt zu werden verdient, daß weder der See, noch einer der Flüsse, die sich in ihn ergießen, große Alligatoren enthalten, wiewohl diese Thiere einige Meilen davon in den Flüssen, die sich mit dem Apure und Orinoco vereinigen oder gerade in das caraimbische Meer strömen, in Ueberfluß vorkommen.

Die Inseln bestehen aus Gneiß, wie das umgebende Land. Von den Pflanzen, die sie hervorbringen, hat man geglaubt, daß einige diesem Districte eigenthümlich wären, als z. B. die Papaws des Sees und die Tomatos der Insel Cura. Die Wassergewächse an den Ufern erinnerten die Reisenden an die Seen von Europa, wiewohl die vorkom-

menden Potamogeton-Chara und Equisetumarten dem Neuen Continent eigenthümlich angehörten.

Einige von den Flüssen, die sich mit dieser schönen Wassermasse vereinigen, verdanken ihren Ursprung warmen Quellen, von denen jedoch die Reisenden blos die von Mariara und Las Trincheras untersuchen konnten.

Verfolgt man den Cura aufwärts nach seiner Quelle, so sieht man die Berge von Mariara in Gestalt eines, aus steilen Felsenmassen zusammengesetzten, mit ausgeackten Spitzen gekrönten Amphitheaters in die Ebene vorrücken. Der Mittelpunkt wird Rincon del Diabolo (Teufelsrachen) genannt. Diese Massen bestehen aus einem groben, körnigen Granit und sind zum Theil überwachsen. In den Hügeln östlich vom Rincon befindet sich eine Schlucht, die mehrere kleine Becken enthält, wovon die beiden obersten blos acht Zoll im Durchmesser haben, während die unteren zwei bis drei Fuß messen. Ihre Tiefe beläuft sich auf drei bis funfzehn Zoll und ihre Temperatur beträgt 133° bis 138° . Das heiße Wasser aus diesen Trichtern (trichterförmigen Becken) bildet ein Bächelchen, welches dreißig Fuß tiefer eine Temperatur von blos $118^{\circ} 4'$ hat.

Diese Quellen sind leicht mit Schwefel-Wasserstoffgas geschwängert, und auf der Flüssigkeit schwimmt ein dünnes Schwefelhäutchen, während einige wenige Pflanzen in der Nähe mit der nehmlichen Substanz incrustirt sind. Südlich von der in Rede stehenden Schlucht in der Ebene, welche sich an die Ufer des Sees erstreckt, stößt man auf eine andere Quelle der nehmlichen Art, die aus einer Spalte entspringt. Ihr Wasser, welches nicht so heiß ist, sammelt sich in einem Becken von funfzehn bis achtzehn Fuß im Durchmesser und drei Fuß Tiefe; in diesem pflegen sich die Sclaven aus den Pflanzungen des Abends zu baden. Hier badeten sich auch die Reisenden, die später in den umgebenden Wäldern eine große Mannigfaltigkeit von schönen Pflanzen fanden.

Während sie sich in der Sonne trockneten, nachdem sie das Bad verlassen, nahte sich ihnen ein kleiner Mulatte mit gravitatischen Verbeugungen und einer langen Lobrede auf die Tugenden des Wassers. Er zeigte ihnen seine Hütte, und versicherte sie, daß sie alle Bequemlichkeiten des Lebens darin finden würden; allein seine Aufmerksamkeiten hatten sogleich ein Ende, als er hörte, daß sie blos in der Absicht gekommen wären, ihre Neugierde zu befriedigen und die Wirksamkeit der Bäder nicht versuchen wollten.

Sie sollen mit Erfolg in rheumatischen Geschwülsten, alten Geschwüren und dem schrecklichen, unter dem Namen Bubas bekannten Hautübel gebraucht werden.

Am einundzwanzigsten Februar brachen die Reisenden von Hacienda de Cura nach Guacara und Neu-Balencia auf. Da die Hitze sehr groß war, so zogen sie es vor, in der Nacht zu reisen. Unfern vom Dorfe Zamuro, am Fuße der hohen Berge von Las Viruelas, war der Weg auf beiden Seiten mit großen, sechzig Fuß hohen Mimosen besetzt, deren horizontale Aeste sich in einer Entfernung von mehr als fünfzig Ellen begegneten, so daß sie ein prächtiges grünes Dach bildeten. Die Nacht war finstern und der Rincon del Diabolo mit seinen ausgezackten Felsenspitzen erschien von Zeit zu Zeit von den brennenden Savannen beleuchtet.

An einer Stelle, wo der Wald am dicksten war, wurden die Pferde der Wanderer durch das Gebrüll eines großen Jaguars erschreckt, welcher ihnen auf der Ferse zu folgen schien, und der, wie sie später erfuhren, seit drei Jahren zwischen diesen Bergen umhergestreift und der Verfolgung der muthigsten und unerschrockensten Jäger glücklich entgangen war.

Den zweiundzwanzigsten brachten sie im Hause des Marquis de Zero, im Dorfe Guacara, einer großen Indianischen Gemeinde zu, und am dreiundzwanzigsten, nachdem sie nicht weit davon eine beträchtliche Zuckerplantage besucht hatten, setzten sie ihren Marsch nach Neu-Balencia

fort. Ihr Weg führte sie durch einen kleinen Wald von Palmen der Gattung *Corypha* *), deren weisse Blätter, nebst den auf der Ebene weidenden Cameelen und der wellenartigen Bewegung der Dünste auf dem dürren Boden der Landschaft ein ganz afrikanisches Ansehn verliehen. Die Unfruchtbarkeit des Landes nahm in demselben Verhältniß zu, als sie sich der Stadt näherten, welche im Jahr 1556 von Alonzo Diaz Moreno erbaut worden seyn soll, und eine Bevölkerung von sechs bis siebentausend Seelen hat. Die Straßen sind breit; und da die Häuser niedrig sind, so nehmen sie einen großen Flächenraum ein.

Hier waren die Termiten oder weissen Ameisen so zahlreich, daß ihre Ausböhlungen unterirdischen Canälen glichen, welche, weil sie bei Regenwetter mit Wasser gefüllt werden, den Gebäuden äusserst gefährlich sind.

Am sechsundzwanzigsten brachen sie nach der Meierei von Barbula auf, um eine neue Straße, welche man von der Hauptstadt nach Porto Cabello führte, in Augenschein zu nehmen, und am siebenundzwanzigsten besuchten sie die heißen Quellen von La Trinchera, drei Meilen (leagues) von Valencia. Diese Quellen waren so häufig, daß sie einen Bach bildeten, welcher selbst während der größten Dürre zwei Fuß tief und achtzehn Fuß breit war. Die

*) Die Schirmpalme (*Corypha umbraculifera*, *Hexandria*, *Monogynia* Linn.) ist wegen der Größe ihres Laubes oder Wedels merkwürdig. Der einfache Strunk der Palme erreicht in sechs bis acht und dreißig Jahren die Höhe von siebenzig Fuß, hat nur zehn bis höchstens fünfzehn gestielte Wedel, von denen jeder zwanzig Fuß lang, und halb so breit ist. Unter jedem Wedel können zehn Mann, wenn er ausgebreitet ist, bequem stehen. Sobald diese schöne Palme das genannte Alter erreicht hat, treiben aus ihrer Spitze die Blumen hervor, die auf einem stützen, über dreißig Fuß hohen Kolben stehen, dessen untere Aeste vier und zwanzig Fuß lang sind. Gleich nach der Reife der Frucht stirbt die ganze Palme ab. Das Vaterland dieser *Corypha* ist Ostindien.

Temperatur des Wassers belief sich auf 94.5° . Eier, in dasselbe getaucht, waren in weniger als vier Minuten gekochten. Sie entsprangen aus Granit und waren stark mit Schwefelwasserstoffgas geschwängert. Das Wasser setzte kohlensauren Kalk ab, und das Becken war von der üppigsten Vegetation umgeben, — Mimosen, Clusien und Feigenbäume trieben ihre Wurzeln in das Wasser und breiteten ihre Aeste und Zweige darüber aus.

Vierzig Fuß von diesen merkwürdigen Quellen entfernt entsprangen andere, welche nur die gewöhnliche Temperatur hatten.

Humboldt bemerkt hierbei, daß man in allen Klimaten die nehmliche Verliebe für Wärme zeige. Auf Island wollten die ersten zum Christenthum Bekehrten, blos in den lauen Strudeln des Hecla getauft sehn; und in der heißen Zone strömen die Eingebornen von allen Seiten nach den warmen Quellen. Der Fluß, welchen die Quellen von La Trinchera bilden, fließt nach Nordost und erlangt unsern von der Küste eine beträchtliche Größe.

Die Reisenden nahmen hierauf ihren Weg abwärts nach Porto Cabello und kamen durch einen sehr malerischen District, dessen Schönheit noch durch eine höchst üppige Vegetation und zahlreiche Wasserfälle vermehrt wurde; in der Nähe der Straße kam ein in Schichten abgelagerter, grobkörniger Granit vor.

Die Hitze wurde, je mehr sie sich der Küste näherten, immer erstickender, und ein röthlicher Dunst verschleierte den Horizont. Abends erreichten sie die Stadt, wo sie von einem französischen Arzte, Herrn Juliac, dessen Haus eine interessante Sammlung zoologischer Gegenstände enthielt, sehr freundschaftlich aufgenommen wurden.

