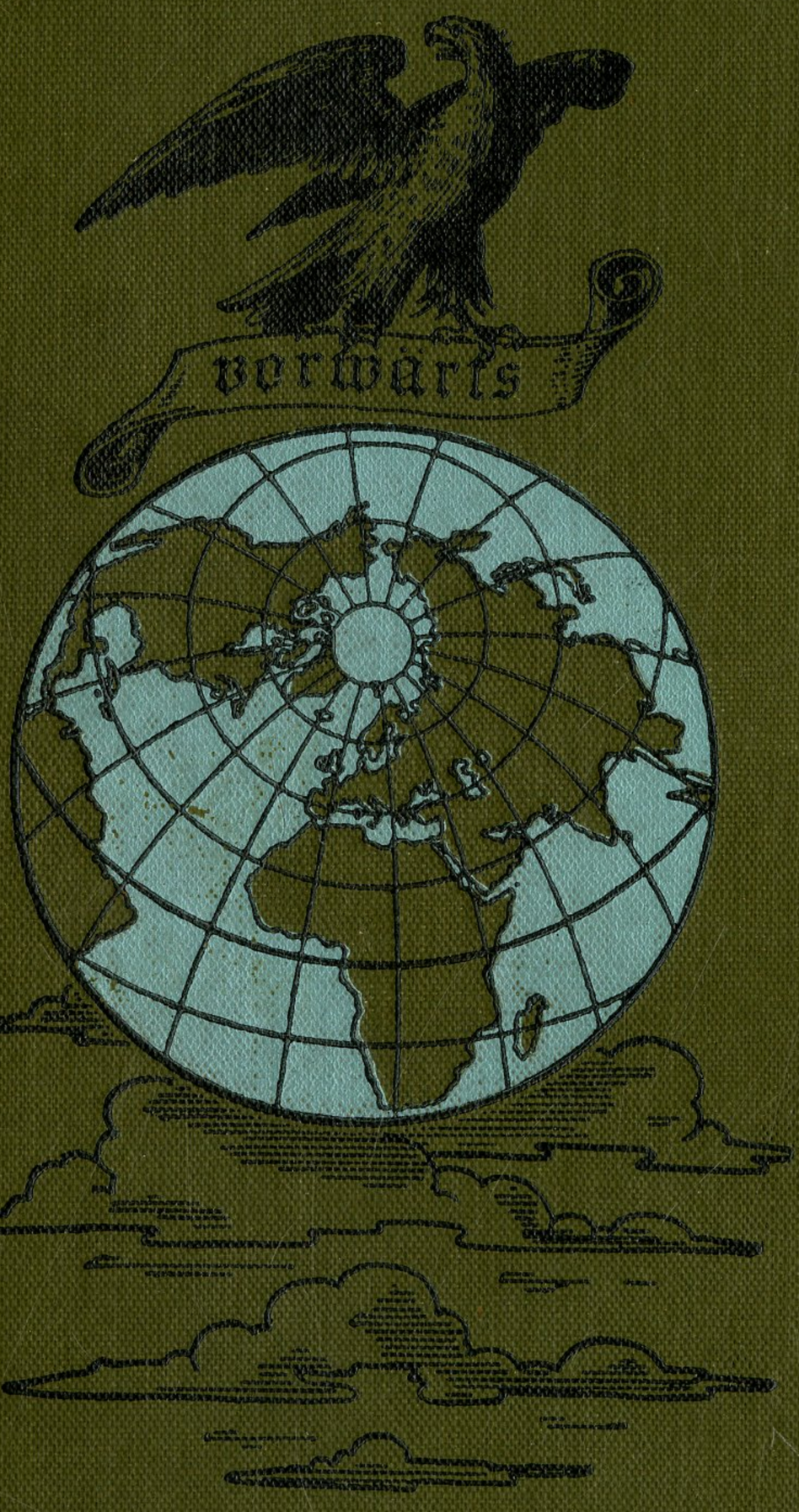
Bibliothek
der
Länderkunde



Berlin
Alfred Schall
Hofbuchhändler Sr. Maj. d. Kaisers
u. Königs, und Sr. Kön. Hoheit
des Herzogs Carl in Bayern.

Regel Kolumbien



7.65
5

UNIVERSIDAD EAFIT
Biblioteca
Sala de Patrimonio Documental

Alfred Schall, Verlagsbuchhandlung, Berlin W.

Hofbuchhändler Sr. Maj. des Kaisers und Königs,
Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.

Bibliothek der Länderkunde

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Kirchhoff und **Dr. Rudolf Fitzner.**

Die „Bibliothek der Länderkunde" schliesst die so lange klaffende Lücke in unserer geographischen Litteratur: sie ist ein länderkundliches Werk, welches sich nicht nur an die Fachgelehrten, sondern auch an die gebildeten Kreise des deutschen Volkes wendet.

Auf durchaus wissenschaftlicher Grundlage ist jeder der in Betracht gezogenen Erdräume von einem tüchtigen Kenner derselben in seinen Wesenszügen gemeinverständlich geschildert, an der Hand guter Veranschaulichung durch naturgetreue Bilder und zweckmässig ausgewählte Spezialkarten.

Bei allen bewohnten Ländern wird der Naturbeschaffenheit letzterer, wie der Bethätigung ihrer Bewohner in Bezug auf Siedelung, Wirtschaft und Staatswesen die Aufmerksamkeit sich zuwenden. Nach dem Urteil der Presse haben sich die Herausgeber und die Hofbuchhandlung durch die Begründung eines so umfangreichen und weitschauenden Werkes, wie es die „Bibliothek der Länderkunde" ist, nicht nur ein Verdienst um die Wissenschaft, sondern auch um die Gebildeten aller Stände erworben.

Verzeichnis der bisher erschienenen Bände umstehend.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Alfred Schall. Verlagsbuchhandlung, Berlin W.

Hofbuchhändler Sr. Maj. des Kaisers und Königs,
Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.

Die

Bibliothek der Länderkunde

veröffentlichte bis jetzt nachfolgende Werke:

Band I

Fricker, Dr. Karl, Antarktis

Preis: brosch. **Mk. 5.—**, geb. **Mk. 6.—**.

Band II

Keller, Prof. Dr. C., Die ostafrikanischen Inseln

Preis: brosch. **Mk. 5.—**, geb. **Mk. 6.—**.

Band III, IV

Deecke, Prof. Dr. W., Italien

Preis: brosch. **Mk. 12.—**, geb. **Mk. 14.—**.

Band V, VI

Krieger, Dr. Maximilian, Neu-Guinea

Preis: brosch. **Mk. 11.50**, geb. **Mk. 13.50.**

Mit Beiträgen von **Prof. Dr. Freiherrn von Danckelman, Prof. Dr. von Luschan, Kustos Paul Matschie und Prof. Dr. Otto Warburg.**

Band VII, VIII

Regel, Prof. Dr. Fritz, Kolumbien

Preis: brosch. **Mk. 8.50**, geb. **Mk. 10.—**.

Hierauf folgen:

Band. IX v. Lendenfeld, Prof. Dr. R., Neu-Seeland; Band X, XI Tiessen, Dr. E., China

diesen schliessen sich an:

Britisch-Süd-Afrika von **Prof. Dr. K. Dove, Deutschland** von **Prof. Dr. L. Neumann, Britisch-Ost-Afrika** von **Brix Förster u. s. w.**

Bibliothek der Länderkunde

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Bibliothek der Länderkunde

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Alfred Kirchhoff und **Dr. Rudolf Fitzner**

Siebenter und achter Band



Berlin

Alfred Schall

Verlagsbuchhandlung

Hofbuchhändler

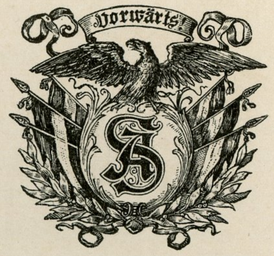
Sr. Majestät des Kaisers und Königs * Sr. Kgl. Hoh. des Herzogs Carl in Bayern

Verein der Bücherfreunde

Kolumbien

von

Professor Dr. Fritz Regel



Berlin

Alfred Schall

Verlagsbuchhandlung

Hofbuchhändler

Sr. Majestät des Kaisers und Königs * Sr. Kgl. Hoh. des Herzogs Carl in Bayern

Verein der Bücherfreunde

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Temperaturgrade nach Celsius
Meridianzählung nach Greenwich

Alle Rechte vorbehalten

918.61
R333
1899
v.1.

Vorwort.

Nicht lange nach der Rückkehr von einer grösseren Reise in das nordwestliche Kolumbien, vorzugsweise in das noch weniger bereiste Gebiet von Antioquia, die mir durch die hochherzige Unterstützung eines warmen Freundes geographischer Bestrebungen, des Herrn Georg Hirsch in Gera a. d. E., zu unternehmen ermöglicht wurde, erhielt ich von den Herausgebern dieser Bibliothek der Länderkunde die Aufforderung, den Band Kolumbien zu übernehmen. Obwohl ich nun leider infolge von Malaria nicht mehr dazu gekommen war, ausser Antioquia und den benachbarten Gebieten der Departamentos Cauca und Tolima auch die Kordillere von Bogotá aus eigener Anschauung kennen zu lernen, so übernahm ich den Auftrag doch gern, da letztere Teile in vorzüglicher Weise gerade von seiten deutscher Geographen seit der grundlegenden Reise Alexander von Humboldts durchforscht worden sind und ich die Nötigung, mich in die gesamte bisher über Kolumbien erschienene Litteratur zu vertiefen, als die beste Vorbereitung zur Ausarbeitung meiner eigenen Beobachtungen über Antioquia begrüssen durfte; ein solches litterarisches Studium kann ja naturgemäss die eigene Anschauung nicht ersetzen, doch habe ich immerhin wohl durch meine Reise einen ausreichenden Einblick in die Natur des Landes und die Eigenart ihrer Bewohner gewonnen, um von ganz Kolumbien und seinen kulturgeographischen Verhältnissen ein zusammenfassendes Bild entwerfen zu können. Von verschiedenen Seiten wurde ich hierbei auf das liebenswürdigste unterstützt und fand für die Herstellung von Spezialkärtchen, Profilen und die so notwendige erläuternde Veranschaulichung durch charakteristische Illustrationen bei der Verlagsbuchhandlung grosses Entgegenkommen, so dass ich hoffen darf, diese bei der Knappheit des zur Verfügung stehenden Raumes doppelt wichtige Angelegenheit entsprechend

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

durchgeführt zu haben. Speziellen Dank schulde ich dem Direktor der Nationalgallerie zu Berlin, welcher eine Anzahl dort liegender Originalskizzen des Malers Albert Berg zu reproduzieren gestattete, ferner Herrn Dr. Alfons Stübel, welcher eine Anzahl von photographischen Reproduktionen seiner Zeichnungen südkolumbischer Vulkane und zwei Originalskizzen der Llanos von San Martin mir zur Verfügung stellte, sowie dem Schweizer Herrn Julius Herzog, welcher seine erhebliche Sammlung aus Kolumbien mitgebrachter Photographien behufs Auswahl zur Reproduktion zu benutzen gestattete, endlich den Herren Geheimem Regierungsrat Dr. W. Reiss auf Schloss Könitz bei Saalfeld und Professor Dr. A. Hettner in Heidelberg, welche mir, wie auch die Universitätsbibliothek zu Jena, die Königliche Bibliothek zu Berlin, die Bibliothek der Geographischen Anstalt von Justus Perthes in Gotha und der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ihre reichhaltigen litterarischen Hilfsmittel zur Verfügung stellten.

Eine grosse Schwierigkeit verursacht die Erlangung zuverlässiger statistischer Angaben über Kolumbien; eine gute Quelle bildet hierfür das von R. Nuñez und H. Jalhay in zweiter Auflage erschienene Werk: „La République de Colombie, Bruxelles 1898“, da die Verfasser viele neue offizielle Angaben benutzen konnten. Manche Angaben desselben wurden im Anhang verwertet, da mein Manuskript bereits vor Erscheinen dieses Buches der Verlagsbuchhandlung eingeliefert worden ist. Die Voranstellung der Bände Italien und Neuguinea hat die Drucklegung dieses Bandes leider sehr verzögert.

Möge das Büchlein zur näheren Kenntnis des herrlichen, reich gesegneten Tropenlandes beitragen, welches in den weiteren Kreisen unseres Volkes vielfach noch so gut wie ganz unbekannt ist. In wissenschaftlicher wie in materieller Hinsicht verdient Kolumbien gewiss eine grössere Beachtung der deutschen Forscher und der deutschen Kulturpioniere!

Würzburg, im Juni 1899.

Dr. Fritz Regel.

Bemerkung

über die Aussprache und Betonung der spanischen Wörter.

Eine Beifügung der Aussprache in Klammern erschien dem Verfasser nicht notwendig. Abgesehen von den Kehllauten *j* und *x*, deren richtige Aussprache uns meist nicht leicht fällt, ist hauptsächlich das *ch* zu beachten, welches wie *tsch* gesprochen wird, z. B. Rio Hacha *(hatscha)*, sowie *ll* = *lj*, z. B. Sevilla *(Sevilja)*. Die Wörter sind im allgemeinen auf der vorletzten Silbe betont, ausser denen mit Doppellauten wie *ĭa, ĭe, ĭo, ŭa, ŭe, ŭi, ŭo, ăy, ĕy, ŏy*. Es wurde daher bei den abweichend betonten Wörtern auf die betonte Silbe ein Accent gesetzt, z. B. Bogotá, Fúquene und Rio Patía. Bei einigen Wörtern, welche bereits in den deutschen Wortschatz übergegangen sind, ist dies jedoch nicht überall konsequent geschehen, wie z. B. bei dem Worte Páramo oder Panamá, namentlich in Zusammensetzungen wie Paramowetter, Panamakanal u. s. w.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Inhaltsübersicht.

	Seite
I. Lage und Begrenzung	1
II. Erforschungsgeschichte	3
III. Bodengestalt und Gewässer	11
1. Das Andenland	11
A. Die Küstenkordillere (Cordillera del Chocó)	12
B. Die Westkordillere (Cordillera occidental)	15
C. Die Zentralkordillere (Cordillera central)	19
D. Die Ostkordillere (Cordillera oriental) oder die „Kordillere von Bogotá“	34
E. Die Sierra Nevada de Santa Marta und ihre Stellung zu den benachbarten Gebirgen, besonders zur Kordillere von Perijá	64
2. Die Niederungen	78
3. Der Isthmus	83
IV. Das Klima	86
V. Die Pflanzen- und Tierwelt	98
1. Die Pflanzenwelt	98
2. Die Tierwelt	122
VI. Die Bewohner	133
1. Die indianische Urbevölkerung zur Zeit der spanischen Eroberung	133
2. Die Entwicklung der Bevölkerung seit der spanischen Eroberung bis zur Gegenwart	139
3. Die farbige Bevölkerung	143
A. Neger, Mulatten und Zambos	143
B. Indianer	146
4. Die „weisse Rasse“	169
VII. Die Produktion des Landes	188
1. Die Bodenbenutzung	188
2. Der Bergbau	201
VIII. Gewerbe, Handel und Verkehr	210
IX. Die politische Organisation	231
X. Die Verteilung der Bevölkerung und die wichtigsten Siedelungen	238
Anhang	252
Verzeichnis der wichtigeren Schriften und Karten	261
Register	269

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Verzeichnis der Tafeln.

Tafel		Zu Seite
	Blick auf die Lagune von Pasto (Titelbild).	
1	Der Rio Magdalena oberhalb Honda bei Cupastrano	34
2	Der Salto de Tequendama	56
3	Der See von Fúquene im Departamento Boyacá	62
4	Die Llanos von Villavicencio von Westen aus gesehen	78
5	Ufervegetation am Rio Magdalena	105
6	Vegetation am Magdalena	108
7	Desgleichen	108
8	Niederung bei Ambalema am Magdalena	108
9	Vegetation der oberen Gebirgswälder am Quindiu	109
10	Desgleichen	109
11	Vegetation in einer Schlucht am Quindiu	109
12	Vegetation von ähnlichem Charakter wie auf voriger Tafel	109
13	Desgleichen	109
14	Desgleichen	109
15	Aus dem Walde von Mataperros in der Kordillere von Bogotá	114
16	Die Brücke über den Cauca bei Antioquia	116
17	Der Fruchtmarkt (mercado de frutas) in Panamá	143
18	Der Tanz „El punto“ in Panamá	143
19	Indianer von Frontino	155
20	Indianerinnen von Frontino	155
21	Brücke aus der Gegend von Bogotá	176
22	Hütte bei Medellin	178
23	Funde aus kolumbischen Gräbern (Guacas)	188
24	Proben der heutigen Industrieerzeugnisse	188
25	Dampfer „Cuba“ auf dem Magdalena	214
26	Colón, Stadtteil der Franzosen	219
27	Panamá, Kathedrale und Plaza	220
28	Bogotá und die Sabana	245
29	Bogotá, Plaza de San Vitorino und Boquerón	245
30	Bogotá, Kathedrale und Plaza de Bolivar	245
31	Bogotá, Sternwarte	245
32	Cartagena	246
33	Ocaña, Vorstadt	247
	Übersichtskarte von Kolumbien.	

Verzeichnis der Textbilder und Kärtchen.