Herr Juliac war erster Chirurg am königlichen Hospital und stand wegen seiner gründlichen Kenntniß des gelben Fiebers in vorzüglichem Rufe. Er behauptete, daß, wenn er seine Patienten durch Aderlässe, eröffnende Mittel und säuerliche Getränke behandelt, in Hospitälern,

wo die Kranken sehr zusammengedrängt gewesen wären, sich die Sterblichkeit unter den weißen Creolen vom Hundert auf dreihunddreißig und unter neuerdings ausgeschifften Europäern auf fünfundsechzig vom Hundert belaufen habe, nachdem er aber eine reizende Behandlung und den Gebrauch von Opium, Benzoe und spirituösen Tränken der alten schwächenden Methode substituirt, sey die Sterblichkeit unter den Europäern auf zwanzig und unter den Eingebornen auf zehn vom Hundert reducirt worden.

Die Hitze zu Porto Cabello ist nicht so heftig, als zu la Guayra, weil ein stärkerer und regelmäßiger Wind herrscht, und die Luft zwischen der Küste und den Bergen mehr Raum zum Circuliren hat. Die Ursache dieser unheissamen Beschaffenheit der Atmosphäre muß daher in den Ausdünstungen gesucht werden, die sich vom Ufer aus nach Osten verbreiten, wo zu Anfange der Regenzeit dreitägige Fieber vorherrschen, welche sehr leicht in den anhaltenden Typhus übergehen.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß in den Salzwerken arbeitende Mesijzen eine gelbe Haut bekommen, wenn sie einige Jahre nach einander an diesen Fiebern gelitten haben. Die Fischer behaupten, daß die Schädlichkeit der Luft dem Austreten der Flüsse und nicht den Ueberschwemmungen durch das Meer zugeschrieben werden müsse; auch hat man gefunden, daß die an den Ufern des Rio Esivian verbreitete Cultur jene Krankheiten gutartiger gemacht hat.

Die Salzwerke sind denen von Araya, in der Nähe von Cumana ähnlich, allein das Erdreich zu Porto Cabello ist nicht so reichhaltig an salzsaurem Natrium. Da die Beschäftigung der Gesundheit sehr nachtheilig ist, so befassen sich blos die ärmsten Leute damit.

Die Küsten von Terra Firma hatten sechs Verteidigungspuncte, das Castell San Antonio zu Cumana, die Festen von la Guayra, Porto Cabello, und die Forts St. Charles und Carthagena. Nächst Carthagena ist der wichtigste Platz Porto Cabello. Der Hafen ist einer der schön-

sten in der Welt; er gleicht einem Becken oder kleinem See im Innern des Landes, öffnet sich gegen Westen mit einer so engen Passage, daß bloß ein Schiff auf einmal anfern kann, und ist durch Batterien vertheidigt. Der obere Theil desselben besteht in sumpfigem mit stöckendem und faulendem Wasser überdeckten Boden. Zur Zeit von Humboldts Besuch belief sich die Anzahl der Einwohner auf neuntausend Köpfe.

Als unsere Reisenden Porto Cabello am ersten März mit Sonnenaufgang verlassen, setzte sie die große Anzahl von Booten in Verwunderung, die mit Früchten für den Markt beladen waren. Sie kehrten nach den Thälern von Aragua zurück und machten bei der Meierei von Barbula Halt.

Da sie von einem Baume gehört, dessen Saft der Milch gleicht, und als Nahrungsartifel benutzt wird, so besuchten sie ihn, und fanden zu ihrem Erstaunen, daß die ihnen mitgetheilten Angaben hinsichtlich desselben richtig waren. Er heißt *palo de vaca*, Kuhbaum und hat längliche, zugespitzte Blätter, nebst einer etwas fleischigen Frucht, die eine, oder bisweilen zwei Kerne enthält. Macht man einen Einschnitt in den Stamm, so fließt in reichlichem Maße eine dicke, zähe, milchige, von Schärfe völlig freie und angenehm riechende Flüssigkeit hervor. Sie wird von den Negern und freien Leuten getrunken, die in den Pflanzungen arbeiten, und die Reisenden nahmen eine beträchtliche Quantität davon zu sich, ohne die geringste nachtheilige Wirkung. Der Luft ausgesetzt zeigt dieser Saft auf seiner Oberfläche eine gelbliche, käseige Substanz, in häutigen Schichten, welche elastisch sind und in fünf bis sechs Tagen sauer werden und später faulen.

Der Kuhbaum scheint den Bergen an der Küste (Ufer-Cordillere) eigenthümlich zu seyn und wird zwischen Barbula und dem See von Maracaybo in großer Menge angetroffen.

„Unter den vielen merkwürdigen Erscheinungen“, sagt

Humboldt, „die sich mir im Laufe meiner Reisen darboten, gab es in der That wenige, die einen so starken Eindruck auf mich gemacht haben, als der Kuhbaum. Alles, was auf Milch und Getreide Bezug hat, erweckt in uns eine Theilnahme, die nicht bloß in der physischen Kenntniß von Dingen zu suchen ist, sondern sich mit einer andern Reihe von Begriffen und Gefühlen verknüpft. Es ist kaum zu begreifen, wie das Menschengeschlecht ohne mehrlige Substanzen und ohne die nährenden, in der Brust der Mutter enthaltene Flüssigkeit, welche dem körperlichen Zustande des schwachen Kindes so angemessen ist, bestehen könnte. Das Amylon (Stärke) der Getreidegewächse, — der Gegenstand religiöser Verehrung unter so vielen alten und neuen Nationen — ist in den Samen vertheilt und in den Wurzeln von Vegetabilien abgelagert, während die Milch, deren wir uns als Nahrung bedienen, ausschließlich das Product des animalischen Organismus zu seyn scheint. Solches sind die Eindrücke, die wir in früher Kindheit erhalten, und das ist die Quelle der Verwunderung, von der wir bei Erblickung des Kuhbaums ergriffen werden. Prächtige Wälder, majestätische Flüsse und hohe, mit ewigem Schnee bekleidete Berge sind nicht die Gegenstände, die wir hier bewundern. Einige wenige Tropfen einer vegetabilischen Flüssigkeit prägen uns den Begriff der Macht und Fruchtbarkeit der Natur ein. Auf dem ausgedörrten Abhange eines Felsen wächst ein Baum mit dünnen, lederartigen Blättern, dessen große, holzige Wurzeln kaum in den Boden eindringen. Denn mehrere Monate im Jahre werden seine Blätter durch keinen Regenschauer angefeuchtet; Aeste und Zweige erscheinen wie todt und verwittert; bohrt man aber den Stamm an, so fließt eine süße und nährhafte Milch aus demselben. Bei Sonnenaufgang ist diese vegetabilische Quelle am ergiebigsten. Zu dieser Zeit sieht man Schwarze und Eingeborne von allen Seiten herbeiströmen; jeder ist mit einem großen Napfe zur Aufnahme der Milch versehen, die an ihrer Oberfläche gelb wird, und

sich verdickt. Einige leeren ihre Gefäße auf der Stelle aus, während andere sie für ihre Kinder mit nehmen. Man glaubt die Familie eines Hirten zu erblicken, welcher die Milch seiner Heerde vertheilt.

Die Reisenden hatten sich vorgenommen, das östliche Ende der Cordilleren von Neu-Grenada zu sehen, wo sie sich in die Paramos von Tirnotes und Niquitas endigen; allein da sie zu Barbula erfuhren, daß diese Excursion ihre Ankunft am Orinoco um fünfunddreißig Tage verzögern würde, so hielten sie es für besser, diesen Voratz aufzugeben, um nicht den Hauptzweck ihrer Reise, nemlich die genaue Bestimmung der Vereinigungsstelle des Rio Negro, und Amazonenflusses mit dem eben genannten Strome vermittlest astronomischer Beobachtungen zu verfehlen. Sie kehrten daher nach Guacara zurück, um von der Familie des Marquis del Toro Abschied zu nehmen und noch drei Tage an den Ufern des Sees von Valencia zu verweilen.

Es war gerade zur Zeit des Carnevals und Alles war Heiterkeit und Frohsinn. Die Spiele und Belustigungen, welchen sich das gemeine Volk ergab, waren gelegentlich nicht von der angenehmsten und feinsten Art. Einige führten einen mit Wasser beladenen Esel herum, und bespritzten die Zimmer, wo sie ein offenes Fenster fanden; andere hatten Säcke, gefüllt mit den Haren (Zuckfaseln) des *Dolichos pruriens* *), welche ein heftiges Jucken in der Haut erregen, und bließen sie den Vorübergehenden ins Gesicht.

Von Guacara kehrten sie nach Neu-Valencia zurück,

*) Die Zuckfasel (*Dolichos pruriens*, *Diadelphia*, *Decandria*, Linn.) findet sich in Ost- und Westindien. Sie klettert mit ihrem rankenden Stengel auf die höchsten Bäume. Die Haare, welche die Klappen der Frucht bedecken, sind steif, brüchig und brennen auf der Haut wie Nesseln. Man hat die Haare abgekratz, mit Honig vermischt gegen die Eingeweidewürmer brauchen lassen, die dadurch abgehen sollen.

wo sie einige französische Emigranten trafen, die einzigen, die ihnen während fünf Jahren in den spanischen Colonien zu Gesicht kamen.

Die Cacao-Plantagen sind stets als die Hauptquelle des Wohlstandes in diesen Gegenden betrachtet worden. Der Baum (*Theobroma cacao*) ^{*)}, welcher diese Substanz hervorbringt, wird jetzt nicht mehr wild in den Wäldern nördlich vom Orinoco gefunden, und fängt an, blos jenseits der Katarakten von Atures und Mahpures gesetzt zu werden; aber in der Nähe von Ventuaro und am oberen Orinoco trifft man ihn in großer Menge.

In den Plantagen gedeiht er so kräftig, daß sogar aus den holzigen Wurzeln, wo sie unbedeckt gelassen sind, Blüthen hervorsprossen. Er leidet durch die Nordost-Winde, und die schweren Regenschauer, welche in der Winterzeit vom December bis zum März herabfallen, sind ihm sehr nachtheilig. Große Nässe nützt ihm blos dann, wenn sie allmählig zunimmt und lange Zeit hindurch ohne Unterbrechung anhält. Wenn in der dürren Jahreszeit, die Blätter und jungen Früchte von einem schweren Regenschauer benetzt werden, so fallen die letztern ab. Aus diesen Gründen ist die Cacaoernte sehr unsicher, und die Ursachen des Mißrathens werden noch durch die Plünderungen von Wurmern, Insecten, Vögeln und vierfüßigen Thieren vermehrt. Dieser Zweig der Agricultur hat überdieß das Schlimme, daß der neue Pflanze acht bis zehn Jahr auf die Frucht seiner Arbeiten warten muß, und daß er einen Ar-

*) Der Cacao (*Theobroma cacao*; *Polyadelphia, Decandria*, Linn.) ist ein hoher Baum mit kleinen röthlichen Blumen, auf welche eine lange Frucht folgt, die innerhalb ein süßlich sauerliches Maaß enthält. Die Samen, sind anfangs weiß, sie werden aber gepreßt und müssen eine Art von Gährung überstehen, damit sie sich verfäulen lassen, und erhalten dann eine braune Farbe. Wenn die Samen aus der Frucht genommen werden, verlieren sie in wenigen Tagen ihre Keimkraft, in der Frucht aber halten sie sich lange frisch und gut.

tifel erhält, der sich sehr schwer aufbewahren läßt; indes erfordern die Cacaopflanzungen eine weit geringere Anzahl Sklaven, als die meisten andern, da ein einziger für tausend Bäume hinreichend ist, die im Durchschnitt jährlich zwölf Fanegas liefern. Nach einer wahrscheinlichen Rechnung haben die Cacaopflanzungen der General-Hauptmannschaft (capitania general) Caraccas von 1800 bis 1806, jährlich wenigstens 193,000 Fanegas oder 299,200 Schef- fel (bushels) gegeben, wozu die Provinz Caraccas drei Vierteltheile beigetragen hat. Man erntet jedes Jahr zweimal, zu Ende des Juni und December.

Humboldt bestimmt den Verbrauch in Europa nach vielen localen Schätzungen auf

23,000,000 Pfd. Cacao zu 12 Gr. pr. Cent.	=	27,600,000 Gr.
27,000,000 = Thee - 4 = = Pfd.	=	128,000,000 =
140,000,000 = Kaffee 114 = = Cent.	=	159,000,000 =
450,000,000 = Zucker 54 = = =	=	243,000,000 =

Gesammtwerth 23,250,000 Pfd. Sterl., ed. 558,000,000 Gr.

Die letzteren Kriege haben dem Cacaohandel von Caraccas, einen bedeutenden Abbruch zugefügt, und der Anbau dieses Artikels scheint allmählig abzunehmen. Man behauptet, daß die neuen Plantagen nicht so viel abwerfen, als die alten, weil die Bäume nicht dieselbe Kraft und Stärke erlangen, und weil die Ernten später eintreten und spärlicher ausfallen. Dieser Umstand soll der Erschöpfung des Bodens zuschreiben sehn; allein Humboldt rechnet ihn vielmehr dem Säftverlust zu, welcher durch das Abstützen verursacht werde. *)

*) Nach Macculloch muß der wenige Gebrauch, den man in England von diesem vortreflichen Getränke macht, den darauf gelegten Zöllen, und nicht einer Abneigung dagegen zugeschrieben werden. „In diesem Augenblicke (Mai 1831),“ sagt derselbe, „wird der Centner in Trinidad und Grenada erzeugten Cacaos auf dem Londoner Markte mit 24 bis 65 S. pr. Ct. bezahlt; während der darauf gelegte Zoll nicht weni-

Zum Schluß dieser Bemerkungen über die Provinz Venezuela giebt unser Verfasser einen Ueberblick von dem Boden und den metallischen Erzeugnissen der Districte Aroa, Barquesimeto und Carora. Von der Sierra Nevada in Merida und den Paramos von Niquitao, Bocano und Las Rosas nimmt die östliche Cordillere von Neu-Grenada so schnell an Höhe ab, daß sie zwischen dem neunten und zehnten Breitegrade bloß noch eine Hügelkette bildet, welche die sich mit dem Apure und Orinoco verbindenden Flüsse von denen trennt, die sich in das Caraimische Meer oder den See von Valencia ergießen. Auf dieser Hügelreihe erblickt man die Städte Nirgua, San Felipe, Barquesimeto und Tocuyo. Der Boden erhebt sich nach Süden zu.

Die Strata (Schichten) der so eben beschriebenen Cordilleren sind in der Regel nach Nord-West geneigt, so daß das Wasser in dieser Richtung von den Bergen herabfließt und jene zahlreichen Gießbäche und Flüsse bildet, die durch ihre Ueberschwemmungen der Gesundheit der Einwohner, vom Cap Codera an bis an den See von Maracaybo, so nachtheilig werden.

Von den Strömen, die nordöstlich nach der Küste von Porto Cabello und la Puente de Hicacos herabfließen, sind die merkwürdigsten der Tocuyo, Aroa und Taracuy; die Thäler würden, wenn sich keine bösen Miasmen daselbst entwickelten, vielleicht volkreicher seyn, als die von Aragua, weil der Boden fruchtbar und die Gewässer schiffbar sind.

In einem Seitenthale, welches sich in das von Aroa öffnet, stößt man auf Kupferbergwerke; und in den Schluchten, unfern vom Meere, giebt es ähnliche Erze und Goldwäshen. Der Gesammttertrag von beiden beläuft sich auf 1087 bis 1358 Centner trefflichen Metalls. Auf Anzei-

ger als 65 C., also für die feineren Sorten ziemlich 100 pr. C., und für die geringeren nicht unter 230 pr. C. beträgt!" — Maccullochs Dictionary of Commerce art. Cacao.

chen von Gold und Silber ist man in verschiedenen Theilen geschoßen.

Die Savannen oder Llanos von Monai und Carora, welche von den großen Ebenen von Portuguesa und Calabozo durch die Berge von Tocuyo und Migua getrennt sind, wie wohl unfruchtbar und dürr, strogen von Miasmen; und Humboldt scheint der Meinung zu seyn, daß ihre, der Gesundheit nachtheilige Beschaffenheit der Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas zugeschrieben werden müsse.

Fünfzehntes Capitel.

Reise über die Llanos, von Aragua nach San Fernando.

Berge zwischen den Thälern von Aragua und den Llanos. — Ihre geologische Beschaffenheit. — Die Llanos von Caracas. — Reise über die Savanne an den Rio Apure. — Vieh und Rothwild. — Vegetation. — Calabozo. — Gymnoti oder electrische Aale. — Indianisches Mädchen. — Alligators und Boas. — Ankunft zu San Fernando de Apure.

Von der nehmlichen Bergkette, welche gegen Süden an den See von Valencia gränzt, breitet sich in derselben Richtung eine ungeheure Strecke flachen Landes aus, nehmlich die Llanos oder Savannen von Caraccas, und von dem bebauten und volkreichen District von Aragua, der mit Bergen und Flüssen prangt, und überall eine reiche Vegetation darbietet, steigt man in eine ausgedorrte, öde, vom Horizont begränzte Ebene herab.

Auf diesem Wege begleiten wir nunmehr unsere Reisenden, welche am sechsten März die Thäler von Aragua verließen, und indem sie sich an die Südwest-Seite des Sees hielten, über eine reiche mit Flaschenkürbissen, Wassermelonen und Pifang bedeckte Ebene zogen. Der Ausgang der Sonne wurde durch das Geheul von Affen verkündet, von denen ihnen zahlreiche Bänden zu Gesicht kamen, die sich gleichsam in Proceffion von einem Baume zum andern bewegten. Diese Geschöpfe (*Simia ursina*) machen ihre Evolutionen mit auffallender Gleichförmigkeit. Wenn die

Aeste und Zweige von zwei Bäumen einander nicht berühren, schwingt sich der Anführer des Trupps mittelst des Schwanzes auf die nächsten Zweige, und die übrigen folgen ihm einer nach dem andern, ganz auf dieselbe Weise.

Die Entfernung, in welcher man ihr Geheul vernehmen kann, beträgt nach Humboldts Versicherung siebenzehnhundert und fünf Schritt.

Die Indianer behaupten, daß stets einer als Anführer des Chors seine Melodie vernehmen lasse, und die Missionäre sagen, daß wenn ein Weibchen im Gebären begriffen sey, das Geheul so lange schweige, bis das Junge erscheine.

Die Reisenden übernachteten im Dorfe Guigue, unfern vom See, sie logirten daselbst bei einem alten Sergeanten, der aus Murcia gebürtig war und sie mit einer Erzählung der Weltgeschichte in lateinischer Sprache, die er unter den Jesuiten erlernt hatte, belustigte.

Nachdem sie diesen Ort verlassen, begannen sie die Bergkette, welche sich nach la Palma ausdehnt, zu ersteigen, und von dem höchsten Punkte einer hohen Gebirgsebene hefteten sie zum letzten Male ihre Blicke auf die Thäler von Aragua.