Alexander von Humboldt im Alter von 33 Jahren	5
Die Vulkanberge Cumbal und Chiles	16
Der Vulkan von Pasto (4264 m, Ostseite)	20
Blick auf den schneebedeckten Pan de Azucar	22
Die Vulkanberge Tolima, Quindiu, Isabelilla, Santa Isabel und Mesa nevada de Herveo (Páramo de Ruiz)	23
Der Ruiz von Manizales aus gesehen	24
Die Vulkanberge Ruiz (Mesa nevada de Herveo) und Tolima	25
Felspartie aus Tuffgesteinen am Magdalena	26

	Seite
Honda an der Einmündung des Rio Gualí in den Magdalena	27
Geologisches Profil der Zentralkordillere in der Breite von Honda	29
Orographisches Profil der Zentralkordillere in der Breite von Medellin	29
Die Hochebene von Rio Negro in der Zentralkordillere	30
Profil der Sierra Nevada von Cocui	39
Die Sierra Nevada de Cocui (Karte)	39
Geologisches Profil der Kordillere von Bogotá vom Magdalena bis zu den Llanos von Villavicencio	44
Die Hochebene von Bogotá gegen Westen gesehen	44
Die Umgebung des Tequendamafalles (Profil)	45
Die Umgebung von Zipaquirá (Kartenskizze)	46
Profil des Salzstockes von Zipaquirá	46
Der Sattel (El Boquerón) mit dem Rio San Francisco oberhalb Bogotá	54
Der Tequendamafall (El Salto de Tequendama)	55
Die Kaskaden des Rio Suarez im Departamento Santandér	56
Die Hochebene von Bogotá (Kartenskizze)	61
Geologische Übersicht der Sierra Nevada de Santa Marta	65
Die Landenge von Panamá	84
Übersicht der Regenverteilung im nördlichen Andengebiet (Kartenskizze)	90
Der Verlauf der Regenzeiten	95
Übersicht der Vegetationsformen im nördlichen Andengebiet (Kartenskizze)	102
Vegetation am Magdalena beim „Puente del Colegio“	108
Bambus(Guaduas)-Dickichte am Rio Arma in etwa 500 Meereshöhe bei La Florida	111
Vegetation am Rio Salazar (Dep. Santandér)	115
Seilbahn über den Rio Otun südlich von Manizales (Dep. Cauca)	117
Übersicht der Indianerstämme in der nördlichen Hälfte der tropischen Anden (Kartenskizze)	134
Ethnographische Skizze der Kordillere von Bogotá (Kartenskizze)	136
Das Floss aus Golddraht mit 7 kleineren und der grösseren Figur des Dorado aus Goldblech	137
Junge Mulattin aus Medellin	144
Alte Frau aus Medellin	145
Zivilisierte Indianer aus der Umgegend von Bogotá	147
Indios vom Markte zu Bogotá	148
Junger Paëz-Indianer von Taccoyó	155
Bintukua-Aruaken	158
Goajirofamilie	164
Mädchen im Nationalkleid (pollera aus Panamá)	170
Alte Frau aus Medellin	171
Ein Teppichmacher aus Bogotá	172
Mann mit Zuckerrohr (Caña dulce) aus Bogotá	173
Lastpferde	174
Junge mit Geflügel aus Bogotá	175
Die Plaza Andes zur Zeit des Sonntagsmarktes	177
Eine Haltestelle der Flussdampfer am Magdalena	178
Cáceres am Rio Cauca	179

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

	Seite
Häuser aus einer Vorstadt Barranquillas	180
Hütte eines armen Kolumbianers	181
Gewöhnlicher Typus der Häuser im Gebirge	182
Wirtshaus (Hospedaje) in Cascajo	183
Das Haus von Tomas Herran in Medellin	185
Ländlicher Tanz (El banbuco)	186
Santa Inés bei Valdivia	194
Profil von Chepigana zum Atrato	216
Profil vom San Miguel-Golf nach der Reede von Acanti	216
Profil von Chepillo zum Golf von San Blas	216
Die Hauptstrasse von Colón	219
Der Einschnitt des Panamákanales bei Station Culebra	220
Die Ruinen von San Domingo in Panamá	221
Holzbrücke über den Rio Manzanares bei Santa Marta	225
Die eiserne Brücke über den Rio Magdalena bei Jirandot	226
Plan von Bogotá	244
Magangué am Rio Magdalena	248
Medellin, Strassenbild (Calle de Comercio)	249
Manizales, Kathedrale an der Plaza	250

I. Lage und Begrenzung.

Die heutige Republik Colombia oder Kolumbien bildet eines der zehn unabhängigen Länder von Südamerika, und zwar nimmt sie den nordwestlichen Teil desselben ein, greift aber im Departamento Panama auch noch ein Stück über den Rahmen von Südamerika auf den mittelamerikanischen Isthmus über. Dieselbe liegt somit zwischen dem Karibischen oder dem Antillen-Meer und dem Pazifischen Ozean und zwar zwischen dem 4.° S. und dem 11.° N., dem 67.° und 83.° W., wenn wir die von Kolumbien beanspruchten Gebiete im Südosten ihm voll zuerkennen wollen.

Wie bei vielen der südamerikanischen Republiken stehen jedoch die Grenzen noch keineswegs fest, bis jetzt ist dies vielmehr nur mit der Isthmusgrenze im Nordwesten gegen Costarica[1]), sowie mit derjenigen gegen Venezuela im Osten der Fall; mit letzterem Staate wurde erst 1891 durch den von den beiden Interessenten angerufenen Schiedsspruch der Königin von Spanien eine Einigung erzielt; durch denselben sind die ganze Goajira-Halbinsel und Territorien von San Faustino und Arauca Kolumbien zugesprochen worden. Die Grenze folgt vom Golf von Maracaibo aus der Sierra de Perijá, überschreitet die Kordillere von Mérida im Osten der Städte San José de Cucutá und Pamplona, zieht sich sodann ein Stück am Rio Sarare abwärts, springt zum Rio Arauca über und läuft von diesem östlich des 70. Meridians zum unteren Meta, folgt diesem bis zu dessen Einfluss in den

[1]) Für die Grenzen Kolumbiens gegen Costarica ist das Werk von de Peralta Costa Rica y Colombia de 1573 hasta 1881, su jurisdiccion y sus limites territoriales, Madrid 1886, zu vergleichen.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Orinoko, geht an letzterem aufwärts bis San Fernando de Atabapo über die Wasserscheide zwischen Orinoko und Amazonas nach dem Rio Guainia und so zum Rio Negro (Globus, Bd. LX, 1891, S. 15).

Die weitere Südostgrenze und die Südgrenze von Kolumbien gegen Brasilien, Peru und Ecuador hat noch keine endgiltige Bestimmung erfahren; es handelt sich hier um noch kaum oder gar nicht in Angriff genommene Gebiete der grossen östlichen Ebenen, bei denen der rein nominelle Besitz bis auf weiteres noch von keiner praktischen Bedeutung ist. Im ganzen erhebt Kolumbien Anspruch auf ein Areal von 1331875 qkm, welches sich jedoch nach einer neueren von Trognitz in Gotha vorgenommenen planimetrischen Ausmessung auf 1203108 qkm reduziert (Pet. Mitteilungen 1889, Heft 4), ein Gebiet, welches das Deutsche Reich immerhin um mehr als das Doppelte überragt, aber nur von vier bis fünf Millionen Menschen bewohnt ist. Die atlantische Küstenlänge misst 2252 km, die pazifische sogar 2595 km.

II. Erforschungsgeschichte.[1])

Die erste Kunde von diesen Ländern brachten die Berichte Quesedas und seiner Offiziere an den König von Spanien. Queseda schrieb nach der Rückkehr in die Heimat eine ausführliche Geschichte seiner Eroberungen, welche zwar verloren ist, aber von späteren Schriftstellern benutzt wurde. Auch haben wir eine ausgezeichnete Quelle über die Geographie und Topographie des westlichen Kolumbiens in dem Werk von Pedro Cieça de Leon, der vom 15. Jahre an die neue Welt unter Führung von Cesár Vadillo und Robledo in den Jahren 1532—1550 durchzogen und seine Beobachtungen über die Wohnsitze der Indianer, ihre Sitten u. s. w. in einem durchaus glaubwürdigen Bericht niedergelegt hat. Bis tief in das folgende Jahrhundert hinein erschien eine grosse Zahl von Darstellungen der spanischen Eroberungen in Südamerika, die zwar in erster Linie geschichtliches Interesse haben, aber doch gelegentlich auch von den Urbewohnern dieser Länder und bisweilen auch von deren Natur selbst uns Kunde geben. Genannt seien die Werke von Castellanos, Herrera, Fresle, Frai Pedro und besonders dasjenige von Piedrahita, der zwar erst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts schrieb, die älteren Quellen aber gut benutzte und Land und Leute genau kannte.

Sehr dürftig ist die geographische Litteratur der kolonialen Zeit, da die spanische Regierung sich zwar von ihren Beamten Bericht erstatten liess, aber weder naturwissenschaftliche Untersuchungen, noch die Aufnahme einer Karte oder eine Volkszählung veranlasste. Fremden Reisenden war das Land so gut wie völlig verschlossen, unter den Einwohnern war der Trieb zum Schreiben

[1]) Vergl. die Litteraturübersicht am Schluss dieses Bandes.

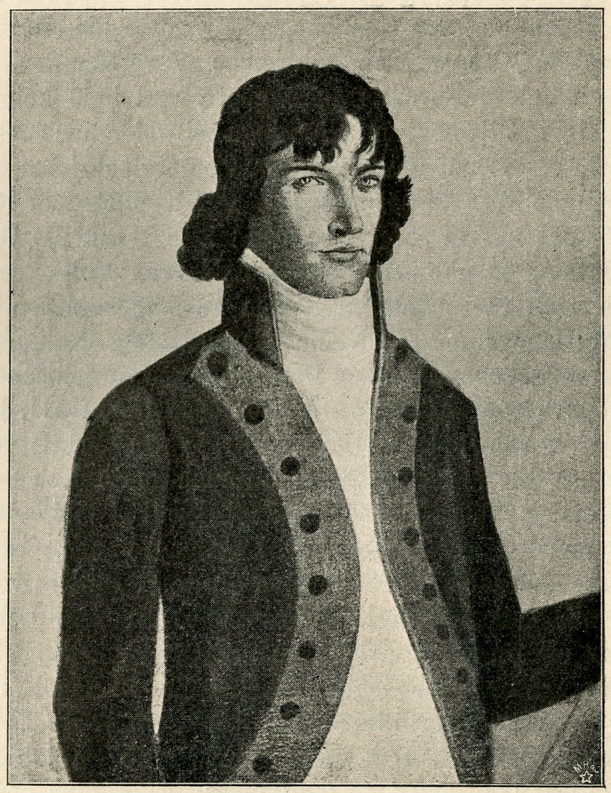
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

fast erloschen. Hervorzuheben ist höchstens die Topographie des Landes von dem Geistlichen Oviedo, 1761, die aber nicht gedruckt wurde. Aus der Karte Südamerikas von Juan de la Cruz y Olmedilla und aus dem geographischen Wörterbuch von Alcedo kann man ungefähr ersehen, was zu Ende des 18. Jahrhunderts über das spanische Amerika bekannt war.

Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zeigt sich ein lebhafteres Interesse für die Landeskunde, mehrere Karten wurden aufgenommen und der Botaniker Mutis mit der naturwissenschaftlichen Erforschung Neu-Granadas betraut; aber von diesen Studien ist nur wenig an die Öffentlichkeit gelangt. Der eigentliche wissenschaftliche Entdecker auch dieser Länder war Alexander von Humboldt (vergl. S. 5).

Nach der Bereisung von Venezuela, des Orinoko und Westindiens, landete Humboldt am 30. März 1801 an der Nordküste von Neu-Granada, fuhr auf einem der damals üblichen grossen, mit einem Verdeck versehenen Boote, einem Champan, in nicht weniger als 56 Tagen von der Küste bis nach Honda den Magdalenen-Strom hinauf, stieg von hier auf schlechtem Saumpfad zur Hochebene von Bogotá hinan und wurde in der Hauptstadt glänzend empfangen. Während eines sechswöchentlichen Aufenthaltes in Bogotá hatte Humboldt Gelegenheit das Salzwerk von Zipaquirá, den See von Guatavita, den berühmten Wasserfall von Tequendama und das „Gigantenfeld“ von Soacha zu besuchen; dann stieg er über die natürliche Brücke von Pandi wieder zum Magdalenen-Strom hinab, kreuzte die Zentralkordillere auf dem beschwerlichen Passe über den Quindiu (3400 m) zu Fuss, da er sich nicht auf den üblichen Reffen aus Rohr von Indianern über denselben schleppen lassen wollte, und langte daher sehr ermattet am Ostfuss des Gebirges an. Von hier zog nun der Forscher das Cauca-Thal aufwärts nach Popayan und noch weiter südwärts zu den Vulkanriesen von Ecuador. Von dieser Reise durch Kolumbien hat Humboldt leider keine zusammenhängende Reisebeschreibung hinterlassen, der bereits im Druck befindliche Band seiner Rélation historique ist von ihm selbst wieder vernichtet worden. Nur einige hervorragende Punkte wurden von ihm genauer beschrieben, aber er hat eine Fülle von Beobachtungen in verschiedenen Spezialwerken niedergelegt; seine astronomischen Ortsbestimmungen haben der Karte von Kolumbien die erste sichere Grundlage gegeben. Diese Karte ist zwar heute veraltet, bedeutete aber damals

einen riesigen Fortschritt. Seine barometrischen Höhenmessungen liessen wenigstens teilweise in den mittleren Gebieten die Bodengestaltungen zum erstenmale erkennen, durch ihren Vergleich mit den Temperaturangaben und mit den Standorten der wichtigsten Pflanzenarten wurde die Höhenanordnung des Klimas und der Ge-



Alexander von Humboldt
im Alter von 33 Jahren.

Nach einem Lichtdruck von H. S. Hermann in Berlin. Das Original-Ölgemälde befindet sich im Besitz der Familie Aguirre in Quito. Die Uniform ist die eines preussischen Berghauptmanns.

wächse begründet und die landesüblichen Begriffe der Tierra caliente, Tierra templada und Tierra fria wissenschaftlich vertieft. Zahlreiche Formen der Fauna und Flora wurden durch ihn bekannt, sein Plan für eine eingehende kulturgeschichtliche Darstellung blieb leider unausgeführt. Auf Humboldts Anregung hat namentlich der Kolumbianer Francisco Caldas aus Popayan

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

wissenschaftlichen Studien obgelegen; er kam 1805 nach Bogotá, wurde hier auf den Vorschlag von Mutis an der neu begründeten Sternwarte angestellt, beteiligte sich an dessen Florenwerk und gab bald auch eine wissenschaftliche Wochenschrift mit wertvollen Beiträgen zur näheren Kenntnis des Landes heraus. Er musste leider wie viele andere hervorragende Männer seine Teilnahme an dem Kampfe gegen Spanien mit dem Leben bezahlen.

Nach Erlangung der Unabhängigkeit hörte die Abschliessung des Landes auf, es wurden zahlreiche Verbindungen mit verschiedenen Ländern Europas angeknüpft, und bald kamen Kaufleute, Offiziere, Diplomaten (allerdings teilweise auch Abenteurer aller Art) in das Land; manche dieser Pioniere schrieben wertvolle Aufzeichnungen über dasselbe nieder. Der Kolumbianer Restrepo beschrieb nicht nur in seinem zehnbändigen Werk die Geschichte der Revolution, er gab auch einen Atlas von Kolumbien heraus und regte nach verschiedenen Seiten hin zur besseren Kenntnis seines Vaterlandes an; auch die Beschreibung Kolumbiens von Zea sei hervorgehoben, von den Darstellungen europäischer Reisender sei hingewiesen auf die Werke von Mollien, Hall, Richard, Cochrane, Duane, Hamilton, Finlayson und Gosselman, besonders hat das Werk von Mollien auch heute noch Bedeutung. Der französische Naturforscher Boussingault kam im Jahre 1822 nach Südamerika. Er reiste von La Guayra und Caracas aus durch Venezuela nach der Hochebene der Ostkordillere von Kolumbien und war längere Zeit in Bogotá selbst in einer Lehrstellung thätig. Er unternahm von hier aus Reisen nach den Llanos von San Martin, später in die Gegenden nördlich von Bogotá und begab sich über die Zentralkordillere nach Supía, wo er die Leitung von Bergwerken übernahm. Ihm verdanken wir namentlich die ersten Kenntnisse des westlichen Anden-Landes. Allerdings hat Boussingault nur eine Reihe einzelner kurzer Aufsätze veröffentlicht, hauptsächlich viele Höhenmessungen und Temperaturbestimmungen gemacht, immerhin aber in diesen einzelnen Aufsätzen viel zur Kenntnis Kolumbiens beigetragen.

Von 1830—1850 hat sodann die geographische Kenntnis dieses Landes nur geringe Fortschritte gemacht, die Politik nahm alles Interesse in Anspruch, nur der Oberst Joaquin Acosta und der General T. C. de Mosquera haben sich um die Erforschung ihres Vaterlandes bemüht. Letzterer hat es namentlich durchgesetzt, dass der um die Erforschung Venezuelas hochverdiente Italiener

Agostino Codazzi zur Leitung einer geographischen Landesuntersuchung von Kolumbien herangezogen wurde. Im Jahre 1848 erhielt er die Aufforderung zu derselben und sollte gleichzeitig in der Militärschule zu Bogotá eine Professur annehmen. Der Publizist M. Ancízar und der Botaniker G. Triana, sowie einige Zeichner wurden ihm beigegeben. Mit bewunderungswürdiger Ausdauer widmete sich dieser für seine schwierige Aufgabe hervorragend begabte Mann der Aufnahme des Landes und hatte bis zum 7. Februar 1859, an welchem Tage seine eiserne Natur bei der Aufnahme der nördlichen Küstenstaaten Bolivar und Magdalena endlich dem Fieber erlag, von den damals selbstständigen neun Staaten immerhin sieben fertig aufgenommen; aber erst im Jahre 1864 erschienen die von ihm aufgenommenen Blätter im Massstabe von 1 : 810000, ohne jedoch seinen Namen zu nennen. Die Ingenieure Manuel Ponce de Leon und Manuel Maria Paz besorgten die Herausgabe und veröffentlichten auch auf Grund des vorhandenen Materials die Karten der Staaten Bolivar und Magdalena. Als Text zu denselben gab auf Befehl der Regierung Felipe Perez eine Geografia fisica heraus, deren brauchbarste Abschnitte (Aspecto del pais) den Aufzeichnungen Codazzis entnommen sind. So ehrte Kolumbien den grossen Mann, der buchstäblich sein Leben hundertmal in die Schanze geschlagen hatte, um seine schwierige Aufgabe zu lösen. Erst auf der gleichfalls 1864 in Paris gestochenen Übersichtskarte des ganzen Landes im Massstabe 1 : 1350000 wird Codazzis Name endlich genannt. Viele andere Aufzeichnungen dieses seltenen Mannes sind aus Lässigkeit oder aus politischen Rücksichten verloren gegangen, erst viel später ist derselbe zu dem ihm gebührenden Ansehen gelangt. Noch heute, nach vierzig Jahren, bilden seine Aufnahmen und seine Aufzeichnungen vielfach die Grundlage unsrer Kenntnis von Kolumbien. Obwohl dieselben naturgemäss erhebliche Mängel aufweisen, müssen wir doch im höchsten Masse die Fähigkeit und die ungewöhnliche Begabung dieses Mannes für die topographische Darstellung der oft so ungemein schwer zugänglichen Gebiete bewundern. In dem neuen Atlas von Kolumbien (Atlas de la República de Colombia, Paris 1889), der aber wegen eines Fehlers in der Abgrenzung des Landes überhaupt von der Regierung bis jetzt noch nicht zur Ausgabe zugelassen wird, ist Codazzis Bild und Lebensskizze nunmehr verdientermassen an die Spitze gestellt worden.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Seit den fünfziger Jahren hat nun eine ganze Reihe von Männern an der Erforschung des Landes rüstig weitergearbeitet. Neben H. Karsten und dem Engländer Holton sind namentlich aus dem Ende der sechziger Jahre die beiden deutschen Geologen und Topographen Wilhelm Reiss aus Mannheim und Alphons Stübel aus Dresden hervorzuheben. Erst jetzt erscheinen allmählich die ausführlichen Veröffentlichungen dieser mit grossen Mitteln und mit bestem Erfolge durchgeführten Forschungsreise, welche die beiden Reisenden teils gemeinschaftlich, teils einzeln ausgeführt haben (1868—1876, Stübel sogar bis 1877), nachdem sie erst mehrjährige Studienreisen als Vorbereitung auf dieselbe nach den Vulkangebieten Südeuropas und den westafrikanischen Inseln unternommen hatten. Gemeinsam fuhren beide im Jahre 1868 nach Bereisung der kolumbianischen Küstengebiete um Cartagena, Santa Marta u. s. w. von Barranquilla aus den Magdalena aufwärts bis nach Honda und suchten wie Humboldt zunächst die Hauptstadt Bogotá auf, um die litterarischen Hilfsmittel des Landes, die Technik des Reisens und die spanische Sprache sich zu eigen zu machen; sie brachten im ganzen zwei Jahre in Kolumbien zu, ehe sie ihr Hauptziel, die Erforschung der Vulkanriesen von Ecuador, in Angriff nahmen. Stübel wandte sich den östlichen Llanos von Villavicencio zu und ging dann von Bogotá im oberen Magdalena-Thale aufwärts nach San Agostin, auf dessen denkwürdige Altertümer bereits A. Codazzi aufmerksam gemacht hatte (bei Perez, a. a. O.), überschritt die Zentralkordillere im Pass von Guanacas und gelangte so in das oberste Cauca-Gebiet nach Popayan, während W. Reiss von Bogotá aus, angelockt durch die herrliche Fernsicht auf die Schneedome der mittleren Zentralkordillere, den Tolima, Santa Isabel und Ruiz (oder wie man in Bogotá gewöhnlich sagt, die Mesa Nevada de Herveo), über die Zentralkordillere nach dem Ruiz vordrang, an der Olleta beinahe im Nebel abstürzte und dann von Manizales aus im Cauca-Thale aufwärts ebenfalls Popayan erreichte.

Bereits vor W. Reiss hatte Karl Degenhardt in den zwanziger und dreissiger Jahren sich um die Erforschung des Ruiz wie auch um die Gegend von Marmato und das Bergland von Antioquia bemüht, so dass die Deutschen von Humboldt bis auf die neueste Zeit eine ehrenvolle, ja die erste Stelle in der Erforschung Kolumbiens einnehmen. Noch viel mehr würde dies auch im Lande selbst anerkannt werden, wenn Übersetzungen der deutschen

Forschungsergebnisse den Kolumbianern diese Arbeiten zugänglich machen würden. So sind wenigstens Karstens geologische Studien in einer französischen Darstellung erschienen und dabei trotz ihrer bedeutenden Mängel mehr in die Litteratur des Landes eingedrungen als die viel wichtigeren Arbeiten Alfred Hettners über die Kordillere von Bogotá, deren Ergebnisse nur durch Vermittelung von Elisé Reclus' Géographie Universelle den Kolumbianern zugänglich gemacht worden sind (von dem Kolumbien betreffenden Abschnitte dieses grossen Werkes ist auch eine gute spanische Übersetzung erschienen). Von Reiss und Stübels Forschungen sind nur die spanisch herausgegebenen Höhenmessungen, von den Reisen des Zoologen Schmarda (1853—1855), des Nationalökonomen und Statistikers F. Engel, des Entomologen Steinheil (1872), des Ethnologen Adolf Bastian (1875), des Kaufmanns Friedrich von Schenck in Antioquia (1878—1880) ist im Lande selbst viel zu wenig bekannt, während die Leistungen der Franzosen André, Dr. Saffray, Crevaux, der Engländer Moore, Powles, Robert Blake White und Simons viel mehr gewürdigt werden.

Namentlich aber verdienten die vorzüglichen Arbeiten von Hettner über Kolumbien überhaupt wie namentlich über die Kordillere von Bogotá dem gebildeten Teile der Kolumbianer mehr zugänglich gemacht zu werden. Letzterer ging direkt nach Abschluss seiner Universitätsstudien nach Bogotá, zunächst als Hauslehrer des damaligen englischen Konsuls, erlernte hier die spanische Sprache und arbeitete sich in die Litteratur des Landes ein, ehe er vom Frühjahr 1883 bis Herbst 1884 die Kordillere von Bogotá nach allen Richtungen durchzog, aber auch den Llanos im Osten und der Zentralkordillere bis zum Cauca-Thal bei Marmato und Supía seine Aufmerksamkeit zuwandte. Über die nördlichen Teile der sogenannten Ostkordillere ging er zuletzt nach Westvenezuela und kehrte von Maracaibo aus nach Deutschland zurück. Er hat seitdem eine ganze Anzahl gründlicher Arbeiten über sein Forschungsgebiet veröffentlicht (s. die Zusammenstellung am Schluss dieses Bandes) und ist auch für die hier vorliegende, für weitere Kreise berechnete knappe Zusammenstellung unseres Wissens über Kolumbien, besonders für die östlichen Gebiete des Landes, die hauptsächlichste und zuverlässigste Quelle. Im Gebiete von Cucutá berührt sich dieser vortreffliche Forscher mit dem Arbeitsgebiet von Wilhelm Sievers, der zwar hauptsächlich

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Venezuela zum Gegenstand seiner eingehenden und grundlegenden Studien gemacht hat, aber zwischen der ersten und zweiten Bereisung dieses Landes im Jahre 1886 auf Veranlassung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin die Sierra de Santa Marta besucht und näher erforscht hat, hier namentlich die Arbeiten von Simons ergänzend.

So sind es namentlich Deutsche gewesen, welche bis auf die neueste Zeit seit der grundlegenden That Alexander von Humboldts die wissenschaftliche Erforschung Kolumbiens mit Liebe und Eifer gepflegt haben, Bergleute, Naturforscher, Ethnologen, Geographen und Kaufleute, neben ihnen sodann Franzosen, Engländer, einzelne Schweizer, Skandinavier (Gosselman, Greiff) und Italiener, unter diesen die markige Gestalt Agostin Codazzis, doch dürfen wir auch des Anteils nicht vergessen, den die Kolumbianer selbst seit dem Erwachen ihres Geisteslebens an der Erforschung ihres Landes genommen haben seit der rühmlichen wissenschaftlichen Thätigkeit von Mutis und Caldas. In ausführlichen Werken ist namentlich die Geschichte des Landes, zumal die Befreiung von Spanien behandelt worden, aber auch die Vorgeschichte, die Geologie, der Bergbau, die Flora, die Fauna und die Kulturverhältnisse wurden nicht vernachlässigt, der Sinn für Erforschung des Landes ist zweifellos erwacht, und es bedarf nur der richtigen Anregung, um den vorhandenen Eifer in die richtigen Bahnen zu leiten. Das vor wenigen Jahren erschienene Werk von Fr. J. Vergara Velasco (Nueva Geografia de Colombia, Tomo primo: El Territorio, el medio y la raza. Bogotá 1892), wie einige neuere Monographien von Jorge Brisson über Casanare und das obere Atrato-Gebiet sind nach dieser Richtung erfreuliche Anfänge, wenn es auch schwer halten wird, die einheimischen Schriftsteller von dem Spielen mit schönklingenden, hochtönenden Worten abzubringen und zu einer nüchternen, die Verhältnisse ungeschminkt wiedergebenden Darstellungsweise zu bewegen.

Aber ein guter Kern steckt in diesen Kolumbianern, zumal in den geschmeidigen, begabten und ausdauernden Söhnen des herrlichen Berglandes von Antioquia! Möge es immer mehr und kräftiger zur Entfaltung kommen zum Segen des überaus reichen, vielfach noch wenig entwickelten herrlichen Tropenlandes, dessen Naturverhältnisse uns nunmehr zunächst etwas genauer beschäftigen sollen.

III. Bodengestalt und Gewässer.

Kolumbien zerfällt in drei Hauptteile: das Andenland, die östlichen Ebenen (die Llanos im Norden, die Selvas im Süden) und den Isthmus. Legen wir das von Kolumbien selbst beanspruchte Areal zu Grunde (d. h. 1324500 qkm, vergl. oben S. 2), so kommen nicht weniger als 805640 qkm auf die Niederungen; 466175 qkm auf das Gebirgsland (408875 qkm auf das Bergland, 32700 qkm auf die Hochebenen, 24600 qkm auf die Páramos), der Rest von 52685 qkm entfällt auf Seeen, Lagunen, Moräste und Inseln (auf letztere 6525 qkm). Die grossen natürlichen Gegensätze der Bodengestalt sind ausgeprägt in dem Gebirgsanteil oder dem Andenland einerseits, den Niederungen andererseits.

I. Das Andenland.

In dem südlich anstossenden, besonders im Gebirgsanteil schon so vortrefflich durchforschten Ecuador findet sich eine doppelte Gliederung des riesigen Andengebirges von Südamerika. Die eine Kette ist die Westkordillere, die andere ihr parallel laufende die Ost- oder die Hauptkordillere. Beide setzen sich ununterbrochen nördlich in das Gebiet von Kolumbien fort. Die Westkordillere heisst auch hier Westkordillere. Die Ostkordillere hingegen wird nunmehr Zentralkordillere genannt, weil von dem ganz im Süden des Landes gelegenen sog. „Gebirgsknoten von Pasto“ an ein neues Gebirge sich östlich an die bisherige Hauptkordillere anlegt und diese nunmehr häufig den Namen Ostkordillere (Cordillera oriental) trägt. Es ist jedoch

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

von A. Hettner darauf hingewiesen worden, dass dies Gebirge nicht ohne weiteres als ein Teil des bisherigen Andensystems angesehen werden kann, sondern zu demselben vielleicht in einem ähnlichen Verhältnis steht, wie der Schweizer Jura zu den Alpen oder wie nach der Auffassung von E. Suess in Wien die südlichen Kalkalpen und deren Fortsetzung, die Dinarischen Alpen, sich zu dem übrigen Alpensystem verhalten. Auch im Westen der zuerst genannten Westkordillere (Cordillera occidental) tritt in Kolumbien noch ein neues Gebirgssystem hinzu, die Küstenkordillere (Cordillera del Chocó), so dass wir also statt zwei, vier Systeme zu unterscheiden haben. Die Küstenkordillere ist von der Westkordillere getrennt durch die Thäler des Rio San Juan im Süden, des Rio Atrato im Norden; die Westkordillere ist von der Ostkordillere geschieden durch die beiden grossen Thäler des Rio Patía und des Rio Cauca, welche im grossen und ganzen wenigstens die beide Systeme voneinander scheidende „Interandine Senke“ erfüllen. Zwischen der Westkordillere und der Ostkordillere endlich befindet sich das grosse Längsthal des Rio Magdalena, das jedoch ebenfalls nur im allgemeinen die Trennung dieser beiden Hauptteile der Anden vollzieht.

Während aber die Anden von Ecuador auf die europäischen Forscher seit lange eine besondere Anziehungskraft ausübten und neuerdings von dem deutschen Geologen Theodor Wolf, die Vulkane von A. Stübel sehr eingehend und gründlich beschrieben worden sind, ist das Andenland des westlichen Kolumbiens meist nur rasch durchzogen und nur an einzelnen Stellen gründlicher untersucht worden.

A. Die Küstenkordillere (Cordillera del Chocó).

Obgleich diese Kordillere dem Meer ganz nahe gelegen ist, bietet sie doch durch ihre dichte Waldbedeckung sowie ihr ungesundes Klima der Untersuchung so bedeutende Schwierigkeiten, dass noch sehr wenig von ihr bekannt ist. Nur im nördlichsten Teil haben die Vorarbeiten für einen Kanal zwischen Atrato und Pazifischem Ozean ein wenig zu ihrer Kenntnis beigetragen. Sie beginnt am Busen von Buenaventura unter 4° N. und erstreckt sich nach Norden etwa über drei Breitengrade bis zu der Niederung von Truandó, durch die sie von den Bergen der Landenge von Panama geschieden wird. In ihrem mittleren Teil zwischen dem 5.° und 6.° N. treten zwei Ketten auf, welche durch

das Längsthal des Rio Patía getrennt sind. Sie sollen eine Höhe von 800—1000 m haben, aber stellenweise auf 300—500 m herabsinken, in den Quellen des Rio Patía sich aber bis zu 1800 m erheben. Nach Karsten sind dieselben von Schichten lockerer Sandsteine, Mergelschiefer und Geröll bedeckt, welche die Reste derselben Arten von Muscheln und Korallen einschliessen, die noch jetzt den Stillen Ozean bewohnen. Sonach scheinen hier dieselben quartären Ablagerungen vorzuliegen, welche im ganzen Küstengebiet von Peru und Ecuador weit verbreitet sind; da nun aber in den Küstenbergen von Ecuador unter denselben aufgerichtete Schichten tertiären Alters auftreten, so darf man auch in der kolumbischen Küstenkordillere aufgerichtete ältere Schichten vermuten. Man hat in den Gewässern dieser Küstenkordillere noch durchaus keine edlen Metalle finden können. Die Wasserscheide zwischen dem Rio San Juan im Süden und dem Rio Atrato im Norden liegt nur 110 m über dem Meere.

Neben diesen beiden Hauptflüssen des westlichen Kolumbiens, die in der Senke zwischen der Küsten -und Westkordillere sich hinziehen, verdient unter den eigentlichen Küstenflüssen nur der Rio Baudó Erwähnung; er entspringt auf den Bergen von Baudó in 1816 m Höhe; nach Codazzi beträgt sein Lauf 230 km, von denen 100 für kleine, 115 für gewöhnliche Barken und die ersten 15 km gar nicht schiffbar sind. Bis zum Orte Baudó (nur 9 m hoch) reicht die Meeresflut, ja sie macht sich noch weiter aufwärts bemerklich. Bis Baudó beträgt die Stromfahrt 25 km; auf weitere 80 km ist die Strömung nur schwach, auch weiter aufwärts nimmt sie nicht sehr an Stärke zu, weil die Neigung des Thales eine geringe ist. Die Tiefe schwankt nur zwischen $^1/_2$ und 3 m und bleibt sehr gleichmässig infolge des beständigen Regens (den Jahresniederschlag schätzt Codazzi im westlichen Küstengebiet auf 4 m).

Der San Juan entspringt auf dem Cerro de Caramanta (3100 m) in der Westkordillere. Von den 315 km seines Laufes sind 105 gar nicht, 15 nur sehr schwer (von Pureto bis Tadó) und weitere 25 (bis San Pablo) auch nur kaum schiffbar; von hier bis zur Mündung des Tamaná (20 km) fahren gewöhnliche Barken, von hier auch bescheidene Dampfer bis zum Stillen Ozean (230 km). Von den 7 Mündungen sind die von San Juan und demnächst die von Chirambira am wichtigsten, die 5 anderen sind nur Booten und kleinen Barken zugänglich. In den San Juan münden 37 Flüsse

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

und 110 grosse benannte Bäche; die Tiefe beträgt 3—4 m, die Breite zwischen 300 und 400 m; wo der Fluss Inseln umschliesst, ist sie noch beträchtlicher. Die Tamanámündung liegt 30 m hoch, der Flussspiegel bei San Pablo ist aber bereits 60 m über dem Stillen Ozean, die Flut geht bis zur Mündung des Calima.

Der Atrato ist von weit grösserer Bedeutung als der San Juan und wird bei weiter fortgeschrittener Besiedelung dieser westlichen Teile sicher noch eine bedeutende Rolle spielen. Er entspringt an den Bergen von Citará (3300 m) in der Westkordillere, ist 665 km lang, von denen 80 gar nicht, 35 nur für kleine Kähne, 65 für kleine Dampfer, von Lloró bis Quibdó, 210 von Quibdó abwärts bis zur Mündung des Napipí für gewöhnliche Dampfer und 275 km von hier bis zur Mündung in den Golf von Urabá für grosse Schiffe fahrbar sind. Von seinen 15 Mündungsarmen sind 8 für Boote, 2 für Kutter schiffbar. Ihm führen 150 Flüsse und 300 grössere Bäche ihr Wasser zu. Die Tiefe wechselt zwischen 4 und 20 m, die Breite beträgt meist 250 bis 400 m; die breiteste Stelle am Hügel Turmarador sogar 530, die schmalste oberhalb Tebada nur 120 m; die gewöhnliche Breite ist 300 m. Bei Lloró liegt der Spiegel noch 65 m über dem Meere, bei Quibdó 43 m, bei Beté 36 m, bei Tebada 24 m, an der Napipí-Mündung 22 m. Die Strömung ist also, namentlich von Tebada ab, infolge der schwachen Neigung des ebenen und geräumigen Thales, welches der Fluss durchströmt, sehr langsam, an den Mündungen der Nebenflüsse sind Untiefen, doch bleibt eine genügend breite Fahrrinne; die Wasserfülle bleibt fast immer gleich gross, auch in der Trockenzeit ist die Schiffahrt nicht gehemmt. Das Hochwasser steigt nur 5—6 m; Codazzi rechnet über 4 m jährlichen Regen.

An zwei Stellen hat man die Verbindung des Atrato mit dem Pazifischen Ozean geplant, in der Senke von Truandó, wo eine lose Verknüpfung zwischen der Küstenkordillere und den Erhebungen auf dem Isthmus besteht, hier unter Benutzung des Rio Truandó, sowie mit Hilfe des oben erwähnten Rio Napipí weiter südlich. Auch hier ist ein „terreno enteramente llano", ein völlig ebenes Gebiet, zwischen dem Atrato und der Bai von Cupira, worauf A. von Humboldt mit grossem Nachdruck hinwies. Die Angaben Humboldts begeisterten namentlich den Amerikaner Fr. M. Kelley, der Trautwine im Jahre 1852 zur Untersuchung der Provinz Chocó veranlasste, 1853 zwei weitere Expeditionen,

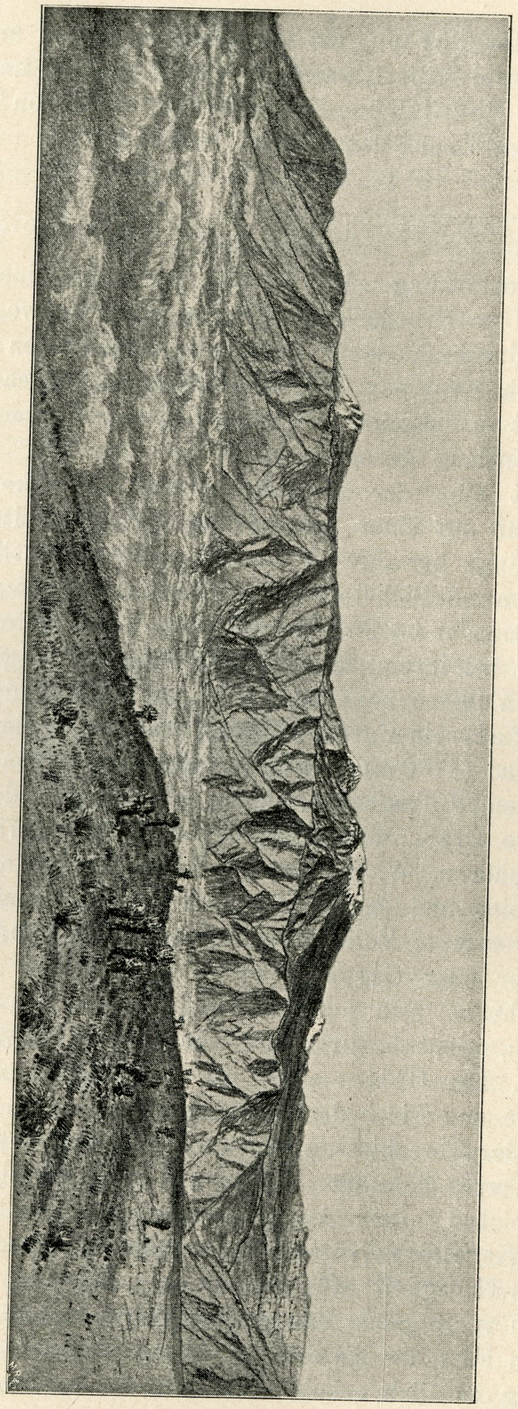
die eine unter Porter, die andere unter Lane ausrüstete und 1854 noch zwei Expeditionen, die eine wiederum unter Lane, die fünfte unter Kennish bezahlte; letzterer wollte von Truandó einen Arm des Atrato nach dem Stillen Ozean leiten.

B. Die Westkordillere (Cordillera occidental).

Der Westabhang wird beinahe ganz von einem zusammenhängenden Urwald bedeckt, den nur wenige Saumwege oder elende Fusspfade durchschneiden. Die meisten Reisenden sind gewöhnlich, abgesehen von dem Wege von Buenaventura nach dem Cauca-Thale, nicht in dieselben eingedrungen, sondern nur am Ostfusse derselben entlang gezogen.