Das Gestein bestand aus Gneiß mit goldhaltigen Quarzadern. Bei ihrer Ankunft im Dorfe Maria Magdalena wurden sie von den Einwohnern angehalten, welche ihre Maulthiertreiber, zum Messehören anspornten.

Sieben englische Meilen weiterhin kamen sie in das Dorf Villa de Cura, welches in einem unfruchtbaren, fast von aller Vegetation entblößten Thale gelegen ist. Hier blieben sie die Nacht über und vereinigten sich mit einer Versammlung von fast allen Einwohnern des Fleckens, um sämtliche große Hauptstädte Europas in einer Laterna magica zu bewundern.

Dieser Ort, welcher eine Bevölkerung von viertausend Köpfen enthält, ist wegen der Wunder berühmt, welche

ein Bild der heiligen Jungfrau, das man in einer Schlucht gefunden, bewirken soll.

Sie fuhren hierauf fort, auf dem südlichen Abhange der Bergkette herabzusteigen, und blieben einen Theil der Nacht des eilften im Dorfe San Juan, merkwürdig wegen seiner heißen Quellen und der eigenthümlichen Gestalt zweier Berge in der Nachbarschaft, welche Morros heißen und sich gleich schlanken Pils von einer Felsenmauer erheben.

Früh um zwei Uhr setzten sie ihre Reise über Ortiz und Parapara nach der Mesa de Paja fort. Der Boden, über welchen sie zogen, bildet das alte Ufer der Llanos, und da die Kette jetzt überstiegen worden ist, so dürfte es nicht uninteressant seyn, einen kurzen Ueberblick ihrer geologischen Beschaffenheit zu liefern.

In der Sierra de Mariara, unfern von Caraccas, besteht der Boden aus grobkörnigem Granit. Die Thäler von Uragua, die Ufer des Sees von Valencia, seine Inseln und der südliche Zweig der Küstenskette bestehen aus goldhaltigen Gneiß und Glimmerschiefer.

Südlich von dieser Stelle liegt der Gneiß unter einer Serpentin-Schicht verborgen, welche weiter nach Süden in Grünstein übergeht oder damit abwechselt. Diese Gebirgsart ist jetzt die vorherrschende, und in der Mitte derselben erheben sich die Morros von San Juan, welche aus crySTALLISCHEM Kalkstein von einer grünlichgrauen Farbe bestehen, und Massen von dunkelblauem, verhärtetem Thon (clay) enthalten.

Hinter den Morros lagert ein anderer derber, Muscheln enthaltender Kalkstein. Das Thal, welches sich von San Juan nach den Llanos hinabsenkt, ist mit Trappfelsen angefüllt, welche auf Grünschiefer ruhen. Weiter unten zeigen die Felsen ein basaltisches Ansehn. Weiter nach Süden zu verschwinden die Schieferschichten, indem sie sich unter einer Ablagerung von verschiedenartigem Ansehn verbergen, die sich indeß wie Mandelstein gestaltet (but assuming an amygdaloidal character), und am Rande

der Ebene erblickt man eine Klingstein- oder Porphyr-
 fer-Formation.

Die Reisenden begaben sich nunmehr in das Becken
 der Planos. Die Sonne stand fast im Zenith, der Boden
 hatte eine Temperatur, von 118° bis 122° , und die erstick-
 nende Hitze wurde noch durch die Staubwirbel erhöht, die
 sich unaufhörlich von der Oberfläche des dürren Erdreichs
 erhoben.

Rings herum schienen die Ebenen in den Himmel
 aufzu steigen. Der Horizont war an einigen Stellen hell
 und deutlich abgegränzt, während er an andern hin und her
 zu wogen, oder mit der Atmosphäre verschmolzen zu seyn
 schien. Die Stämme von Palmenbäumen, die ihrer Blät-
 ter beraubt waren, glichen von fern, durch den Nebel gesehn,
 den Masten von Schiffen, die man am Rande des Oceans
 entdeckt.

Um der Erzählung einer Reise über eine Strecke von
 so einformigem Anblick einiges Interesse zu verleihen, giebt
 Humboldt einen Ueberblick von den Ebenen Amerikas im
 Vergleich mit den Wüsten von Afrika und den fruchtbaren
 Steppen von Asien, wovon jedoch hier nur die vorzüglich-
 sten Punkte hervorgehoben werden können.

Es hat, sagt derselbe, der einförmige Anblick dieser
 Savannen, wo Alles regungslos erscheint, und worauf oft
 Monate hindurch kaum der Schatten einer Wolke fällt, et-
 was Schauervolles und Melancholisches. Ja er zweifelt
 sogar, ob der erste Anblick der Anden oder der Planos mehr
 Bewunderung erregt, denn da bergige Gegenden eine all-
 gemeine Aehnlichkeit in ihrer Erscheinung haben, wie hoch
 sich auch immer ihre Gipfel erheben mögen, so ist der An-
 blick einer sehr hohen Bergkette vielleicht nicht so auffallend
 als der einer gränzenlosen, gleich einem Ocean ausgebrei-
 teten und nach allen Richtungen mit dem Himmel sich ver-
 mischenden Ebene.

Man hat gesagt, daß Europa seine Heiden, Asien
 seine Steppen, Afrika seine Wüsten und Amerika seine

Savannen habe; und diese großen Theile des Erdballs sind durch diese Besonderheiten charakterisirt worden. Allein da der Ausdruck Heide stets das Vorhandenseyn von Pflanzen dieses Namens voraussetzt, und da nicht alle Ebenen Europas mit Heide bewachsen sind, so ist diese Eintheilung oder Beschreibung unrichtig. Eben so wenig sind die Steppen Asiens stets mit Salzpflanzen bedeckt, denn einige derselben bilden wirkliche Wüsten; ferner tragen auch die Amerikanischen Savannen nicht immer Gras. Anstatt die ungeheuren flachen Landschaften dieser verschiedenen Welttheile nach der Beschaffenheit der Pflanzen, die sie hervorbringen, zu bezeichnen, scheint es zweckmäßig, sie in Wüsten und Steppen oder Savannen zu unterscheiden, unter welchen Ausdrücken man von aller Vegetation entblößte oder mit Gras oder kleinen dicotyledonischen Gewächsen bedeckte Ebenen zu verstehen hat.

Die Savannen von Nordamerika sind mit dem Namen prairies (Wiesen) belegt worden; allein der Ausdruck ist auf Weiden, die oft dürr und ausgetrocknet sind, nicht anwendbar. Die Llanos und Pampas von Südamerika sind wirkliche Steppen, die während der Regenzeit mit dem schönsten Grün prangen, aber bei großer Dürre Wüsten ähnlich werden. Das Gras verwandelt sich dann in Staub, der Boden berstet und wird rissig, und die Alligators und Schlangen graben sich in den Schlamm ein, worin sie in einem todenähnlichen oder lethargischen Zustande verharren, bis sie von den Frühlingschauern wieder erweckt werden. An den Ufern der Bäche und um die kleinen Lachen herum behaupten indeß Dickichte der Mauritiapalme ein glänzendes Grün, selbst während des trockensten Theils des Jahres.

Der Hauptcharakter einer Südamerikanischen Savanne ist der gänzliche Mangel an Hügeln oder Anhöhen. Auf einem Flächenraume von ziemlich dreihundert achthundsebenzig englischen Quadratmeilen findet man keine einzige, auch nur einen Fuß hohe Erhabenheit des Bodens. Indess zeigen diese ungeheuren Ebenen zwei Arten von Ungleichhei-

ten: die Bancos, diese sind eigentliche Klippen und bestehen aus zerbrochenen Sandstein- oder Kalksteinlagern, die vier bis fünf Fuß über die Oberfläche emporstehen, und oft drei bis vier Meilen Länge haben, und die Mesas, bestehend in kleinen platten oder gewölbten Erhabenheiten (mounds), die sich allmählig zu einer Höhe von einigen wenigen Ellen erheben. Der einförmige Anblick dieser Flächen, die außerordentliche Seltenheit von Bewohnern, die Mühseligkeiten und Beschwerden, die Reisende unter einem brennenden Himmel, von Staubwolken eingehüllt, zu ertragen haben, das fortwährende Zurückweichen des Horizontes und das successive Vorkommen einzelner Palmen lassen die Steppen weit größer erscheinen, als sie wirklich sind. Man hat sogar geglaubt, daß die ganze östliche Seite von Südamerika vom Drinoco und Apure an bis zum Platastrom und der Magellansstraße eine große Ebene sey, allein dieß ist nicht der Fall. Um die Gränzen kennen zu lernen, wird es nothwendig seyn, sich einen Ueberblick von den Gebirgsketten zu verschaffen.

Die Cordillere der Küste, wo die höchste Spitze die Cilla von Caraccas ist, und die durch den Paramo de as Rosas mit dem Nevado de Merida und den Anden von Neu-Grenada in Verbindung steht, ist bereits beschrieben worden.

Eine weniger hohe aber weit größere Berggruppe erstreckt sich von den Mündungen des Guaviare und des Meta, der Quelle des Drinoco, dem Marony und dem Essequibo nach dem Französischen und Holländischen Guiana. Diese Gebirgskette, welche die Cordillere von Parima genannt wird, kann man eine Strecke von achthundert drei und sechszig englischen Meilen weit verfolgen, und sie ist von den Anden Neu-Grenadas durch einen zweihundert sechundsiebzig englische Meilen breiten Zwischenraum getrennt. Eine dritte Bergkette, welche die Peruanischen Anden mit den Bergen von Brasilien verbindet, ist die Cordillere von Chiguitos, welche die Flüsse, die der Ama-

zonenfluß aufnimmt, von denjenigen trennt, die sich in den Platastrom ergießen.