Sie ist eine der geschlossensten Gebirgsketten, die wir kennen, denn auf einer Erstreckung von 11 Breitengraden oder 1200 km Länge bewahrt sie fast dieselbe nordöstliche Richtung, und erst im nördlichsten Teil finden erhebliche Abweichungen statt. In Ecuador ist ihr eine Reihe der mächtigsten Vulkanberge aufgesetzt, bei ihrem Eintritt in Kolumbien trägt dieselbe nur noch zwei Vulkane nach dem heutigen Verlauf der Grenze, wie sie Th. Wolf auf seiner grossen Karte von Ecuador eingezeichnet hat, den Cumbal (4790 m) und den Azufral (4070 m), während die benachbarten Vulkanberge, der Cerro negro de Mayasquer (oder Cerro Oreja, 4470 m) und der Chiles (4780 m), noch zu Ecuador gehören. W. Reiss rechnet auch die beiden letzteren mit zu Kolumbien und macht über die vier Vulkane folgende Angaben: „Der erste Vulkanberg Columbias, der Cerro negro de Mayasquer oder Cerro Oreja erreicht nicht die Grenze des ewigen Schnees; sein schroffer Kegel lehnt sich dem Chiles im Westen an, steht somit schon ganz auf dem Westabhang der Kordillere. Der Chiles selbst ist ein ziemlich unregelmässiger, mit Schnee und Eis bedeckter Kegel, dessen Inneres durch eine weite ‚Caldera' erschlossen ist; er ist durch den niederen Gebirgszug der Cerros colorados mit dem Cumbál verbunden, ein Gebirge, welches allem Anscheine nach aus der Verschmelzung mehrerer Kegelberge entstanden ist; grosse Kratere mit heftiger Fumarolen-Thätigkeit öffnen sich, umgeben vom Eis der Gipfel; weithin zu verfolgende Lavaströme ziehen sich an den Abhängen gegen den Fuss des majestätisch aufragenden Berges (s. S. 16). Nur wenig nördlich erhebt sich der niedere Dom des Azufral

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Die Vulkanberge Cumbal und Chiles
von Nordosten aus einer Entfernung von etwa 40 km aus gesehen. Weiter zurückliegend erblickt man den Cayambe und den Cotacachi.
Standpunkt: Páramo de Gualcalá (3800 m ü. d. M.). Nach einer Originalskizze von Dr. A. Stübel.

de Túquerres; ihm ist ein tiefer weiter Krater eingesenkt, dessen Grund erfüllt wird von einem schönen, grünen See (Laguna verde)."

Weiter nördlich verschwinden die Vulkane sowohl vom Kamm wie von den Flanken der Zentralkordillere. Hier sind ihre Formen also lediglich den gewöhnlichen gebirgsbildenden Kräften zuzuschreiben. Der Rio Patía durchbricht sie in westlicher Richtung; das Thal liegt an der Durchbruchstelle nur 500 m über dem Meere, von hier an jedoch bis weit nach Norden sinkt der scharf ausgeprägte Kamm nicht mehr unter 2000 m herab. Die meist scharf gezackten Gipfel erheben sich oft zu 3000 m und darüber. So erreichen der Cerro Munchique bei Popayan 3000 m, die Farallones de Citará 3300 m, der Paramo de Frontino 3400 m, der Paramillo 3370 m u. s. w. Die Passhöhe des Weges zwischen Buenaventura und Cali wird zu 2068 m, die Lücke nördlich der Farallones de Citará zu 2100 m angegeben, wir können also für den Kamm zwischen dem Patía-Durchbruch und dem genannten Cerro Paramillo im Norden etwa 3400 m als grösste Gipfelhöhe, 2050 m als niedrigste Passhöhe betrachten. Beim Paramillo vollzieht sich eine Änderung der bisherigen Streichungsrichtung: nach Norden zieht die aus der Entdeckungsgeschichte bekannte Sierra de Abibe weiter, während sich ein anderer Kamm in nordöstlicher Richtung zwischen dem Rio Sinú und dem Rio San Jorge entlang ausdehnt. Im nördlichen Teil treten mehrere Ketten parallel nebeneinander auf, die auch bereits weiter südlich vorhanden sein mögen, aber der Beobachtung mehr entzogen sind, weil sie das Flussnetz weniger beeinflussen. Der Osthang fällt steil zu den genannten Längsthälern des Rio Patía und des Rio Cauca ab.

Ähnlich wie in Ecuador besteht die Westkordillere, abgesehen von den ihr aufgesetzten jungen vulkanischen Bildungen, hauptsächlich aus Porphyren und Grünsteinen (Dioriten und Diabasen) sowie aus Schiefer und Sandstein, die höchstwahrscheinlich der Kreideformation angehören. In den Dioritgesteinen und teilweise auch im benachbarten Schiefer sitzen Erzgänge auf, die heute besonders in der Gegend westlich von Andes und weiter nördlich in der Gegend von Frontino und am Rio Sucio auf ihren Gold- und teilweise auch auf ihren Silbergehalt bergmännisch ausgebeutet werden. Am Ostabhange finden sich mächtige Ablagerungen von Konglomeraten, auch kommt zusammen mit dem Sandstein etwas Kohle vor wie auch auf dem Westabhange der Zentralkordillere.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Die grosse Furche zwischen der West- und der Zentralkordillere lässt sich etwa mit dem Thalzuge der oberen Rhône, der Reuss bei Andermatt und des oberen Rheines vergleichen, welche die Kalkalpen von den Zentralalpen abtrennen. In Ecuador und auch noch im südlichen Kolumbien wird diese Senke durch eine Anzahl verschiedener Becken eingenommen, zwischen denen Bergjoche, sogenannte Gebirgsknoten, von der West- zur Zentralkordillere hinüberziehen. Das nördlichste dieser abgesonderten Becken in Ecuador ist dasjenige von Ibarra, aus dem der Rio Mira nach Westen abfliesst. Über das öde Gebirge von Los Pastos kommen wir nun zu der schon in Kolumbien gelegenen Hochebene von Túquerres, deren Abfluss in nördlicher Richtung dem Tafelland des Rio Patía zueilt und daher erst mit dem letzteren vereinigt die Westkordillere durchbricht. Dieses Durchbruchsthal ist sehr heiss und wegen seines schlechten Klimas verrufen. Der Fluss ist in eine Ebene eingeschnitten, die aus mächtigen Lagen von Geröll, Sand und Thon besteht. Nördlich vom Dorfe Patía, 615 m über dem Meere, wird das Thal enger, man steigt allmählich zu dem Querjoche empor, das West- und Zentralkordillere verbindet und die Wasserscheide zwischen Rio Patía und Rio Cauca bildet. Dieses Querjoch wird als Cuchilla de Tambo bezeichnet; es ist etwa 1700 m hoch, bleibt also beträchtlich unter der Kammhöhe beider Kordilleren und ist im Gebirgsbau etwa mit dem Furka-Pass zwischen dem Reuss- und Rhône-Thal zu vergleichen.

Der Umstand, dass der Rio Patía erst eine lange Strecke (von gegen 200 km) nach Süden fliesst und sich dann, die Westkordillere durchbrechend, einen Weg zum Stillen Ozean bahnt, giebt dem Patía-Thale eine gewisse Bedeutung, denn es bietet eine Verbindung zwischen den grossen Thälern und Hochebenen des Innern und der Küste des Stillen Ozeans. Der Durchbruch erfolgt allerdings in einer tiefen Schlucht, die unpassierbar ist. Im Jahre 1868 wurde Robert Blake White von der Regierung des Staates Cauca beauftragt, den Fluss aufzunehmen; er fand, dass, wenn eine etwa 50 km lange Strasse durch den Kordilleren-Durchbruch hergestellt würde, durch diese das Innere des Landes mit dem Punkte, an dem der Patía für Dampfer schiffbar wird, in Verbindung gesetzt wird. White befuhr die enge Felsschlucht des Patía-Durchbruchs auf einem Floss mit zwei Negern bei reissender Strömung. Von El Salto an wird jedoch

die Schiffahrt sehr leicht, Dampfer können von hier den Ozean erreichen.

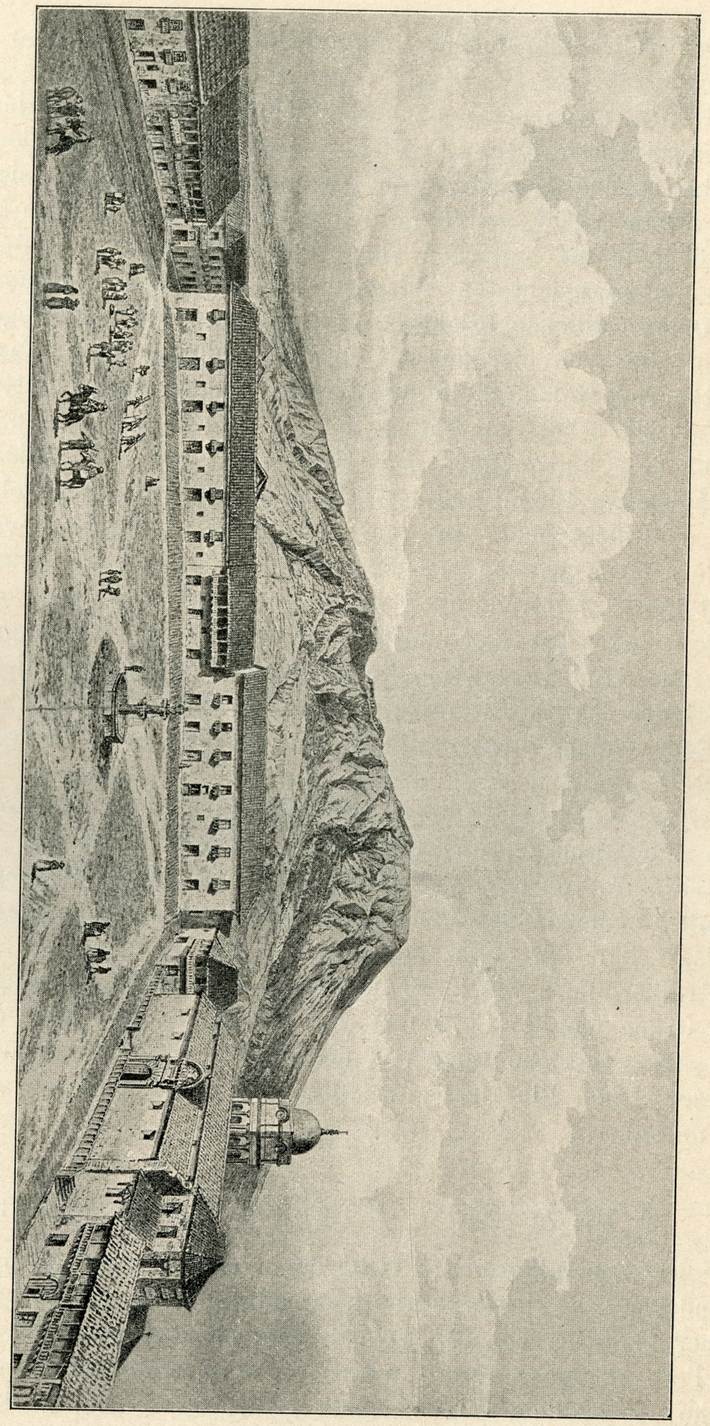
Nördlich von der genannten Cuchilla de Tambo beginnt das grosse Längsthal des Rio Cauca. Der erste Abschnitt desselben ist das schöne Hochthal von Popayan (1740 m), das sich beinahe bis zum 3.° N. erstreckt und den Charakter einer von Flüssen und Bächen zerschnittenen Ebene darbietet; letztere besteht aus horizontal geschichteten Ablagerungen. Unter 3° N. in der Nähe des Ortes Quilichao bricht der Fluss zwar durch Felsriegel hindurch, aber von hier aus bis jenseits Cartago ist er fast zwei Breitengrade hindurch in eine breite Ebene eingeschnitten, die grossenteils sehr fruchtbar ist und im Volk besonders den Namen „Valle del Cauca“ führt. Das Gefälle beträgt von Quilichao bis Cartago etwa 150 m; hier tritt der Cauca in ein enges Felsenthal ein, das nicht mehr in dem eigentlichen Längsthal verläuft, sondern einen grossen östlichen Bogen bildet und erst etwa einen Breitengrad weiter nördlich wieder zum Fusse der Westkordillere zurückkehrt. Das hier umflossene Gebirge ist das eigenartige Gebirge von Marmato. Die interandine Senke wird hier durch die Thäler des Rio Riseralda und des Rio San Juan (de Antioquia) gebildet, welche nicht breite Senken, sondern enge Gebirgsthäler darstellen.

Ausser den beiden eben genannten Zuflüssen der linken Seite, dem Rio Riseralda und San Juan, kommen meist nur kürzere Wasserläufe von der Westkordillere herab, da die Wasserscheide ziemlich nahe an das Cauca-Thal herantritt, einige grössere Zuflüsse erhält der Cauca dagegen auf der rechten Seite von der Zentralkordillere wie z. B. den Rio La Vieja (bei Cartago), den Rio Otun, den Rio Chinchiná (bei Manizales), den Rio Pozo, den Rio Arma mit Rio Buey und am Beginn seines Unterlaufes den wasserreichen Rio Nechí, mit dem sich der Rio Porce vereinigt (s. unten).

C. Die Zentralkordillere (Cordillera central).

Die Zentralkordillere läuft der Westkordillere in einem Abstand von 70—80 km parallel; im südlichen Teil ist sie bedeutend höher als jene, von $5^1/_2{}^0$ N. an wird sie dagegen niedriger und verliert nunmehr ihren ausgesprochenen Kammcharakter. Die Höhe des südlichen Teiles rührt teilweise von den vulkanischen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Der Vulkan von Pasto (4264 m, Ostseite)
vom Marktplatz der Stadt Pasto (2544 m ü. d. M.) aus gesehen. Nach einer Originalskizze von Dr. A. Stübel.

Bildungen her, die hier viel weiter nach Norden als in der Westkordillere auftreten.

Zunächst erhebt sich eigentlich mehr am Westabhang der Ostkordillere als auf der Zentralkordillere der Vulkan von Pasto (oder Galera) als mächtig entwickelter Berg (4264 m, s. S. 20); strahlenförmig laufen die Thäler von ihm aus; sein Inneres birgt eine grosse, durch eine enge Schlucht entwässerte Caldera, in welcher der noch thätige Ausbruchskegel, umgeben von neuen Lavaströmen, sich erhebt. Weithin erstrecken sich gegen West die Abhänge des Berges, begrenzt vom Rio de Pasto und von dem Rio Guáitara.

Die Ausbruchsmassen der Westumrandung der Cocha oder des Süssen Meeres (Mar dulce, vergl. das Titelbild), sowie diejenigen des Bordoncillo gehören demselben Gebirgsrücken an wie die bedeutenden vulkanischen Ablagerungen in den dem Rio Patía zugewandten Thälern des Rio Mayo und des Rio de las Mesas, die mit dem Páramo de Tajumbina, dem Páramo de las Animas und dem Cerro de las Petacas ein zusammenhängendes Vulkangebiet bilden. Um das Quellgebiet des Rio Mayo gruppieren sich eine ganze Anzahl kleiner Ausbruchsmassen, die zum Teil noch ganz frische, unversehrte Formen aufweisen, während andere durch Erosion bereits stark verändert erscheinen. Nähere Aufklärung über die Vulkane des südlichen Kolumbien ist von einer in Vorbereitung begriffenen ausführlichen Monographie A. Stübels zu erwarten.

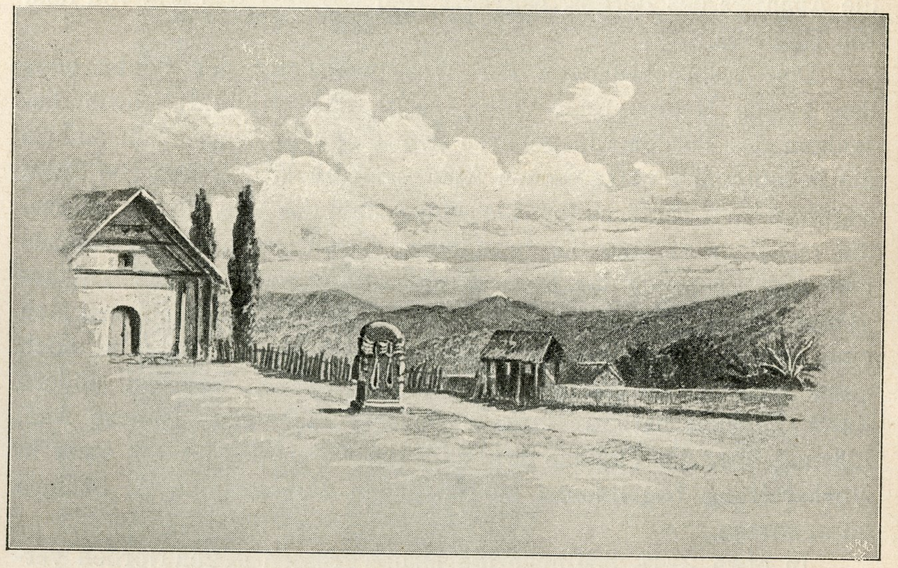
In etwa 2° N. beginnen die beiden grossen gegen Norden verlaufenden Thäler, das Cauca-Thal und das Magdalena-Thal, welche die nunmehr deutlich entwickelten Kordilleren voneinander scheiden.

In der Zentralkordillere scheint der südlich von Popayan aufsteigende steile Andesitkegel des Sotará (4440 m) der westliche Vorposten eines grösseren Vulkangebietes zu sein, dessen nähere Erforschung wie so manches andere künftigen Reisenden eine lohnende Aufgabe bietet: schöne Obsidiane werden als Gerölle von den Flüssen aus den Hochgebirgen gebracht und finden sich als lose Blöcke in den Tuffablagerungen der Thäler. Bis fast zu den Ufern des Rio Cauca lassen sich die Lavamassen des Puracé-Gebirges verfolgen: die langgestreckte Sierra Nevada de Coconuco durchschneidet die Kordillere; ihr einer Endgipfel, eben der Puracé, erhebt sich bei Popayan mit 4700 m Gipfelhöhe hoch über das Cauca-Thal, während der am anderen Ende stehende

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Pan de Azúcar (s. unten) dem Quellgebiet des Rio Magdalena angehört. Zwischen diesen beiden Endgipfeln liegt eine Reihe niedrigerer Kuppen, die fast alle mit Schnee bedeckt sind und ihrer Form nach offene Krater enthalten. Der Puracé hat durch die seit der spanischen Eroberung des Landes erfolgten Ausbrüche mehrfach seine Gipfelform verändert.

Die berühmten, etwa 50 km südöstlich von Puracé im oberen Teile des Magdalenen-Thales gelegenen Steinskulpturen von San



Blick auf den schneebedeckten Pan de Azúcar
von dem Dorfe San Agostin (1635 m ü. d. M.) aus. Im Vordergrunde eine der berühmten altindianischen Bildsäulen dieser Gegend (Rückenansicht). Nach einer Originalskizze von A. Stübel.