Diese drei der Duere nach vorlaufenden Gruppen oder Ketten ziehen sich innerhalb des Gebiets der heißen Zone von West nach Ost, und sind durch platte Landschaften, welche die Ebenen von Caraccas oder des untern Drinoco bilden, die flachen Landschaften am Amazonasflusse und Rio Negro, und die von Buenos Ayres oder la Plata von einander getrennt.

Das mittlere Becken, welches die Colonisten unter dem Namen Bosques oder Selvas des Amazonasstroms kennen, ist mit Bäumen, die südlichen, die Pampas von Buenos Ayres mit Gras, und die nördlichen, die Llanos von Barinas und Caraccas mit verschiedenartigen Pflanzen bedeckt.

An den westlichen Küsten Amerikas zieht sich eine Bergmauer hin, welche hier und da von vulkanischem Feuer durchbohrt ist, und die berühmte Cordillere der Anden bildet, deren mittlere Höhe sich auf 11830 Fuß beläuft. Sie verläuft in der Richtung eines Meridians und giebt zwei Seitenzweige ab, den einen unter dem 10° nördlicher Breite, welcher die Berge der Küste von Caraccas bildet, den andern unter dem 16° und 18° südlicher Breite, die Cordillere von Chiquitos, welche sich nach Osten zu in Brasilien in ungeheure Gebirgsebenen (table-lands) ausdehnt. Zwischen diesen Linien befindet sich eine Gruppe von Granitbergen, die sich vom dritten bis zum siebenten Grad nördlicher Breite erstrecken, in einer dem Aequator parallelen Richtung, sich aber nicht mit den Anden vereinigen. Diese drei Ketten haben keine in Thätigkeit begriffenen Vulkane, und kein einziger ihrer Gipfel erreicht die Schneelinie. Sie sind durch Ebenen getrennt, welche sich gegen Westen zu schließen und nach Osten öffnen, und sie sind so niedrig, daß, wenn der Atlantische Ocean an der Mündung des Drinoco 320 und an der Mündung des Amazonasstroms 1280 Fuß emporstiege, über die Hälfte von

Südamerika unter Wasser gesetzt, und der östliche Abhang der Anden in eine Seeküste verwandelt werden würde.

Wir begleiten jetzt die Reisenden auf ihrer Marschroute von der nördlichen Seite der Planos an die Ufer des Apure, in der Provinz Barinas. Nachdem sie zwei Nächte zu Pferde zugebracht, kamen sie bei der kleinen Meierei El Cayman an, wo ein von engen, kleinen, mit Schilf und Häuten bedeckten Hütten umgebenes Haus stand. Sie fanden einen alten Neger, der die Verwaltung des Meierhofs während der Abwesenheit seines Herren besorgte. Wiewohl er ihnen von Heerden erzählte, die aus mehr als tausend Stück Kühen bestehen sollten, fragten sie doch vergebens nach Milch und mußten sich mit etwas schlammigem und stinkenden, aus einer in der Nähe befindlichen Lache geschöpften Wasser begnügen, das sie, um es einigermaßen trinkbar zu machen, zuvor durch Leinwand filtrirten.

Nachdem die Maulthiere ihrer Last entledigt worden waren, ließ man sie frei laufen, damit sie Wasser aufspüren möchten, und die Wanderer, welche ihnen folgten, kamen dergestalt an ein reichhaltiges, von Palmenbäumen umgebenes Becken. Mit Staub bedeckt und von den sandführenden Winden der Wüste versengt, stürzten sie sich in den Teich, aber kaum hatten sie angefangen, seine Kühle zu genießen, als sie das Geräusch eines sich im Schlamm wälzenden Alligators wahrnahmen, der sie zur schnellen Flucht bewog. Da die Nacht bereits herein gebrochen war, so irrten sie im Finstern herum, den Meierhof aufsuchend, den sie aber trotz allen Bemühungen nicht finden konnten; endlich faßten sie den Entschluß, sich unter einem Palmenbaume auf einer trocknen, von kurzem, Gras umgebenen Stelle nieder zu lassen, als ein Indianer, der mit Eintreibung des Viehs beschäftigt gewesen, zu Pferde auf sie los kam, den sie, jedoch nicht ohne Mühe, bewogen, sie nach dem ersehnten Hause zu führen.

Früh um zwei Uhr brachen sie auf, mit dem Vorsatz, Calabejo noch vor Mittag zu erreichen. Der Anblick der

Gegend blieb derselbe. Es war kein Mondlicht, aber die großen Nebelmassen beleuchteten, bei ihrem Ausbruch, einen Theil des auf der Erde ruhenden Horizonts. Als die Sonne am Himmel empor stieg, stellten sich ihnen die Erscheinungen der Luft-Spiegelung (Mirage) in allen ihren Modificationen dar. Die kleinen Luftströme, welche am Erdboden hinzogen, hatten eine so veränderliche Temperatur, daß von einer Herde wilder Rühе einige mit den Weinen über die Oberfläche emporgehoben zu sehn schienen, während andere noch darauf ruheten. Die Gegenstände hingen in der Regel in der Schwebе, eine Umkehrung (der Gegenstände oder vielmehr ihrer Bilder) aber wurde nicht beobachtet. Mit Sonnen-Aufgang erhielten die Ebenen ein lebendiges Ansehn; die Pferde, Maulthiere und Kinder, welche in einem Zustande von Freiheit darauf grasen, sammelten sich, nachdem sie die Nacht über unter Palmenbäumen geschlafen, heerdenweise. Als sich die Reisenden Calabozo näherten, sahen sie Trupps von Rothwüld, welche mitten unter den Viehheerden weideten. Diese Thiere, welche Matacani heißen, sind etwas größer, als das Europäische Reh, und haben ein glattes, rehfarbenes, weißgestrehtes Haar, und einige darunter waren völlig weiß. Ihr Fleisch ist gut; und ihre Anzahl ist so beträchtlich, daß ein Handel mit ihren Fellen ziemlich vortheilhaft ausfallen dürfte, allein die Einwohner sind zu träge, um sich in ein lebhaftes Thätigkeit erforderndes Geschäft einzulassen.

Diese Steppen waren vorzüglich mit Gräsern der Gattungen *Kilingia*, *Cenchrus* und *Paspalum* bedeckt, welche in dieser Jahreszeit, in der Nähe von Calabozo und St. Jerome del Piritäl, kaum neun bis zehn Zoll hoch werden, wiewohl sie an den Ufern der Flüsse Apure und Portuguesa eine Höhe von vier Fuß erreichen. Zugleich mit denselben kamen einige Turneren, Malvaceen und Mimosen vor. Die Weiden sind am reichsten und besten an den Ufern der Flüsse und unter dem Schatten von Corypha-Palmen. Diese Bäume zeigten in ihrer

Größe eine auffallende Gleichheit; ihre Höhe belief sich auf einundzwanzig bis fünfundzwanzig Fuß, und ihr Durchmesser auf acht bis zehn Zoll. Das Holz ist sehr hart, und die fächerartigen Blätter werden zum Decken der über die Ebenen ausgestreuten Hütten gebraucht. Einige wenige Klumpen einer Rhopala-Art kommen hier und da vor.

Die Naturforscher hatten, als sie über die Mesa de Calabojo gingen, viel von der Hitze auszuweichen. So oft der Wind sich erhob, stieg die Temperatur auf 104° bis 106° , und die Luft war mit Staub überladen. Die Führer riefen ihnen, ihre Hütte mit Rhopala-Blättern zu füllen, um den Einfluß der Sonnenstrahlen abzuwehren, und in der That leistete ihnen dieses Verfahren sehr gute Dienste.

Zu Calabojo wurden sie vom Administrator der Real Hacienda, Don Miguel Cousin, sehr herzlich aufgenommen.

Die Stadt, welche zwischen dem Guarico und Urituco liegt, hat eine Bevölkerung von fünftausend Seelen. Der Haupt-Reichthum der Einwohner besteht in Viehheerden, welche sich auf den benachbarten Weiden, nach einem ungefähren Ueberschlag, auf achtundneunzigtausend Stück belaufen. Herr Depons schätzt ihre Anzahl auf den Ebenen, von den Mündungen des Orinoco bis zum See von Maracaybo auf eine Million und zweimalhunderttausend Kinder, hundert und achtzig tausend Pferde und neunzig tausend Maulthiere; und in den Pampas von Buenos Ayres sollen 12,000,000 Rinder und 3,000,000 Pferde existiren, das Vieh nicht mit begriffen, welches keinen anerkannten Besitzer hat. In den Llanos von Caraccas brandmarken die reicheren Eigenthümer der großen Hatos d. i. Viehpachtungen, jedes Jahr 14,000 Stück und verkaufen 5000 bis 6000. Die Exportation aus der gesammten General-Hauptmannschaft beläuft sich jährlich auf 174,000 Rinder- und 11,000 Ziegenhäute, bloß für die Westindischen Inseln. Dieser Handels-Artikel ist zuerst im Jahr 1548 von Christoval Redri-

guez eingeführt worden. Das Vieh stammt aus Spanien und ist so zahm und friedlich, daß der Reisende nicht Gefahr läuft, von demselben angegriffen oder verfolgt zu werden. Die Pferde stammen ebenfalls von Spanischen Gestüthen ab, und sind in der Regel von brauner Farbe, Schafe gab es nicht auf den Ebenen.

Humboldt macht hierbei die Bemerkung, daß man, wenn von der ungeheuern Anzahl von Rindern, Pferden und Maulthieren, welche über die Ebenen von Amerika ausgebreitet sind, die Rede ist, gewöhnlich vergißt, daß die Gesamtsumme im civilisirten Europa nicht weniger beträchtlich ist. Nach Herrn Peuchet ernährt Frankreich allein 6,000,000 von der großen gehörnten Klasse; und im Kaiserthum Oestreich belaufen sich, nach Lichtensteins Schätzung, Ochsen, Kühe und Kälber auf ungefähr 13,400,000.

Zu Calabozo, mitten in den Planos, fanden die Reisenden einen electrischen Apparat, der fast eben so vollständig war, als die in Europa, und die Jemand verfertigt, der nie ein solches Instrument gesehen, keine Anleitung erhalten hatte und bloß durch Lesung der Abhandlung von Sigaud de la Fond und der Franklinschen Memoiren mit den electrischen Erscheinungen bekannt war. Außer dieser Maschine zogen die electrischen Male oder gymnoti, welche in den Lachen, die sich mit dem Drinoco vereinigen, sehr häufig sind, die Aufmerksamkeit vorzüglich auf sich. Die Furcht vor den Schlägen dieser Thiere ist unter den Indianern so groß, daß man eine Zeit lang keine erlangen konnte, und einer, der ihnen endlich gebracht wurde, lieferte sehr unbefriedigende Resultate.

Am neunzehnten März, sehr früh, brachen sie nach dem Dorfe Rastro de Abajo auf, von wo aus sie von den Eingebornen an einen Strom geführt wurden, der in der dürrn Jahreszeit einen schwammigen, von Bäumen umgebenen Wassertümpel bildet. Da es äußerst schwer hielt, die Zitter- oder Krampf-Male wegen ihrer außer-

ordentlichen Behändigkeit mit Netzen zu fangen, so beschloß man, sich einige durch Berauschnung oder Betäubung vermittlest der Wurzeln gewisser Pflanzen zu verschaffen, welche, wenn man sie ins Wasser wirft, diese Wirkung erzeugen. Bei dieser Gelegenheit versprochen die Indianer mit Pferden zu fischen, und bald darauf brachten sie von der Savanne ungefähr dreißig solche Thiere, die sie in den Tümpel trieben.

Das ungewöhnliche Geräusch, welches die Roßhufe verursachen, macht, daß die Fische aus dem Schlamm hervorkommen und reizt sie zum Kampfe. Diese gelblichen und lividen Ale, die großen Wasserschlangen gleichen, schwimmen an der Oberfläche des Wassers und drängen sich unter den Leibern der Pferde und Maulthiere zusammen. Der Strauß zwischen Thieren von so verschiedner Organisation bietet ein äußerst interessantes Schauspiel dar. Die Indianer, mit Harpunen und langen dünnen Rohrstäben bewaffnet, stellen sich dicht um den Tümpel. Einige derselben klettern auf die Bäume, deren Aeste sich horizontal über das Wasser ausstrecken. Durch ihr wildes Geschrei und durch ihre langen Rohrstäbe hintern sie die Pferde, an den Rand des Beckens zurückzufahren. Die Ale, durch das Geräusch betäubt, verteidigten sich durch wiederholte Entladungen ihrer electrischen Batterien, und scheinen lange Zeit hindurch den Sieg zu behaupten. Mehrere Pferde sinken unter der Heftigkeit der unsichtbaren Schläge, die sie in Organen erleiden, die zum Leben wesentlich nöthig sind, und betäubt durch die Heftigkeit und Häufigkeit der Stöße verschwinden sie unter der Oberfläche. Andere, mit aufgestäubter Mähne und scheinen angstverraathenden Augen, leuchten, bäumen sich und suchen dem Sturm, der sie erreicht, zu entweichen, werden aber von den Indianern zurückgetrieben. Einige wenige indeß sind so glücklich, der wachsamn Thätigkeit der Fischer zu entgehen; sie gewinnen das Ufer, stolpern bei jedem Schritt und strecken sich auf dem Sande aus, von Müdigkeit er-

schöpft und mit Gliedern, welche durch die electrischen Schläge der Gymnoten wie halb gelähmt sind.

In weniger als fünf Minuten waren zwei Pferde getödet. Der Aal, welcher fünf Fuß lang ist, drängt sich an den Bauch des Pferdes und entladet sein electrisches Organ in seiner ganzen Länge gegen denselben. Er trifft zugleich das Herz, die Eingeweide und das Sonnengeflecht (plexus coeliacus), der Abdominalnerven. Es ist natürlich, daß die Wirkung, welche ein Pferd erleidet, stärker ist als die, welche derselbe Fisch auf den Menschen hervorbringt, der den Schlag nur an den äußersten Gliedern und den minder empfindlichen Theilen des Körpers empfängt. Die Pferde werden wahrscheinlich nicht getödet sondern blos betäubt; und so müssen sie, wegen der Unmöglichkeit, unter dem fortdauernden Kampfe der übrigen Pferde und Aale sich wieder aufzurichten, ertrinken.

Die Gymnoten zerstreuten sich endlich und kamen an den Rand des Wasser-Behälters, so daß fünf derselben mit kleinen, an lange Seile befestigten Harpunen gefangen werden konnten. Noch einige fing man gegen Abend, und so hatte man denn eine hinreichende Anzahl Exemplare, um Versuche anstellen zu können. Die Resultate der Humboldtischen Beobachtungen hinsichtlich dieser Thiere bestehen kürzlich in Folgendem:

Der Gymnotus ist der größte unter den bekannten electrischen Fischen. Einige der von ihm gemessenen waren 5 Fuß 4 Zoll bis 5 Fuß 7 Zoll lang. Die Farbe war ein schönes Oliven-Grün, und am untern Theil des Kopfes Gelb mit Roth vermischt. Längs dem Rücken verlaufen zwei Reihen kleiner gelber Flecke, deren jede eine Ausscheidungs-Öffnung für den Schleim bezeichnet, womit die Haut beständig überzogen ist. Die Schleimblase ist groß, und vor ihr liegt eine zweite kleinere, die erstere ist von der Haut durch eine Fettmasse getrennt und ruht auf dem electrischen Organen, welche mehr als zwei Drittel des Fisches einnehmen.

Es würde unvorsichtig seyn, wenn man sich den ersten Schlägen eines sehr großen Individuums aussetzen wollte, — da der Schmerz und die Betäubung in einem solchen Falle äußerst heftig zu seyn scheint. Befindet sich das Thier hingegen in einem Zustande von großer Schwäche, so bewirkt es in demjenigen, welcher es berührt, ein Zucken, welches sich von der Hand bis zum Ellenbogen erstreckt; eine Art von innerer Vibration, welche zwei bis drei Secunden anhält und ein schmerzliches lähmiges Gefühl zur Folge hat, welches nach jedem Schlage eintritt. Die Stärke (Energie) der electricischen Erschütterung hängt von der Willenskraft des Thieres ab und nimmt seine Richtung nach dem Puncte, wo es sich am stärksten gereizt fühlt. Das Organ wirkt blos unter dem unmittelbaren Einfluß des Gehirns und Herzens. Seine Wirkung auf den Menschen wird durch dieselben Substanzen fortgeleitet und unterbrochen, welche den electricischen Strom eines durch eine Leydener Flasche oder Voltaischen Säule geladenen Conductors fortleiten und unterbrechen. Im Wasser kann der Schlag auf eine beträchtliche Weite fortgepflanzt werden. Funken hat man nie aus dem Körper des gereizten Wals hervorspringen sehen.

Die Gaimnoten werden von den Eingebornen sehr gefürchtet, und ihre Gegenwart gilt als die Hauptursache des Mangels an Fischen in den Teichen und Sümpfen der Llanos. Alle Bewohner des Wassers vermeiden diesen Fisch; und die Indianer versichern, daß, wenn sie Alligators und diese Wale in demselben Netze fangen, an letztern nie eine Spur von Verwundung zu bemerken sey, weil sie ihre Feinde, noch ehe sie von denselben angegriffen werden, betäuben und unfähig zum Angriff machen. Man hat sogar die Richtung einer Straße in der Nähe von Urituco blos deswegen abändern müssen, weil die electricischen Wale in dem Flusse so zahlreich waren, daß sie viele Maulthiere, während diese durch denselben gingen, tödeten.

Am vierundzwanzigsten März verließen die Reisenden

Calabojo und nahmen ihren Weg nach Süden. Je weiter sie vorrückten, desto staubiger und fahler wurde die Gegend. Die Palmen-Bäume verschwanden nach und nach. Von elf Uhr Morgens bis Sonnenuntergang stand das Thermometer auf 95°. Wiewohl die Luft in der Höhe von acht bis zehn Fuß ruhig war, wurde doch der Boden durch kleine Luftströmungen bewegt, welche Staubwolken erregten. Gegen vier Uhr Nachmittags bemerkten sie in der Savanne ein junges Indianisches Mädchen von zwölf bis dreizehn Jahren, welches ganz nackt war, von Mattigkeit und Durst erschöpft auf dem Rücken lag und Nase und Mund mit Staub angefüllt hatte. Ihr Athem war schnarchend, und sie war nicht im Stande, auf die an sie gerichteten Fragen zu antworten. Glücklicherweise hatte man ein Maulthier mit Wasser beladen; man wusch ihr sogleich das Gesicht und brachte sie dergestalt wieder auf die Beine. Anfangs fürchtete sie sich, aber mit der Zeit faßte sie Muth und sprach mit den Führern. Da man sie nicht dazu vermögen konnte, eins der Lastthiere zu besteigen, oder nach Urituco zurückzukehren, so versah man sie mit einigem Wasser, und bald war sie von ihren Rettern durch eine Staubwolke geschieden.