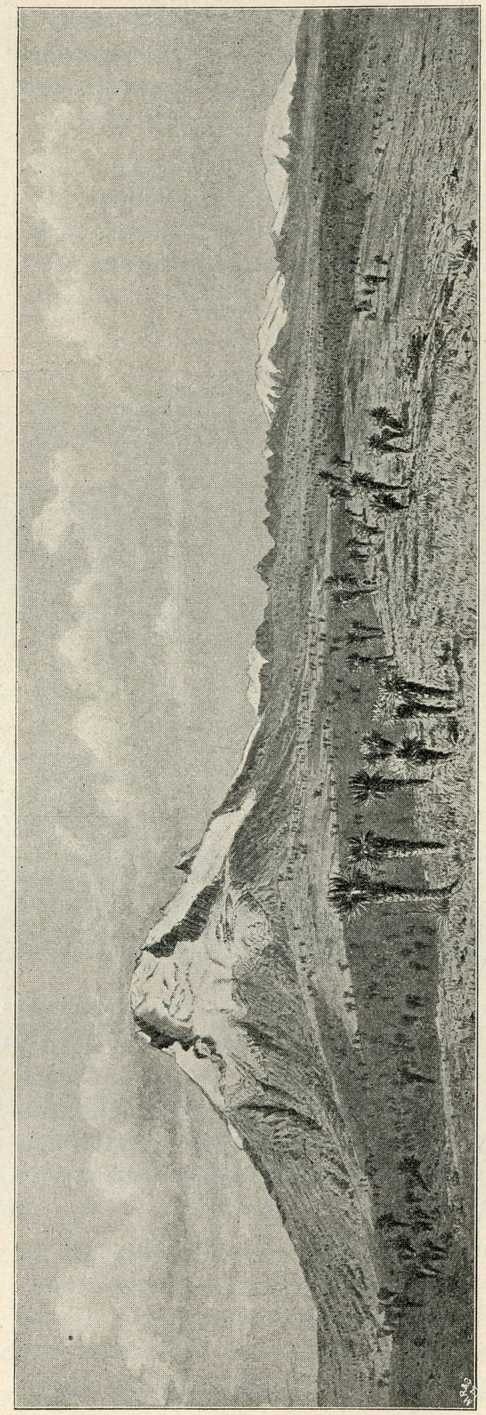
Agostin sind aus Andesitlava hergestellt. Die Herkunft dieser Blöcke ist unbekannt, vielleicht stammen sie von dem mächtigen Gebirgsstock des Cerro de la Fragua, der seine Ausläufer bis in die Gegend von San Agostin entsendet und seiner Form nach vulkanischer Natur zu sein scheint. Erst zukünftige Beobachter werden dies entscheiden.

Im Norden dieser Sierra Nevada de Coconuco folgen zunächst die vulkanischen Gebilde von Coquió, ohne dass hier die vulkanische Natur der Gesteine durch charakteristische Bergformen zu erkennen wäre. Bis Silvia ziehen sich Laven an der Westseite des Gebirges herab; am Ostabhange weisen Schwefel absetzende Fumarolen auf die noch nicht ganz erloschene vulkanische Thätigkeit hin.

Nunmehr erhebt im Norden der prächtige Huila (5700 m[?]), wohl das grossartigste Vulkangebirge Kolumbiens, dem Cayambe und Chimborazo an Grösse und Schönheit vergleichbar, sein mit Schnee und Eis bedecktes Haupt.

Gänzlich unbekannt ist der Aufbau der Kordillere zwischen dem 3.° N. und dem Tolima, doch weisen die Flussgerölle auf eine weite Verbreitung von Diabasen, Dioriten und Porphyriten, aber auch andesitische Gesteine sind unter den Rollstücken vertreten. Auf dieser Strecke scheint die Zentralkordillere keine besonders hervorragenden Gipfel zu tragen.

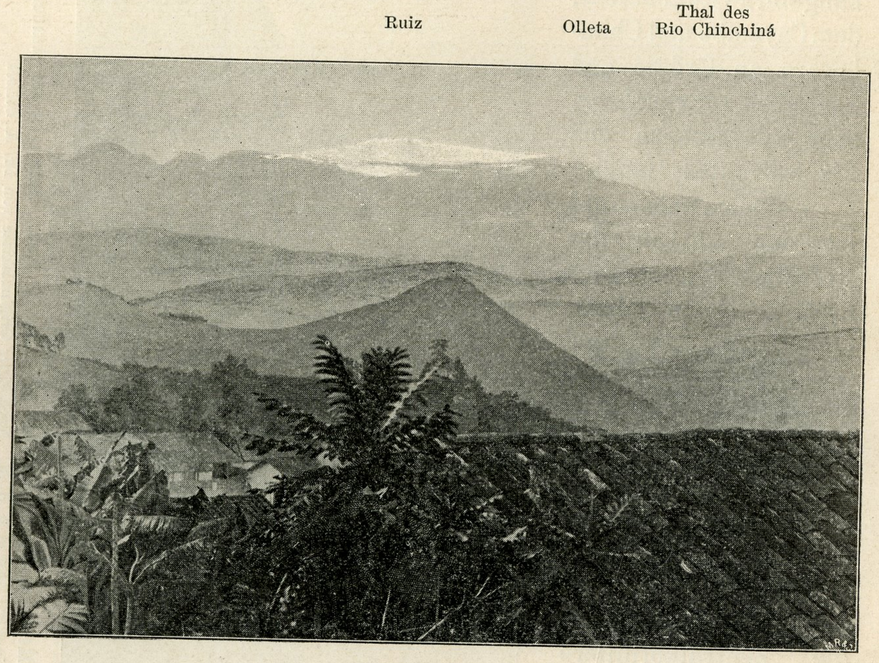
Allbekannt ist der schöne, kegelförmige Tolima (5616 m) durch Humboldts Beschreibung. In seiner näheren Umgebung weilte A. Stübel, dem wir die beistehende Abbildung verdanken. Der



Die Vulkanberge Tolima, „Mesa nevada de Herveo“ (Paramo de Ruiz), Santa Isabel (Isabelilla) und Quindiu.
Standpunkt: 4400 m ü. d. M. Nach einer Originalskizze von Dr. A. Stübel.

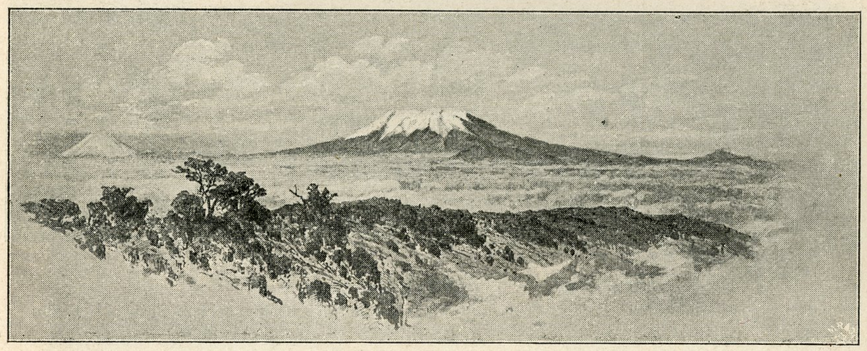
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Tolima springt gegen Osten aus der Kette als mächtiges System gegen das Magdalena-Gebiet heraus, westlich erhebt sich der Quindiu-Stock, weiter nördlich folgen der Isabelilla, der Santa Isabel (5100 m) und der mächtige Schneedom des Ruiz (5590 m) mit dem kleineren frischen Ausbruchskegel, der etwa 4900 m hohen „Olleta“ (Zwiebel), an dem W. Reiss bei einem Unwetter fast ums Leben kam; dieser tritt an der rechten Seite des Schneedomes etwas hervor. Oft wird



Der Ruiz von Manizales aus gesehen.
Nach einer Aufnahme des Verfassers.

der Ruiz auch als Mesa nevada de Herveo oder kürzer als Nevada de Herveo (Erveo) bezeichnet, besonders von den Reisenden, welche von Honda zur Sabana von Bogotá emporstiegen und z. B. vom Alto de Sarjento aus einer Höhe von 1400 m oder von Consuelo (1200 m) aus die Schneedome der Zentralkordillere erblickten und die Bezeichnungen annahmen, die den Bogotanern geläufig sind. A. Hettner sagt: „Caldas und ihm folgend Codazzi, Reiss u. a. haben den Ruiz als ‚Mesa de Herveo‘ bezeichnet, während der Name Herveo gegenwärtig nur für den weiter nördlich liegenden Pass angewandt wird.“ Ich kann dies nur bestätigen. Die Bezeichnung Herveo scheint nach meinen in Medellin und Manizales eingezogenen Erkundigungen ursprünglich der ganzen hohen Kette vom Ruiz bis zum Páramo de Herveo an der Strasse von Salamina nach Manzanares (bezüglich Honda) angehört zu haben, hat sich aber gegenwärtig auf den letzteren Passübergang zusammengezogen; in Manizales wenigstens hört man den nördlichsten Schneedom, der dem Tolima kaum an Höhe nachsteht, nur als Ruiz bezeichnen, bezüglich als Mesa nevada del Ruiz (so auch bei F. von Schenck) oder kürzer als Nevado del Ruiz. Hum-



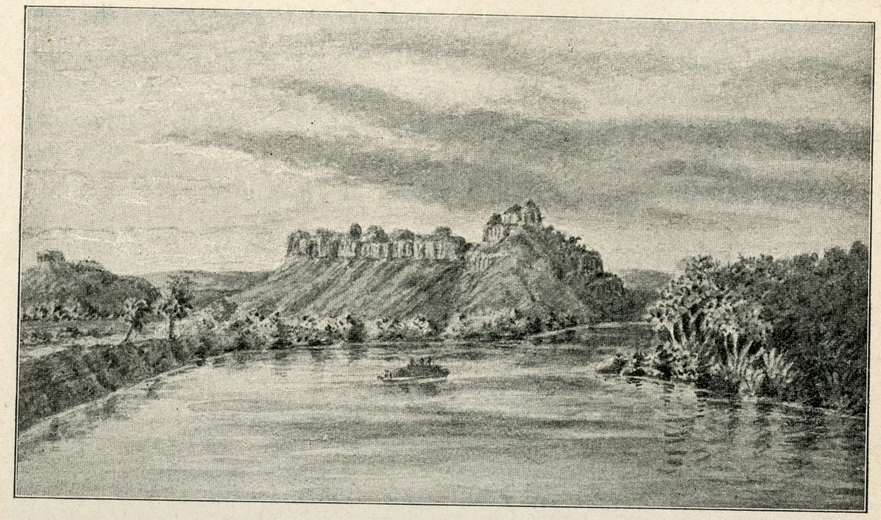
Die Vulkanberge Ruiz (Mesa nevada de Herveo) und Tolima
von Osten gesehen. Standpunkt: Cruces viejas am Wege von Honda nach Bogotá, etwa 600 m ü. d. M.
Nach einer Originalskizze von Dr. A. Stübel.

boldts Karte enthält der Reihe nach von Süden nach Norden die Namen: Paramo de Quindiu, Nevado de Tolima, Paramo del Ruiz und Mesa de Herveo. Was Humboldt unter dem Paramo de Ruiz versteht, geht aus einer Beschreibung hervor, die er von der Aussicht auf dem Monserrate bei Bogotá entwirft: „Man sieht in 21 Meilen Entfernung den Kegel des Tolima (17200′), dann gegen Nordosten drei kleinere Berggruppen, dann eine Mesa. Tolima und Mesa tragen einen leuchtenden Schneemantel, die drei Kuppen kaum; letztere nennt man in Bogotá Paramo de Ruiz, die lange Mauer Mesa oder Paramo de Erve, auch Herveo.“ (Vergleiche hierzu die vorstehende Abbildung.)

Der Ruiz, und nicht wie Humboldt an derselben Stelle angiebt der Tolima, als der nördlichste Vulkan der Anden, hat im Jahre 1595 am 12. März bei einem vulkanischen Ausbruch, den Padre Simon beschreibt, einen Schlammerguss hervorgerufen,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

der sich durch das Lagunilla- und das Gualí-Thal hinabwälzte und in der Provinz Mariquita arge Verheerungen anrichtete. Was Humboldt dagegen von einem Ausbruch im Paramo de Ruiz im



Felspartie aus Tuffgesteinen am Magdalena
unweit der Vuelta de la Madre de Dios unterhalb Honda. Nach einer Skizze Stübels gez. von A. Goering.

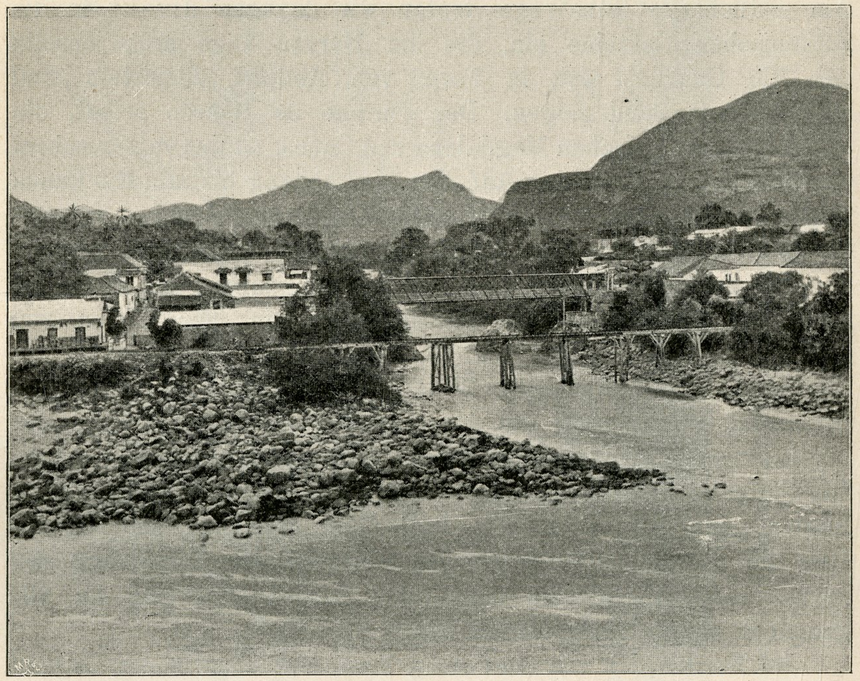
Jahre 1828 mitteilt, gesehen von den Höhen des Raizal bei Guaduas, ist jedenfalls auf merkwürdige Wolkenbildungen zurückzuführen. Tuffe und Aschen werden weit nach Norden und Osten angetroffen, nach Norden bis zum Herveo-Pass, nach Osten bis an den Magdalena-Strom bei Honda. Hier hat die Erosion aus den horizontal abgelagerten Tuffdecken klotzartige Bergmassen herauspräpariert, die Hettner treffend mit den Bergen der Sächsischen Schweiz vergleicht (vergl. die beistehende Skizze sowie auch die Abbildung auf S. 27).

Im Norden des Ruiz folgt nunmehr der scharfgezeichnete Paramo de Aguacatal, sodann der Paramo de San Pablo und im Osten von Salamina der vorhingenannte Paramo de Herveo, weiter der Alto de San Felix, beinah bis 4000 m hoch, und östlich von Sonson mehrere Hochgipfel zwischen 3300 und 3600 m (Alto de Palomas, Alto de Paredes). Weiterhin beginnt die Auflösung in die Hochebenen, die wir nachher für sich betrachten.

Der Westabhang dieses Systems ist südlich von Cartago ziemlich schmal, zahlreiche Flüsse strömen daher vom Kamme

ziemlich direkt der genannten Senke zu, nur nördlich von Cartago, wo der Cauca wie erwähnt in einem östlich gerichteten Bogen jene Senke verlässt, treten zwischen ihm und der durch die Thäler des Riseralda und San Juan bezeichneten Verlängerung der eigentlichen Senke verschiedene Längskämme auf.

Der Ostabhang ist dagegen beträchtlich länger, seine Thäler sind daher nicht ausschliesslich Querthäler, sondern weisen auch Längsstrecken auf. In der Gegend von Chaparral und Ibagué am Fusse des Caragena und Tolima finden sich grosse kanalartige Senken, die vielleicht Einbrüche darstellen. Der Magdalenenstrom fliesst nördlich vom 4.° genau genommen auch nicht mehr durch die Senke, sondern bereits durch die vorderste Kette der Ostkordillere oder der Kordillere von Bogotá.



Honda an der Einmündung des Rio Gualì in den Magdalena.
Vorn die Eisenbahnbrücke der Linie von Honda nach Yeguas, im Hintergrund Tuffberge.

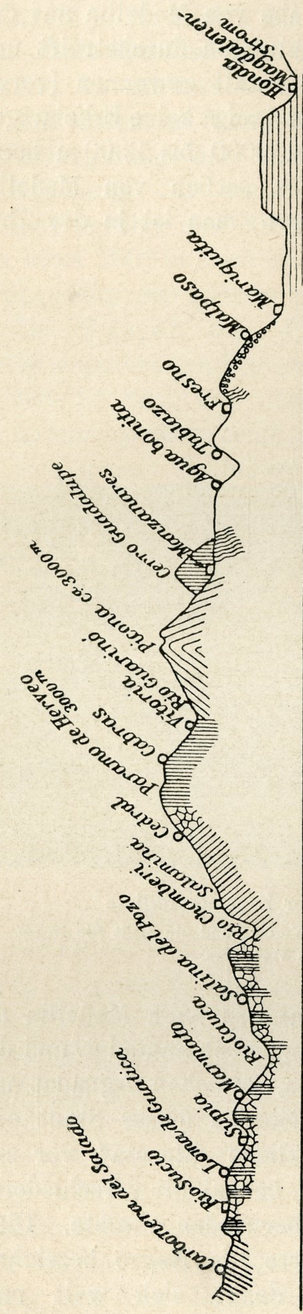
Über die geologische Zusammensetzung der Zentralkordillere orientieren die Beobachtungen von A. Hettner, der dieselbe zwischen Ambalema und Manizales auf dem Ruiz-Weg und

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

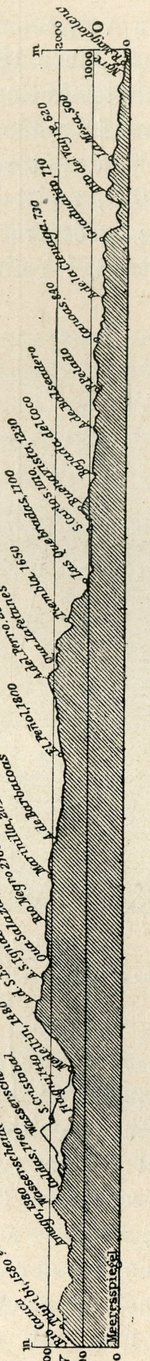
weiter im Norden zwischen Honda und Salamina auf dem Herveo-Weg überschritten hat (s. das obere Profil auf S. 29). Wenn man bei Honda die oben erwähnte Vulkantufflandschaft passiert hat, deren Formen so lebhaft an die Tafelberge der Sächsischen Schweiz erinnern, so tritt man zunächst in ein Gebiet von krystallinischem Schiefer, Gneis und Granit ein, das etwa 20 km breit ist. In dieser Zone setzen eine Menge wichtigerer Erzgänge auf, die einen lebhaften Goldbergbau veranlasst haben. An der Oberfläche sind die genannten Gesteine meist zu einer roten Erde (Lateritboden) zersetzt, am Herveo-Wege folgt eine ungefähr 12 km breite Zone von Sandstein und Kieselschiefer, die eine sattelförmige Lagerung aufweisen, vermutlich der Kreideformation angehören und im Osten des Páramo de Herveo den scharf gezackten, etwa gleich hohen (3000 m) Kamm der Picona bilden. Am südlicheren Ruiz-Wege treten wir dagegen direkt in die vulkanischen Gesteine ein, die am Herveo-Wege erst jenseits des Rio Guarinó sich in Form von Andesit, Bimsstein und vulkanischem Sand zeigen. Der Paramo de Herveo selbst, die Wasserscheide zwischen Magdalena und Cauca, ist aus vulkanischem Gestein zusammengesetzt. Auf dem Westabhang bis zum Rio Cauca folgen dann in mehrfachem Wechsel Kreideschichten und krystallinische Schiefer, die von Diabas und Porphyr durchzogen werden.