In der Nacht gingen sie durch den Rio Urituco, welcher von Crocodillen wimmelt, die wegen ihrer Wildheit berüchtigt sind, wiewohl man von denen im Rio Tisnao, der gar nicht weit davon entfernt ist, nicht das Geringste zu fürchten hat. Man zeigte ihnen eine Hütte oder Schuppen, worin ihr Wirth zu Calabojo eine merkwürdige Scene erlebt hatte; als er sich nehmlich auf einer mit Leder überzogenen Bank schlafen gelegt, erweckte ihn mit dem frühesten Morgen eine heftige Erschütterung, begleitet von einem fürchterlichen Lärm. Gleich darauf fährt ein drei bis vier Fuß langer Alligator unter der Lagerstätte hervor, schießt auf einen an der Schwelle liegenden Hund los, und läuft, da er diesen verfehlt, nach dem Flusse. Als man die Stelle, wo die Bank stand, untersuchte, fand

man den dürrn Schlamm zu einer beträchtlichen Tiefe aufgewühlt, worin der Alligator in einem Zustande von Erstarrung oder Sommerschlaf gelegen hatte.

Da die Hütte am Rande eines Sumpfes oder Tümpels stand und einen Theil des Jahres überschwemmt gewesen war, so war das Thier wahrscheinlich zu dieser Zeit hineingeschlüpft und hatte sich im Schlamm verborgen. Die Indianer stoßen oft auf ungeheure Boas oder Wasserschlangen in demselben todtähnlichen Zustande.

Am fünfundwanzigsten März gingen unsere Naturforscher über den obersten Theil der Steppen von Caraccas, die Mesa de Pavones. So weit als das Auge reichte, konnte kein Gegenstand von funfzehn Zoll Höhe entdeckt werden, Vieh ausgenommen, wovon sie einige große Heerden antrafen, begleitet von Schaaren der *Crotophaga ani*, einem Vogel von schwarzer Farbe mit olivenartigem Widerschein. Sie waren außerordentlich zahm und saßen auf Duadrupeden, nach Ungeziefer suchend.

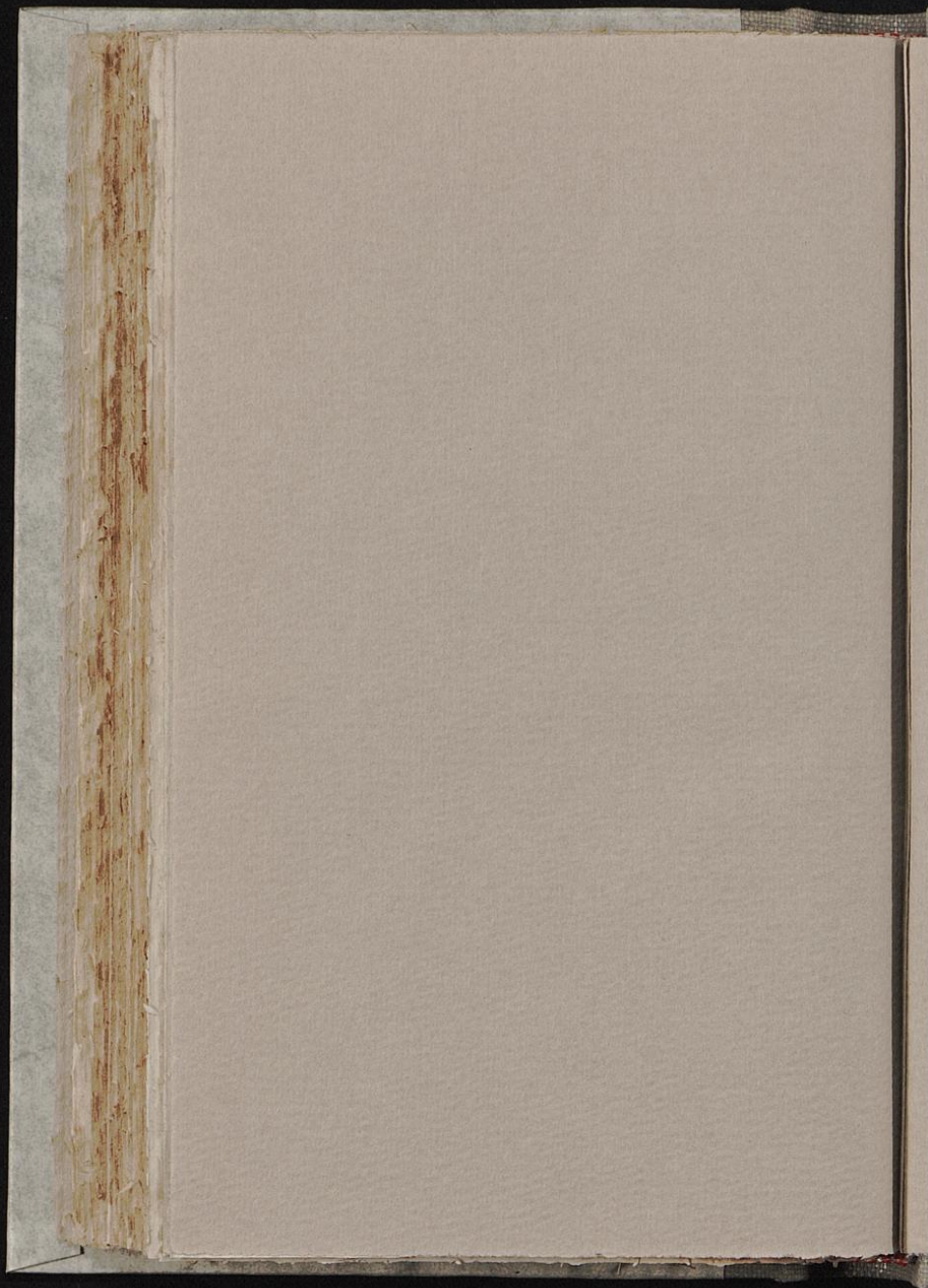
Überall, wo der Boden ausgegraben war, fanden sie alten, rothen Sandstein oder Conglomerat worin Bruchstücke von Quarz, Kieseliefer und lydischem Stein enthalten waren. Der bindende Thon oder Lehm ist eisenhaltig und oft von einer sehr hell-rothen Farbe. Diese Formation, welche eine Strecke von mehreren tausend Duadraten Meilen bedeckt, lagert am nördlichen Rande der Ebene auf Uebergangsschiefer, und nach Süden zu auf den Graniten des Orinoco.

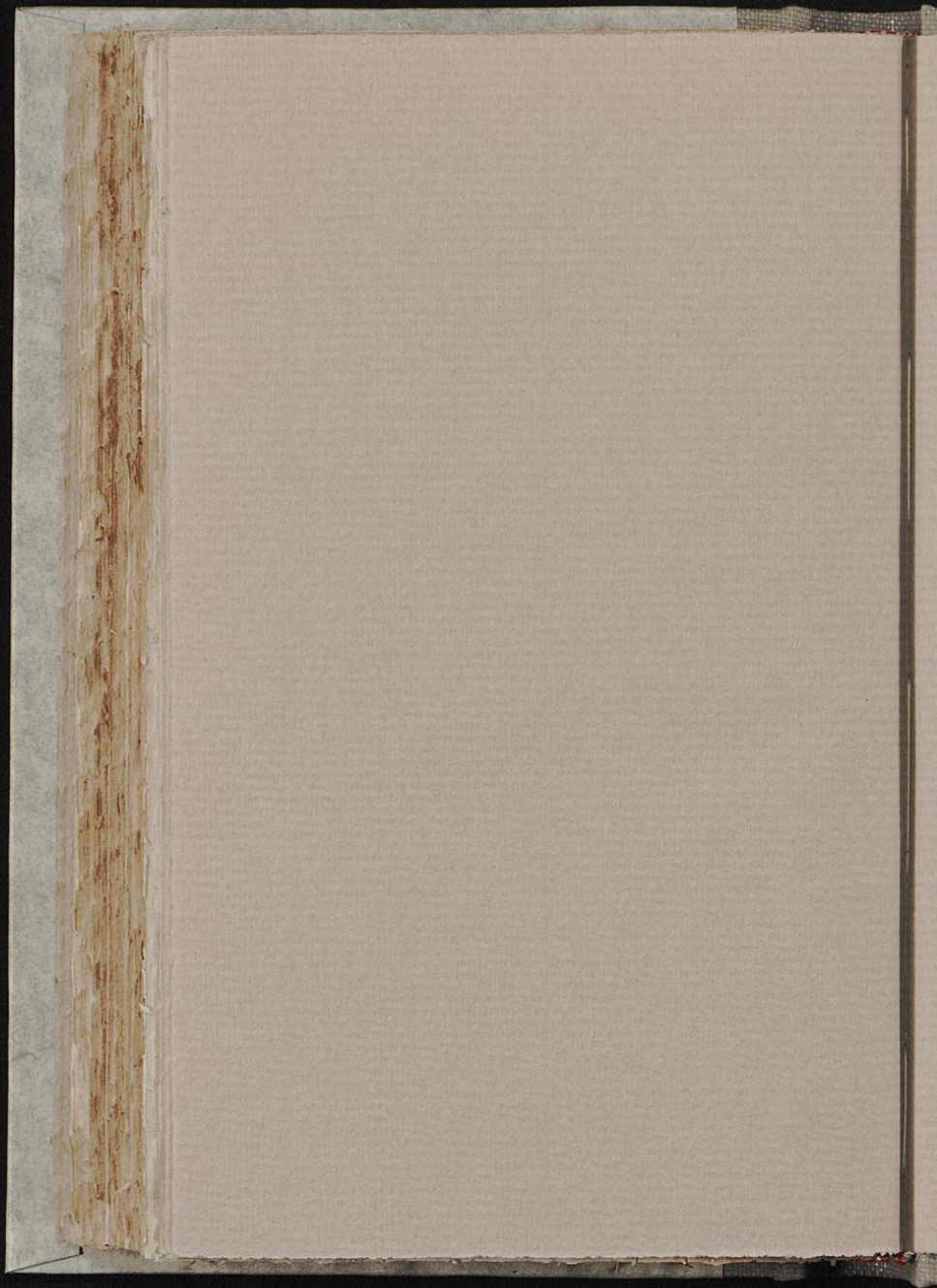
Nachdem sie lange Zeit in der Wüste und auf den pfadlosen Savannen der Mesa de Pavones gewandert, fanden sie sich angetrieben, als sie auf eine einsame, mit Gärten und runden umgebene Weiderei stießen. Weiter hin sahen sie unfern vom Dorfe San Geronymo de los Rios, den Ufern des Rio Guazirico, welcher sich mit dem Rio Guazirico vereinigt.