Die Zentralkordillere zwischen dem Magdalena und Cauca ist somit ein ausgesprochenes Faltengebirge, in dem Zonen von krystallinischem Schiefer und Massengesteinen mit solchen von Kreideschichten abwechseln. Tertiäre und quartäre Bildungen sind horizontal aufgelagert; die roten sind Zersetzungsprodukte der krystallinischen Gesteine, die grauen sind vulkanischen Ursprungs. Die jüngeren Eruptivgesteine bilden nur im wasserscheidenden Kamme eine vorherrschende Rolle und erreichen am Herveo-Pass ihr Nordende. Infolge der weitgehenden Zersetzung der krystallinischen Gesteine durch das Tropenklima sind im allgemeinen diese Gebirgsformen sanft.

Im Norden des Herveo-Passes, besonders aber in der Gegend von Sonson, verliert die Zentralkordillere ihren Kammcharakter und geht dadurch in das Bergland von Antioquia über, das im Westen bis an den Rio Cauca, im Osten bis nahe an den Magdalenenstrom sich erstreckt und sich nach Norden gegen das Tiefland zu verflacht. In diesem Gebiete hat hauptsächlich Friedrich von Schenck eine grössere Anzahl von Höhen-



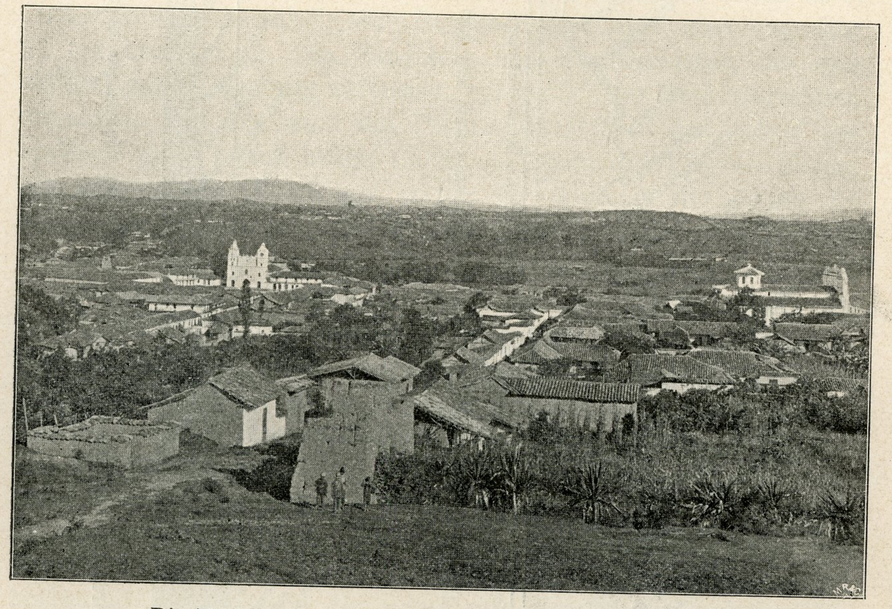
Geologisches Profil der Zentralkordillere zwischen dem Rio Cauca und dem Rio Magdalena bei Honda.
(Nach A. Hettner.)



Orographisches Profil der Zentralkordillere zwischen dem Rio Cauca und Rio Magdalena in der Breite von Medellin.
(Nach Fr. von Schenck.)

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

messungen vorgenommen und mehrere Aufnahmen seiner Reiserouten vom Jahre 1880 gemacht. Ich habe von Medellin aus das Departamento Antioquia nach allen Richtungen durchstreift und dabei etwa folgendes Bild seiner Bodengestalt gewonnen (vergl. das umstehende untere Profil). Das Bergland zeigt keine Erhebungen über 3500 m, meist sind die Hochebenen 2000 bis 2500 m hoch. Die erste grössere Hochebene, die uns östlich von Medellin entgegentritt, ist diejenige von Rio Negro; man ist in der That



Die Hochebene von Rio Negro in der Zentralkordillere
etwa 2100 m ü. d. M., von Westen aufgenommen. Im Vordergrund die Stadt Rio Negro.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

erstaunt, z. B. auf der Reise von Manizales nach Medellin am Westabhange der Zentralkordillere entlang über Salamina und den gewaltigen Thaleinschnitt des Rio Arma, zwischen Aguadas und Abejorral plötzlich eine Tagereise im Norden dieser Stadt eine grosse tischartige Hochebene, eine wirkliche „Meseta“, vor sich zu haben, während man bis dahin bergauf, bergab die verschiedenen Abzweigungen der Zentralkordillere überwinden musste. Diese Hochebene, die nach dem wichtigen Orte Rio Negro bezeichnet werden mag (s. obige Abbildung), dehnt sich weit nach Norden aus, verliert aber hier wieder ihren einheitlichen

Charakter, da zahlreiche Thäler in dieselbe eingenagt sind. Von La Ceja im Süden bis weit über Rio Negro und Marinilla hinaus stellt dieselbe wohl den Boden eines ehemaligen grösseren Sees dar, da zahllose Gerölle jüngeren Alters hier anzutreffen sind. Im Osten ist diese Hochebene deutlich abgegrenzt durch die Verlängerung des Páramo von Sonson, im Westen durch den Höhenzug, der vom Alto San Miguel östlich vom Thal von Medellin über den Alto de las Palmas und den Alto de Santa Elena etwa 2600 m hoch sich hinzieht.

Ungefähr die gleiche Höhe nimmt die Hochebene ein, die sich im Westen des Porce-Thales nordnordwestlich von Medellin auszubreiten beginnt; während vorher etwa bis zum Wege von Medellin nach der alten Hauptstadt Antioquia das Gebirge noch Kammcharakter zeigt, dehnt sich weiter nach Norden gleichfalls eine grosse Hochebene aus, auf ihr liegen die Orte Santa Rosa de los Osos, Yarumál u. s. w. Die durchschnittliche Höhe beträgt 2500 m. Mehrere Wasserläufe wie der Rio Grande mit dem Rio Chico, die dem Porce-Fluss zueilen, die Quellflüsse des Nechí, der schliesslich auch den Porce aufnimmt, sowie östliche Nebenflüsse des Cauca gliedern die Hochebene. Weiter nach Norden löst sich dieselbe wieder in Ketten auf, die nun allmählich, besonders in dem Dreieck zwischen dem Rio Nechí und dem Cauca, bedeutend niedriger werden und sich mehr und mehr in das ungeheure Tiefland des nördlich anstossenden Departamento Bolivar verlieren. Ich lernte auch diese Ausläufer näher kennen bei einer Reise durch diesen nördlichen Teil von Antioquia über Santa Rosa, Carolina, Anorí, Amalfi, Remedios bis Zaragoza, von wo ich vom Rio Nechí quer durch den Urwald nach dem Cauca-Fluss bei Cáceres auf schauderhaften Wegen mich durchschlug. Völlig in der üppigen Vegetation eingeschlossen, fehlt hier jedoch meist der Überblick über die Bodenformen, der erst bei der Rückkehr auf das Hochland von Cáceres über Raudál und Santa Inés nach Yarumál gewonnen wurde. Auf diesem Wege sieht man, dass westlich vom Cauca-Thal die Ausläufer des Paramillo die Wasserscheide zwischen dem Cauca und dem Rio San Jorge bilden.

Im Osten des Rio Porce ziehen sich Ketten als Verlängerung des Kammes der Zentralkordillere weit nach Norden und gewinnen in der Gegend von la Quiebra (die Gabel) und Santo Domingo Fühlung mit den Höhenzügen, die im Osten des Hochlandes von Rio Negro nach Norden streichen. Es ist mir wahrscheinlich,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

dass die hohen Gipfel, die aus dem Walde des Ostabhanges auftauchen wie z. B. der Cerro Grande, der Alto Tamar, als Fortsetzung dieses Ostrandes der Zentralkordillere zu betrachten sind, ja noch weiter nördlich tritt dieser noch deutlicher hervor; ihm scheinen die letzten Ausläufer des Berglandes von Simití bei El Banco am Magdalenen-Strom anzugehören. Es scheint nicht ausgeschlossen, dass diese Ketten durch einen Grabeneinbruch von grosser Ausdehnung getrennt sind von der im Norden des Magdalenen-Stromes isoliert bis zu 5100 m aufragenden Sierra Nevada de Santa Marta, deren orographischen und geologischen Bau W. Sievers näher erforschte. Diese Vermutung ist von A. Hettner ausgesprochen worden (s. unter Sierra Nevada).

Die geologischen Verhältnisse des Berglandes von Antioquia lassen sich dahin zusammenfassen, dass die Hauptmassen aus archäischen Schichten, besonders Granit, krystallinischen Schiefern (Glimmer-, Thon- und Talkschiefer), zusammengesetzt sind, während im Westen nach dem Cauca zu verschiedene Faltenzüge von weit jüngeren Schichtenfolgen, höchstwahrscheinlich der Kreideformation angehörig, auftreten: man beobachtet von der innerandinen Senke in der Gegend von Rio Sucio und Andes in der Landschaft sich deutlich abhebende Bergzüge, die über den Cauca hinüber nach der Gegend von Fredonia und Amagá einerseits, von Sabaletas, Titiribí, Zancudo und Eliconia (oder Guaca) im Westen von Medellin andererseits in paralleler Streichungsrichtung sich hinziehen und hauptsächlich aus Sandstein, der örtlich Kohlenschichten einschliesst, zusammengesetzt sind. Derselbe enthält zahlreiche, aber meist schlecht erhaltene Blattabdrücke, hier und da auch verkieselte Hölzer, leider aber fast gar keine tierischen Versteinerungen, so dass eine Gleichstellung derselben mit den Kohlenablagerungen und Sandsteinen der Kordillere von Bogotá zwar sehr wahrscheinlich, aber bis jetzt noch nicht absolut sicher ist. Es ist auffallend, dass viel weiter im Norden auf der oben erwähnten Strecke zwischen Zaragóza und Cáceres und auch noch westlich von Cáceres, z. B. am Rio Tarazá, ebenfalls noch derartige Kohleneinlagerungen mit Thon- und Sandsteinschichten beobachtet werden, so dass der ältere Kern des Gebirges hier im Norden wiederum von jüngeren Schichten überlagert wird. Die sehr üppige Vegetation und die weitgehende Zersetzung der Gesteine an der Oberfläche erschweren aber gerade in diesem interessanten Gebiet die Untersuchung,

wenigstens für den nicht im Lande ansässigen oder längere Zeit in derselben Gegend verweilenden Beobachter in hohem Masse. Ungemein reich sind die krystallinischen Gesteine der Zentralkordillere an solchen Stellen, wo Quarzgänge sie durchsetzen, an Erzen, ja das Bergland von Antioquia war ehedem das wichtigste goldliefernde Land der Erde (s. Kap. VII).

Zahlreiche zum Teil recht erhebliche Flüsse nehmen im Gebiet der Zentralkordillere ihren Ursprung, und zwar fliessen fast alle grösseren Gewässer von der längeren Ostflanke dem Magdalena zu. Die südlicheren derselben kennen wir im allgemeinen noch wenig, da das Departamento Tolima im Gebiet des oberen Magdalena noch kaum näher durchforscht wurde. Hier sind der Rio Paëz und der Rio Saldana die bedeutendsten linken Zuflüsse des Magdalena. Erst etwa vom Quindiu-Pass an kommen wir in bekanntere Teile: wir nennen von Süden nach Norden den Rio Cucuana, den Rio Coëllo mit dem Rio Combeima, die vom Tolima herabkommenden Flüsse Alvarado und La China, die sich mit dem Rio Totaro vereinigen, sowie den südlich Ambalema in den Magdalena einmündenden Rio Recio, den Gualí und Guarinó bei Honda, den Rio La Miel (den Grenzfluss zwischen Tolima und Antioquia), den Rio Samaná, der sich mit dem Rio Nare (im Oberlauf Rio Negro genannt) vereinigt, während dieser noch kurz vor seiner Mündung den jetzt wegen des Ferrocarril de Antioquia viel genannten Rio Nus aufnimmt, den San Bartolomé, Rio Ité und den Rio Tamar, der bei San Pablo in den Magdalena mündet. Wir wenden uns nunmehr diesem selbst zu.

Das grosse Längsthal zwischen der Zentral- und Ostkordillere (oder der Kordillere von Bogotá) wird mit unerheblichen Ausnahmen durchflossen vom Rio Magdalena, dem bei weitem grössten und seinem Flussgebiet nach ausgedehntesten Strom Kolumbiens, dessen Brauchbarkeit für die Schiffahrt jedoch seiner Grösse nur wenig entspricht.

Der Ursprung greift bis an die Südgrenze des Landes zurück, das obere Stromthal ist meist eng (Tafel 1), unterhalb Honda breitet der Magdalena sich mehr und mehr aus und bildet im Unterlauf verschiedene Arme, deren Brauchbarkeit für den Schiffsverkehr gewechselt hat (vergl. Kap. VIII).

Seine Länge beträgt nach von Klöden 1350 km (ohne Windungen $1016,_5$ km), sein Stromgebiet nach demselben Gewährs-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

mann rund 304000 qkm,[1]) nach einer neueren Bestimmung von Bludau jedoch nur 266000 qkm (Pet. Mitt. 1897, S. 96). Regelmässige ununterbrochene Schiffahrt findet auf dem Magdalena eigentlich nur bis Puerto Nacional statt, also auf dem Unterlauf des Stromes; auf dem Mittellauf, den wir von Puerto Nacional bis Yeguas bei Honda rechnen können, stockt dieselbe während der Trockenzeit im Februar und März erheblich, der obere Magdalena von Honda aufwärts wird mit ganz kleinen Dampfbarkassen, sowie mit grossen gedeckten Booten, sogenannten Champanes, bis Neiva befahren und kommt daher nur für den Lokalverkehr in Betracht. Die eigentliche Magdalena-Schiffahrt hört in Yeguas, 20 km von Honda abwärts auf; die Stromschnellen von Honda bilden die Schranke, aber auch im Mittellaufe fällt der Fluss oft sehr rasch, ferner ist die Beschaffenheit seines Strombettes eine sehr wechselnde: „Wo heute tiefes Wasser, da ist über eine Woche Sandbank, wo heute ein waldiges Ufer, da findet man übers Jahr einen neuen Arm (Brazo)“ (v. Schenck). Über den Unterlauf s. unter 2.

D. Die Ostkordillere (Cordillera oriental) oder die „Kordillere von Bogotá“.

Den bis jetzt genannten Gebirgszügen steht die kolumbische Ostkordillere oder nach A. Hettners [2]) Bezeichnung die Kordillere von Bogotá, wie wir oben schon kurz andeuteten, verhältnismässig selbständig gegenüber. Sie ist nicht die Fortsetzung der Ostkordillere von Ecuador, sondern tritt erst nördlich von 1° N. überhaupt auf. Während man im Süden des Gleichers von den Osthängen der Ostkordillere von Ecuador unvermittelt in das grosse Tiefland des Amazonen-Stromes hinabschaut, erblickt man

---

[1]) Von Klöden berechnete folgende Werte (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1885, S. 397 ff.):

Atrato	456.3 km Länge,	326.5 km Quellenabstand,	35020 qkm Stromgebiet, (Bludau gibt dagegen a. a. O. 64000 qkm an),
Cauca	1090.7 km Länge,	853.7 km Quellenabstand,	88486 qkm Stromgebiet,
Magdalena	1350.4 „ „	1016.5 „ „	303947 „ „
Orinoko	2381.8 „ „	853 „ „	954240 „ „
Amazonas	4929 „ „	2780 „ „	7337132 „ „

[2]) Diese neutrale Bezeichnung verdient vor der ersteren um deswillen den Vorzug, damit nicht die Meinung entsteht, als bilde die Ostkordillere von Kolumbien die direkte Fortsetzung der Ostkordillere von Ecuador (vergl. S. 12).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Der Rio Magdalena oberhalb Honda bei Cupastrano.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

vom Kamme der kolumbischen Zentralkordillere aus ein anderes neues Gebirge in östlicher Richtung vor sich, das nur durch das verhältnismässig schmale Tiefland des Magdalena von ihr getrennt wird.

Unsere Lehrbücher und Karten lassen die Kordillere von Bogotá im „Gebirgsknoten von Pasto“ von der Zentralkordillere sich abzweigen, eine wirkliche Untersuchung dieses Gebietes hat aber nicht stattgefunden und stösst wegen der dichten Waldbedeckung auch auf grosse Schwierigkeiten. Man darf vielleicht annehmen, dass sich schon im nördlichen Ecuador an die Ostseite des eigentlichen Anden-Systems eine neue Gebirgskette anlegt, aber bei sehr geringer Erhebung von den Flüssen quer durchschnitten wird, dass sie dann etwa im 2.° N. an Höhe zunimmt, den Flüssen den Durchtritt nicht mehr gestattet und nunmehr auch äusserlich ein selbständiges Gebirgssystem bildet.

Die vordersten Ketten der Kordillere von Bogotá scheinen sich auch hier unmittelbar an die Zentralkordillere anzuschmiegen. So nimmt Codazzi an, der Ostfuss der Zentralkordillere werde auf eine Erstreckung von über 200 km durch eine lange, von ihren Querkämmen unabhängige, vielmehr häufig über die Querthäler hinwegsetzende Hügelreihe gebildet, die auch in ihrem geologischen Aufbau sich an die Ostkordillere anschliesst. Hiernach bildet das obere Magdalena-Thal nicht eigentlich die Grenze zwischen der Zentral- und Ostkordillere, sondern wäre in diese eingeschaltet, ja auch nördlich vom 4.° verläuft die vorderste Kette der Kordillere von Bogotá noch auf dem linken, westlichen Ufer des Magdalenen-Stromes, der hier ein enges Thal bildet, während sich westlich von jener Kette eine 20—30 km breite, von mächtigen Tuffmassen erfüllte Senke findet, die wir als eigentliche Grenze zwischen der Zentralkordillere und der Kordillere von Bogotá anzusehen haben. Erst bei Honda durchbricht der Rio Magdalena diese Kette und tritt nunmehr erst in die grosse, jene beiden Gebirgssysteme trennende Senke ein, in welcher weiter nordwärts auch die früher genannten charakteristischen Tuffberge verschwinden. Von hier aus kann man allein das Tiefland des mittleren Magdalenen-Stromes rechnen. Unter 8° 40′ biegt der letztere nach Nordosten ab, die Senke jedoch setzt sich nunmehr, vom Rio Cesár durchflossen, noch weiter nach Norden zu fort.

Der Ostfuss der Kordillere von Bogotá wird in seinem ganzen Verlauf durch die grosse östliche Tiefebene gebildet, die ganz

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

im Süden noch zum Stromgebiet des Amazonas gehört, nördlich von $2^1/_2{}^0$ N. jedoch von Nebenflüssen des Orinoko durchflossen wird, dem Guaviare oder Guayabero, dem Meta, Arauca, Apure u. s. w. Sie verlaufen im ganzen von Südwesten nach Nordosten, beinahe nach Ostnordosten, sind aber vielfach noch nicht hinreichend bekannt (vergl. unter II).

Die Kordillere von Bogotá nimmt weiter nach Norden hin an Breite wesentlich zu, sie misst unter 4^0 N. ungefähr 140 km, entspricht also etwa der Breite der Schweizer Alpen, unter $6^1/_2{}^0$ N. ist sie aber auf 230 km, unter $7^1/_2{}^0$ auf 270 km angewachsen, und weiter nördlich ist sie kein einheitlich geschlossenes Gebirge mehr, sondern löst sich in mehrere einzelne Ketten auf, zwischen welchen sich Ebenen einschieben, d. h. sie wiederholt im kleinen Massstab die Auflösung, welche die Anden im grossen erleiden. Als westlichster Arm zieht hier die Sierra de Perijá aus der Gegend von Ocaña nach Norden; zwei mittlere Ketten, die zwischen dem Rio Catatumbo, dem Rio Sardinata und dem Rio Zulia verlaufen, brechen schon etwa unter $8^1/_2{}^0$ N. ab und machen jener Thalebene Platz, deren Mitte der grosse See von Maracaibo einnimmt. Der östlichste, bedeutendste Arm ist die Kordillere von Mérida, die nach Nordosten und Ostnordosten verläuft und unter 10^0 N. in der Senke von Barquisimento mit dem „Karaibischen Gebirge“ verschmilzt, das nunmehr mit rein östlicher Streichrichtung der Nordküste von Südamerika entlang zieht und daher bei der Darstellung Venezuelas näher ins Auge zu fassen sein wird.

Der südliche Teil der Kordillere von Bogotá ist noch wenig bekannt; er scheint, nach der Karte von Codazzi zu urteilen, verhältnismässig einfach gebaut zu sein. Kurze Querthäler führen hier zunächst vom Magdalenen-Strom zum Kamm hinauf, und von diesem senken sich andere zur grossen östlichen Tiefebene hinab. Ungefähr von $3^1/_2{}^0$ N. an treten jedoch zahlreiche Längsthäler auf und bedingen eine verwickelte Gliederung; besonders im Westflügel wechseln lang hinstreichende, wenn auch durch tiefe Querthäler zerrissene Kämme mit grossen längsgestreckten Thalzügen ab. Ein Kamm, der südlich von Peñaliza das rechte Ufer des Magdalena begleitet, wird vom Rio Fusagasugá durchbrochen und folgt von hier an gegen Norden dem linken Ufer des Rio Bogotá. Der Thalzug östlich davon bildet das Becken von Melgar, sowie die Thäler des Rio Apulo und des Rio Villeta. In der Gegend

von Velez beginnt ein Kamm, der sich auf der Westseite des Rio Suarez und seiner direkten Fortsetzung, des Rio Sogamoso und hierauf des Rio Sabrija, und wahrscheinlich noch über dessen Durchbruch hinaus verfolgen lässt. Man kann diesen Kamm als die Lloriquíes-Kette bezeichnen. Solche Kämme und Thalzüge bieten sich schon der einfachen Anschauung dar. In vielen anderen Fällen findet der aufmerksame Blick den Kettenbau auch da noch heraus, wo er durch die Thalbildung an Deutlichkeit eingebüsst hat: der Wechsel zwischen langen Kämmen und Thälern, welche durch enge Querthäler geöffnet sind, kann daher für einen grossen Teil der Kordillere von Bogotá, genau so wie für den Schweizer Jura, als bestimmender Charakterzug gelten.

Zwischen $4^1/_2{}^0$ und 6^0 N. sind jedoch den inneren Teilen der Kordilleren Hochebenen eingeschaltet, wo nur die halbinselförmig in die Ebene vorspringenden Kämme noch den Kettenbau verraten; nach aussen fallen die Hochebenen in steile Glieder ab, die quer oder schräg auf die gewöhnliche Streichrichtung der Kämme stehen, so dass sie sich wie Burgen aus dem Lande erheben. Am Ostabhang des Gebirges herrschen Querthäler vor.

Im nördlichen Teil der Kordillere (7^0 bis 8^0 N.) scheint der Kettenbau nicht mehr so regelmässig zu sein, doch bedürfen diese Teile noch genauerer Erforschung.

Für den südlichen Teil liegen erst wenige Höhenangaben von Codazzi vor, nach welchen die Gipfel 2000—3000 m erreichen sollen, von 4^0 bis etwa $7^1/_2{}^0$ N. sind zahlreiche Höhenmessungen von W. Reiss, A. Stübel, M. von Thielmann und A. Hettner vorhanden. Letzterer hat auf Grund derselben den Versuch gemacht, eine Höhenschichtenkarte dieses Teiles zu entwerfen, welche den Gesamtcharakter der Gebirge in den Hauptzügen richtig darstellen dürfte.[1]) Im ganzen stehen die Randgebiete naturgemäss gegen den mittleren Teil an Höhe zurück: wenn man z. B. von Honda (200 m über dem Meere) auf dem vielbegangenen und daher von zahlreichen Reisenden näher beschriebenen Reitweg über Villeta und Guaduas zur Hochebene von Bogotá hinauf steigt, erreicht man etwa in 12 km Entfernung bereits Höhen von mehr als 1000 m, in der doppelten Entfernung schon vereinzelte Höhen von mehr als 2000 m, aber im allgemeinen bleibt doch eine 40—60 km breite Zone unter 2000 m. In der nun folgenden Zone

[1]) Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft 104, Gotha 1892.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

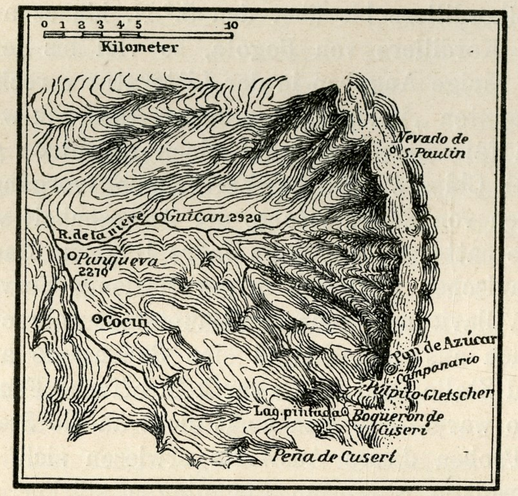
von mehr als 2000 m Erhebung treten auch wohl schon einzelne Höhen von mehr als 3000 m auf, aber geschlossene Massen von dieser Erhebung finden sich doch erst weiter östlich: sie bilden hier unmittelbar hinter Bogotá den Páramo de Cruz Verde und jenseits des Rio Negro-Thales den Páramo de Chingasa. Letzterer ist etwa nur noch 40 km vom Ostfuss entfernt, der Abfall ist auf dieser Seite also viel steiler als auf der Westküste.

Das Gebiet der höchsten Erhebungen, die eigentliche Höhenachse des Gebirges, ist im Süden mit Sicherheit zuerst im Páramo de la Suma Paz ausprägt, der mehrere Monate des Jahres mit Schnee bedeckt ist und sich daher sicher über 4000 m erhebt. Von ihm scheinen hohe Kämme ohne Unterbrechung bis in die Gegend von Bogotá zu ziehen. Die höchsten Gipfel des Páramo de Cruz Verde und des Páramo de Guasca erreichen nach Hettners Schätzung etwa 3800 m, aber auch der vorhin genannte Páramo de Chingasa und die Farallones de Medina sind kaum niedriger. Von hier an treten auch weiter westlich sehr bedeutende Erhebungen von etwa 3500 m zwischen Zipaquirá und Pacho auf und ziehen sich bis in die Gegend von Chiquinquirá. In ihrer Fortsetzung liegt die oben genannte Lloriquíes-Kette, welche das Thal des Rio Suarez westlich begrenzt und hier ihre Umgebung weit überragt, aber doch nur in einzelnen Gipfeln noch über 3000 m aufsteigt.

Unter $5^1/_2{}^0$ N. kann man drei verschiedene Höhenzüge unterscheiden, der erste oder westlichste zieht nahe an Tunja vorbei, erreicht in den Gipfeln von Pure und Belen wohl über 4000 m und fällt dann zum Querthal des Rio Sogamoso ab, auf dessen anderer Seite der Bergzug westlich von Málaga seine Fortsetzung bilden dürfte. Der zweite oder mittlere Höhenzug, Páramo de Tibama genannt, ist nur von kurzer Erstreckung; ihn überschreitet der Weg von Tora nach Pesca. Der dritte oder östliche Zug, vielleicht eine Fortsetzung des Páramo de Chingasa, tritt zuerst auf der Ostseite des Sees von Fúquene in besser bekanntes Gebiet ein und bildet von hier an den Ostrand des grossen Thales des Rio Sogamoso und zugleich die Wasserscheide zwischen dem Magdalena und dem Orinoko.

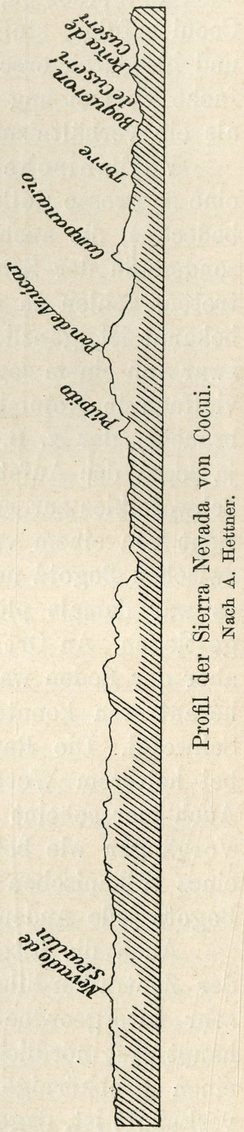
Ungefähr unter $6^1/_2{}^0$ N. steigen die majestätischen Schneeberge von Cocui und Guacha bis zu etwa 5300 m empor (s. d. folg. Seite); es sind dies somit die höchsten Gipfel des ganzen östlichen Gebirges. Der Kamm lässt sich nordwärts noch

bis an den Páramo de Tama unter $7^0\,20'$ N. verfolgen, fällt dann aber ziemlich jäh gegen niedriges Berg- und Hügelland ab. Während die Höhenachse auf immer westlicher gelegene Kammzüge überspringt und sich allmählich ganz auf die Westseite des Gebirges hinüberzieht, verläuft sie ungefähr von $7^0\,20'$ N. ab in der Fortsetzung der genannten Lloriquíes-Kette und bildet hier die Kämme im Osten vom Ocaña. Auch diese Kämme treten die führende Rolle wieder an einen westlicheren Kamm ab,



Die Sierra Nevada von Cocui.
Nach A. Hettner.

der westlich von Ocaña noch nicht 2000 m erreicht, sich aber unter $10^1/_2{}^0$ N. im Cerro Pintado bei Villanueva, nach W. Sievers beinahe zu 3000 m erhebt; diese Kordillere von Perijá bildet eine sehr geschlossene Gebirgsmasse von gewaltigen Dimensionen, tritt unmittelbar an die Südostflanke der Sierra Nevada de Santa Marta heran und verläuft sich schliesslich in der Goajira-Halbinsel. Während sich so die höchste Erhebung auf die Westseite des Gebirges zieht, liegt östlich in der Verlängerung der ursprünglichen Höhenachse die Senke von Cúcuta, welche in



Profil der Sierra Nevada von Cocui.
Nach A. Hettner.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

einer mittleren Breite von 30 km unter 1000 m zurückbleibt und sich nach Norden hin allmählich zum Tieflande des Maracaibo-Sees verflacht. Die Gegend der grossen Umbiegung des Gebirges nach Ostnordosten, die nördlich der genannten Schneeberge von Cocui erfolgt, stellt sich also zugleich als eine Einsenkung dar, und hierdurch erscheint die Kordillere von Mérida nicht als einfache Fortsetzung der Kordillere von Bogotá, sondern vielmehr als ein verhältnismässig selbständiges Gebirge.

Vulkanische Gesteine, die in den meisten Teilen der Anden eine so grosse Rolle spielen und oberflächlich weite Flächenräume bedecken, die auch im westlichen Kolumbien, wie wir sahen, besonders in der Zentralkordillere bis über den 5.^{0} N. hinaus auftreten, fehlen in der Kordillere von Bogotá, so viel bis jetzt bekannt ist, gänzlich. Einige Angaben in der Litteratur sprechen zwar von einem sogenannten „Volcan“, aber dieser Ausdruck wird vielfach in Kolumbien fälschlicherweise für einen Erdrutsch gebraucht, der z. B. bei Chipatá örtliche Verbrennungsvorgänge, ja sogar das Aufsteigen von Rauch infolge der Anwesenheit von Schwefelkies zur Folge hatte. So wurde im Jahre 1883 die Nachricht von einem vulkanischen Ausbruch in der Hazienda Servito zwischen Bogotá und Villavicencio nach der Hauptstadt gebracht: es war damals plötzlich aus dem Urwald eine Rauchsäule aufgestiegen. An Ort und Stelle fand man zwar kein offenes Feuer, aber der Boden war so warm, dass man nicht dicht an die Stelle herantreten konnte; Proben dieses Auswurfs erwiesen sich als Schwefel. Die Rauchwolken waren an Regentagen stärker als bei heiterem Wetter und liessen nach einiger Zeit ganz nach. Auch hier scheint es sich nur um einen Erdrutsch mit ähnlichen Vorgängen wie bei Chipatá gehandelt zu haben. Wie jede Spur eines vulkanischen Gesteins, so fehlt bis jetzt in der Kordillere von Bogotá jede Andeutung eines wirklichen vulkanischen Ausbruches.

Auch die älteren krystallinischen Gesteine, welche in der Zentralkordillere so sehr vorwalten, spielen hier nur eine sehr untergeordnete Rolle, ja sie treten, wie es scheint, überhaupt erst nördlich von $6^1/_2{}^0$ N. auf und sind hauptsächlich auf einen grobkörnigen Granit beschränkt, der häufig mit Gneis verknüpft ist, dagegen sind Glimmerschiefer, Talkschiefer u. s. w. nicht gesammelt worden, nur Thonschiefer (auch Thonglimmerschiefer) findet sich verhältnismässig in grosser Verbreitung und ist mit dem Granit und Gneis verbunden.

Bei weitem der grösste Teil der Kordillere von Bogotá besteht aber aus viel jüngeren Schichtgesteinen, und zwar, wenn wir von den Quartärbildungen absehen, die erst nach der eigentlichen Gebirgsbildung abgelagert wurden, wahrscheinlich ganz oder grösstenteils aus den Schichten der Kreideformation, nur die jüngsten, gebirgsbildenden Schichtengruppen, welche Hettner die Guaduas-Schichten genannt hat, könnten vielleicht schon dem Tertiär zugerechnet werden, die gefundenen Versteinerungen weisen bis jetzt aber nur auf die Kreideformation hin (das behauptete Auftreten von Juraschichten bei La Plata beruht auf einem Irrtum).

Die erste Gliederung der Schichtgesteine hat H. Karsten unternommen; er unterschied zwischen unterer Kreide oder Neocom, mittlerer Kreide oder Gault, oberer Kreide und Tertiär. Das charakteristische der unteren Kreide ist nach ihm ein sandiger, hellbrauner oder rotgelber, undeutlich geschichteter Mergel; Versteinerungen wurden in demselben nur bei Caquezá gefunden. Hettner sind letztere entgangen, er fasst daher diese Bildung mit der mittleren Kreide zusammen und nennt diesen Schichtenkomplex die „Villeta-Schichten“ (1). Nach oben scheinen dieselben allmählich in Hettners nächste Stufe, die „Guadalupe-Stufe“ (2) (Karstens obere Kreide) überzugehen; Thonschiefer und Schieferthon werden nunmehr seltener, sie finden sich nur noch als dünne Zwischenschichten, die Hauptmasse bildet ein dünnplattiges, ganz von Kieselsäure durchdrungenes Thongestein, sowie ein dickbankiger, weisser Quarzsandstein mit mehreren Versteinerungen, welche keine sichere Bestimmung gestatten. Es ist daher zweifelhaft, ob diese Stufe noch zur vorigen Gruppe oder schon zur oberen Kreide gehört.

Über dieser Abteilung folgen die „Guaduas-Schichten“ (3), ein System von buntem, besonders gelbrotem oder violettem Thon und zwischengelagerten Bänken eines grobkörnigen, meist roten oder auch schmutzig-weissen Sandsteins. Dem unteren Teil dieser Stufe gehört die kolumbische Kohle mit ihrer Hülle von schwarzem Schieferthon an. Andere Versteinerungen als schlechte Pflanzenabdrücke sind bisher in der Kohle nicht gefunden worden. H. Karsten glaubte, dass diese Stufe der vorigen ungleichmässig aufgelagert sei und erklärte sie deshalb für tertiär; Hettner hat dies aber als unrichtig zurückgewiesen und scharfe Grenzen gegen die vorhergehende Abteilung aufgefunden.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Am Magdalena oberhalb Honda und an einigen Stellen auch tiefer in das Gebirge eingreifend findet sich ein grünlichgrauer, tuffartiger Sandstein, der aus der Zerstörung der eruptiven Gesteine der Zentralkordillere hervorgegangen zu sein scheint. Er lagert bei Jirardot auf dem bunten Thon und Sandstein auf; Versteinerungen sind bis jetzt in ihm nicht gefunden, jedenfalls ist dieser „Honda-Sandstein“ (4), wie ihn Hettner bezeichnet, das jüngste von der Faltung noch mit betroffene Gebilde und vielleicht schon tertiären Alters.

Die Gesteine der Kordillere von Bogotá werden also durch folgende Übersicht veranschaulicht: a) quartäre und jungtertiäre Bildungen (Schotter, Sand, Lehm); b) grünlichgrauer, tuffartiger Sandstein, Stufe des Honda-Sandsteins (tertiär?); c) oberer roter Sandstein und bunter Thon, Stufe der Guaduas-Schichten (3) (wahrscheinlich obere Kreide, nach Karsten tertiär); d) weisser Quarzsandstein und Thonsandstein, Stufe der Guadalupe-Schichten (2) (Gault oder obere Kreide); e) Thonschiefer und Letten mit Zwischenbänken von Quarzit, weissem und rotem Sandstein, selten verschiedenfarbigem Kalk, Stufe der Villeta-Schichten (1) (im oberen Teil noch Gault, darunter dem Urgo-Aptien zugehörig [1]).

In Bezug auf das Auftreten dieser Gesteine sei noch kurz folgendes bemerkt: im südlichen Teil der Kordillere von Bogotá kommen nur Schichtgesteine vor, die einer oder höchstens zwei der genannten Gruppen angehören, ähnlich wie es im Schweizer Jura der Fall ist. Die verschiedenen Abteilungen treten in langen, schmalen Streifen nebeneinander auf, die man bei einer Wanderung quer durch das Gebirge in häufigem Wechsel durchschneidet, und zwar scheinen die jüngeren Abteilungen auf der Westseite des Gebirges vorzuwalten. Erst nördlich vom 6.° N. erscheinen neben ihnen auch die oben erwähnten krystallinischen Gesteine Granit, Gneis u. s. w.; sie scheinen den Randzonen ganz zu fehlen, treten aber auch in der mittleren Zone gegen die Schichtgesteine zurück. Ihr Auftreten kann mit den krystallinischen Zentralmassiven der Alpen verglichen werden.