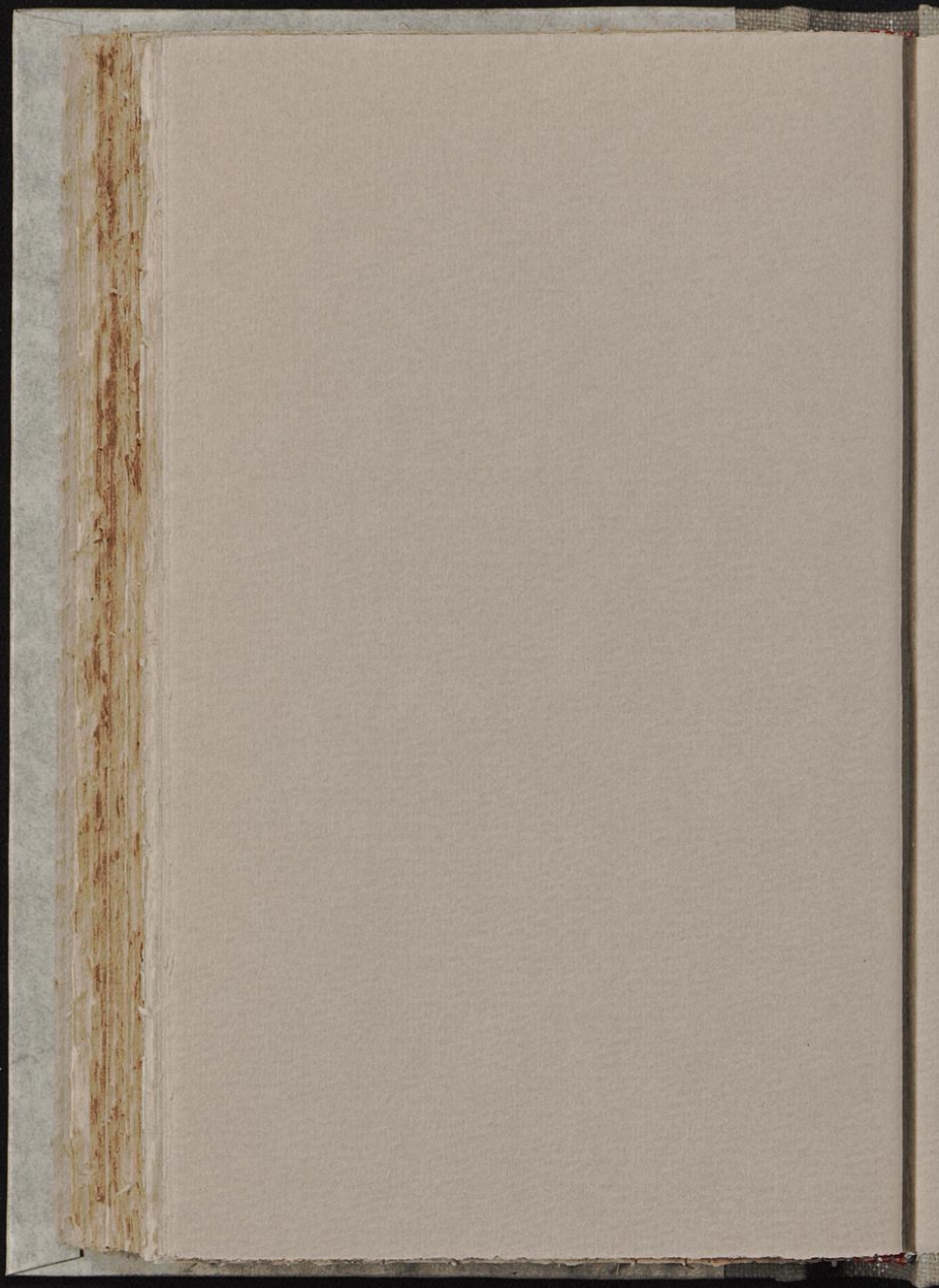
Am 27. März sahen wir ein junges Thier, welches noch ein junger Wölkchen als seine Kirche

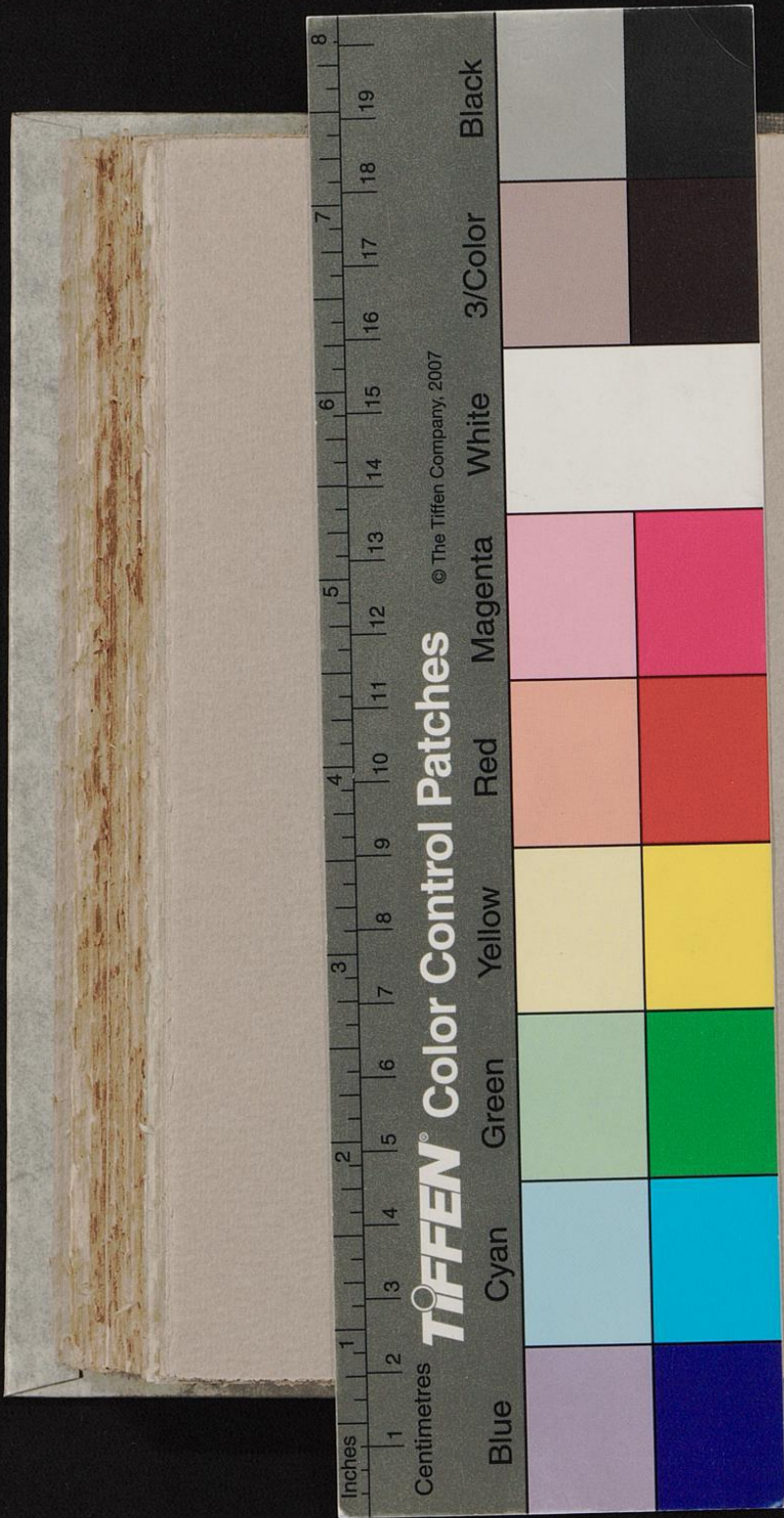
hatte, nahm sie sehr freundschaftlich auf. Nachdem sie über den Guarico gegangen, campirten sie auf der Ebene und setzten in den ersten Morgenstunden ihren Weg über niedrigen, oft überschwemmten Boden fort. Am siebenundzwanzigsten kamen sie bei der Villa de San Fernando an, wo sie ihre Reise über die Llanos beschlossen.

P. v.









P. r.