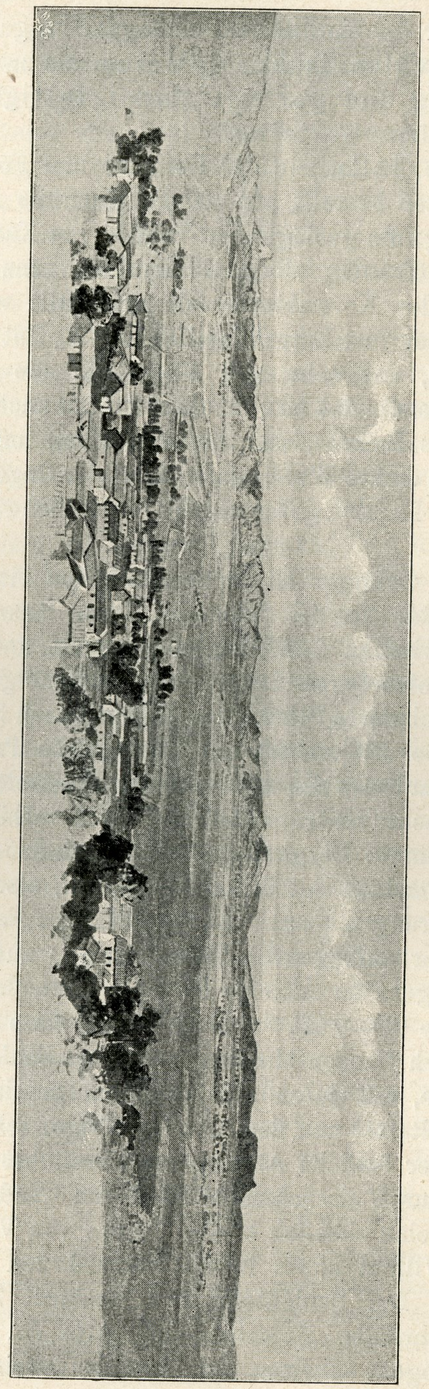
[1]) Hierfür stellvertretend tritt lokal der „Jiron-Sandstein“ (1a) und in den Schneebergen von Cocui ein quarzitischer Sandstein auf, welchen Hettner daher „Cocui-Quarzit“ (1b) genannt hat. Ausser diesen vier Stufen hat Hettner noch einen älteren Quarzit und Thonschiefer unter der Bezeichnung „Quetame-Schichten“ ausgeschieden, doch liess sich deren Alter nicht näher feststellen.

Als erstes Merkmal für die Kordillere von Bogotá im ganzen erscheint also das Fehlen vulkanischer Gesteine, als zweites die geringe Verbreitung und geringe Mannigfaltigkeit der alten krystallinischen Gesteine.

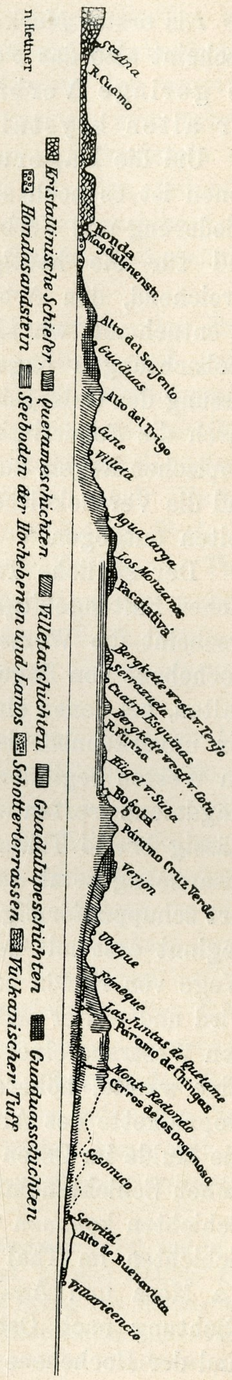
Um die Lagerungsverhältnisse der Gesteine und Formationen ist es noch schlechter bestellt als um die Kenntnis ihrer Gliederung und Verbreitung; die geologischen Profile von Karsten sind für die heutige Auffassung über Gebirgsbau ganz unzureichend, den Arbeiten der Kolumbianer ist gleichfalls wenig zu entnehmen, wir sind daher fast ausschliesslich auf A. Hettners Beobachtungen angewiesen, der sehr viel Fleiss auf die Auffassung des Gebirgsbaues verwendet hat. Freilich traten auch ihm durch die Schnelligkeit des Reisens, die tropische Hitze und die tropischen Regen, durch die dichte Waldbedeckung vieler Gegenden und die Verwickeltheit der Lagerungsverhältnisse viele Schwierigkeiten entgegen.

Der südliche Teil des Gebirges ist im wesentlichen ein einfaches Faltengebirge von der Art des Schweizer Jura. Besonders erscheint die Westseite zwischen dem Magdalenenstrom und der Hochebene von Bogotá als eine regelmässige Aufeinanderfolge von Falten, bei denen eine verminderte Stärke der Faltung nach Süden hin unverkennbar ist (siehe das umstehende geologische Profil). Im Westen beginnend, sogar teilweise noch auf der Westseite des Magdalena treffen wir zunächst mehrere niedrige, durch verhältnismässig breite Thäler getrennte Bergketten, aus Honda-Sandstein zusammengesetzt, im allgemeinen mit östlichem Einfall, also eine Art schuppenförmige Lagerung zeigend. Die regelmässige Faltung beginnt erst mit der höher aufragenden Kette, welche auf dem Wege von Honda nach Bogotá im Alto de Sarjento überschritten wird und weiter südlich die Ortschaft San Juan trägt; diese bildet den Westrand einer ziemlich flachen Mulde aus Guaduas-Schichten. Eine zweite, höhere Kette, die durch ein Längsthal gegliederte Doppelkette des Alto del Raizal und des Alto del Trigo, schliesst die Mulde im Osten ab. Der östliche Abstieg zeigt zunächst westlichen Schichteneinfall. Durch ein schmales Band von Guadalupe-Schichten kommen wir in eine ziemlich breite Gruppe von Villeta-Schichten im Thal von Villeta sowie in der Gegend von Tena, La Mesa und Anapoima. Der Schichteneinfall wechselt in der Richtung nach Osten mehrmals. Zwischen dem Alto del Trigo und der Hochebene von Bogotá scheinen drei Gewölbe aufeinander

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



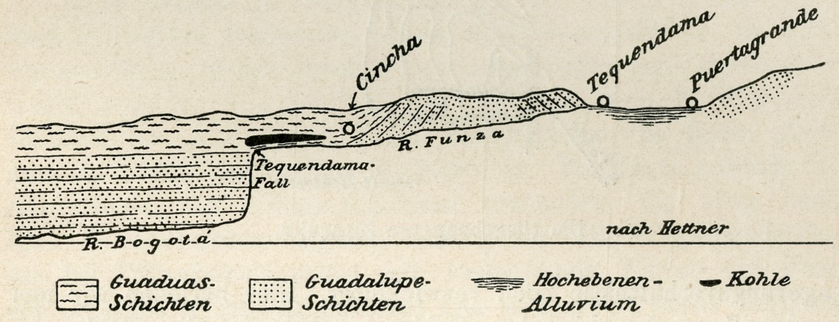
Die Hochebene von Bogotá gegen Westen gesehen
gez. von A. Stübel. Blick auf die Vulkanberge Meso Nevada de Herveo (Paramo de Ruiz) und Tolima.
Standpunkt: Capella de Egypto oberhalb Bogotá etwa 2700 m ü. d. M.



Profil der Kordillere von Bogotá vom Magdalena bis zu den Llanos von Villavicencio.

zu folgen, von denen das mittlere das bedeutendste ist. Im östlichen Flügel des dritten Gewölbes treten über Villeta-Schichten wieder die härteren Guadalupe-Schichten auf.

In der Hochebene von Bogotá (s. S. 44) sind die Lagerungsverhältnisse schwieriger zu verstehen: die Villeta-Schichten fehlen mit Ausnahme einer Stelle ganz. Es kommen hier fast nur Guadalupe- und Guaduas-Schichten vor; diese Einförmigkeit erschwert die Aufnahme der Profile. Dazu kommen die beiden durch Anschwemmung ausgefüllten Lücken zwischen den Bergketten, die eine räumliche Verfolgung der Faltenzüge vielfach unmöglich machen.



Die Umgebung des Tequendamafalles.

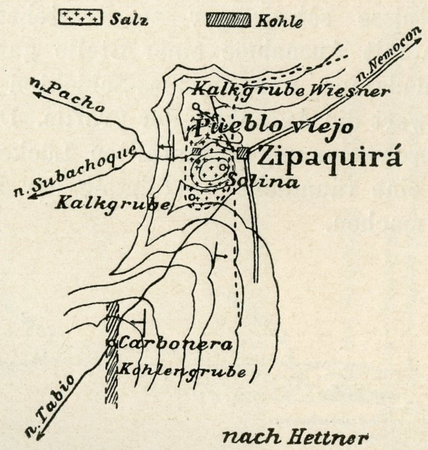
Die steile Sandsteinmauer, in welche die Hochebene gegen Südwesten hin abfällt, ist ein Erzeugnis der Abtragung; sie verläuft schräg auf die Streichrichtung der Schichten und zeigt daher in ihren verschiedenen Teilen wechselnde Einfallsrichtungen (siehe das Profil auf S. 44).

Über den Nordwestrand der Hochebene, der durch eine ähnlich steile Sandsteinmauer wie der Südwestrand gebildet wird, vermochte Hettner kein sicheres Urteil zu gewinnen. Nordwärts verläuft das Gewölbe westlich von Zipaquirá; das Kohlenwerk dieses Ortes, der Aufstieg über Puebloviejo und auch die Unterlage des Salzhügels zeigen bereits westlichen Schichteneinfall; die Lagerungsverhältnisse des letzteren machen eine östliche Absenkung desselben wahrscheinlich, mit welcher vielleicht die Bildung des ganzen östlich anstossenden Teiles zusammenhängt s. folgende S.). Hettner wagt nicht, die Bergkette der West- und Ostseite der Hochebene als Fortsetzung des Südrandes aufzufassen, es könnten am Nordrand ja auch neue Faltenzüge auf-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

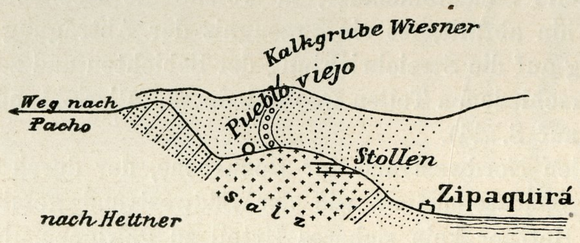
treten und im Gebiete der Hochebene Einbrüche die Oberhand über die Faltung gewonnen haben.

In den östlichen Randbergen der Hochebene werden die



Die Umgebung von Zipaquirá.

Lagerungsverhältnisse noch verwickelter. Hier befinden wir uns in der Zone der höchsten Gebirgserhebungen, die wohl vom Páramo de la Suma Paz an ohne wesentliche Unterbrechung bis hierher sich erstreckt.



Dasselbe im Aufriss.

Wir treffen hier an Stelle einfacher stehender Sättel und Mulden zahlreiche Überkippungen und Überschiebungen an, die schwer zu entziffern sind. Die beiden Rücken von La Peña und Cruz Verde zusammen bilden vielleicht ein grösseres Gewölbe, das durch Überkippung fast fächerförmig aufgebaut ist. Der östlich sich anschliessende Páramo besteht aus mehreren zerdrückten Mulden, die ebenso wie die westliche Randkette der

Hochebene eine Reihe grösserer Tafelberge tragen. Jenseits steigen wir dann in regelmässig überfallenden Schichten zum Thale des Rio Negro hinab.

Der erste Teil des Osthangs, wie ihn Hettner bei seinem Abstieg nach Chipaque, Ubaque, Choachí und Gachetá kennen lernte, trägt fast das gleiche Gepräge wie der Westabhang bei Villeta. Das Thal des Rio Negro, in dem die genannten Orte liegen, ist ein Längsthal von sattelförmigem Bau, von dessen Achse die Villeta-Schichten nach beiden Seiten abfallen; den östlichen Abschluss desselben bildet der breite Páramo de Chingasa, aus dem sich die kühnen Orgelberge wohl über 3500 m erheben.

Vom Páramo de Chingasa erfolgt der Abfall zu den etwa noch 30—40 km entfernten Llanos ziemlich allmählich. Er wird, wie es scheint, weder durch grosse Längsthäler noch durch hohe Ketten unterbrochen. Im Thale des Rio Negro, dem der Weg nach Villavicencio grösstenteils folgt, stehen meist die ihrem Alter nach zweifelhaften Guaduas-Schichten an. Im Monte redondo ist eine Mulde von Villeta-Schichten vorhanden, die etwa beim Alto de Buenavista beginnt, sodann der Guadalupe-Sandstein, der bei Villavicencio selbst mit wesentlichem Einfall den Fuss des Gebirges bildet. Er schliesst hier Kohle ein; weiter nördlich am Ausgang des Upin-Thales wird ein Salzlager abgebaut.

Wir haben die Durchquerung des Gebirges in der Breite von Bogotá somit vollendet. Das Ergebnis ist kurz folgendes: noch unter 4° N. scheint der Gebirgsbau verhältnismässig einfach zu sein. Vom Magdalenenstrom an reichen einfache Faltenzüge 60—70 km ostwärts, dann erst folgen die hohen Ketten, die in dem Páramo de la Suma Paz gipfeln. Sie sind durch verwickelte Schichtenstörungen ausgezeichnet, diese wurden aber bisher noch nicht genauer untersucht, und auch der Ostabhang ist noch fast ganz unbekannt. Unter $4^1/_2{}^0$ N. schaltet sich nun zwischen die einfachen Faltenzüge der Westseite und den wasserscheidenden Kamm die Hochebene von Bogotá mit ihren zahlreichen insel- und halbinselförmigen Bergketten ein, weshalb nunmehr drei Hauptabschnitte im Querschnitt des Gebirges hervortreten. Der westliche Abschnitt wird auch hier durch einfache Faltenzüge aus Guaduas-, Guadalupe- und Villeta-Schichten gebildet, jedoch mit einem Vorwiegen der letzteren. Im Gebiet der Hochebene von Bogotá treten dagegen fast nur Guaduas- und Guadalupe-Schichten auf; langhinstreichende Faltenzüge fehlen, die Ketten treten unter

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

schiefen Winkeln aneinander heran, oder strahlen rutenförmig auseinander. Das Vorhandensein von Einbrüchen ist sehr wahrscheinlich, auch der wasserscheidende Hauptkamm zersplittert sich nach Norden, wobei sein östlichster Arm der höchste ist und die Wasserscheide trägt. Es treten verwickelte Schichtenfolgen auf, die bis jetzt nur teilweise gedeutet werden konnten. Die Ostseite des Gebirges ist schmäler als die Westseite; sie schliesst keine Hochebene wie diese ein, es fehlen ihr aber auch deren einfache Faltenzüge; vielmehr tritt zwischen dem Hauptkamm und dem Ostfuss nur noch eine Längskette auf, welche freilich die Kette der Westseite an Höhe überragt, ja kaum hinter dem Hauptkamm zurückbleibt. Den Raum zwischen derselben und dem Hauptkamm nehmen besonders Villeta-Schichten ein.

Weiter nach Norden war es Hettner nicht mehr möglich, ein solches Profil wie das vorstehend beschriebene quer durch das ganze Gebirge zu legen. Im Westen hat derselbe nördlich von Honda nirgends mehr den Magdalenenstrom erreicht, weil erst vom 7.° N. wieder Wege zum Strom hinabführen, doch ist das geologische Studium hier durch die dichte Waldbedeckung ungemein erschwert. Im Osten ist er nur an einer Stelle von Sogamoso über Labranza grande zu den Llanos hinabgestiegen. Auch hier sind die Wege besonders beschwerlich und fehlen nördlich von 6° 15′ gänzlich. Eine Anknüpfung der geologischen Studien in den nördlicheren Landesteilen an das vorhin besprochene Querprofil ist daher nur in der mittleren Zone des Gebirges möglich, welche sich an die Hochebene von Bogotá nördlich anschliesst.

Das auffallendste Merkmal dieses zweiten Querschnittes durch das mittlere Gebirge ist seine grössere Breite: von etwas über 150 km hat sich dieselbe nunmehr auf mehr als 200 km vergrössert. Die Kämme, welche weiter südlich die Hauptkämme sind, sind zwar auch hier noch vorhanden, sie haben aber die führende Rolle an weiter östlich gelegene Kämme abgetreten. Der Gebirgsbau wird also noch einseitiger als weiter südlich, sein Schwerpunkt ist noch mehr auf die Ostseite verlegt, ferner wird eine Vierteilung des Gebirges dadurch bewirkt, dass sich zwischen die Fortsetzung der bisherigen Zentralzone und den Ostabhang eine zweite östlichere Zentralzone einschiebt. Demgemäss sind auch zwei Gruppen von Hochebenen vorhanden: im Westen die Hochebene von Ubaté-Chiquinquirá in der Fortsetzung der Hochebene von Bogotá, im Osten die Hochebenen im Quellgebiet des Rio

Sogamoso, denen weiter südlich das Gegenstück fehlt. Den Kämmen zwischen diesen beiden Hauptgruppen sind noch die kleineren Hochebenen von Leiva und Samacá-Sora eingefügt. Die geologische Zusammensetzung ist im wesentlichen noch die gleiche, auch hier begegnen wir fast nur Schichtengestein der Kreideformation. Die Schichten sind grossenteils in einfache Falten gelegt; verwickeltere Faltungen treten besonders in den zentralen Kämmen auf, sie fehlen wohl aber auch dem östlichen Hauptkamme nicht. Brüche wie in der Hochebene von Bogotá hat Hettner hier nicht mehr beobachtet.

Auch weiter nördlich zwischen 6° und $7^1/_2{}^0$ N. ist, obwohl die Hochebene nunmehr ganz verschwindet, eine Vierteilung des Gebirges zu bemerken, die erst ungefähr unter $6^1/_2{}^0$ ganz verloren geht. Auch dieses Gebiet ist grösstenteils aus Schichten der Kreideformation zusammengesetzt, die in viele kleine Falten gelegt zu sein scheinen; untergeordnet treten nunmehr jedoch auch bereits krystallinische Gesteine auf, z. B. im Cerro de Tibe bei Serinza. Die Schneeberge von Cocui verdanken ihre Höhe von über 5000 m wesentlich einem sehr harten Quarzit, der, wie oben angegeben (S. 42), höchstwahrscheinlich nur eine örtliche Ausbildung der Unterabteilung der Villeta-Schichten darstellt. Der Ostabhang des Gebirges ist sowohl hier wie weiter nördlich unbekannt. Zwar ist der Westabhang schmaler geworden, zwar sind die Hochebenen verschwunden, grosse Thallandschaften sind an ihre Stelle getreten, zwar wird die Einförmigkeit der Kreidebildungen durch das Auftreten krystallinischer Gesteine unterbrochen, aber letztere nehmen, wie gesagt, weder einen grossen Raum ein, noch bilden sie besonders hohe Ketten, so dass der Gesamtcharakter dieses Abschnittes noch das Auftreten von vier Hauptzonen erkennen lässt. Gehen wir nun aber noch einen Schritt weiter nordwärts, so treten schon grössere Veränderungen ein, welche die Auflösung des Gebirges vorbereiten.

Es ist unverkennbar, dass dieser Abschnitt der Region der Auflösung des Gebirges eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Ostende der Alpen zeigt: hier wie dort setzen sich die beiderseitigen Randketten fort, während die mittlere Kette abbricht. Die Kordillere von Mérida schwenkt in ähnlicher Weise um wie die Dinarischen Alpen, die Sierra de Perijá dagegen beschreibt nicht einen solchen grossen Bogen wie die Karpaten, sondern verläuft geradlinig. Die den Maracaibo-See umgebende Tiefebene,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

welche zwischen diesen beiden Gebirgen von Norden her in die Kordillere eindringt und sich teilweise noch in der Senke von Cúcuta fortsetzt, dürfte wie die Tiefebene im Osten der Alpen wahrscheinlich ein grosses Bruchfeld darstellen. So würde sich auch die auffallende Thatsache erklären, dass die grössten Höhen dem Ostfusse näher gerückt sind als dem Westfusse, während die Kordillere von Mérida nach Sievers auf der Nordwestseite einen viel steileren Abfall als auf der Südostseite aufzuweisen hat.

Die Kordillere von Bogotá ist somit ein Kettengebirge, dessen Gestalt im ganzen durch viele parallele Längsketten und Längsthäler beherrscht wird. Die höchste Kette liegt der Ostseite näher als der Westseite; die grössten Erhebungen bleiben jedoch nicht auf denselben Ketten, sondern wandern von einer Kette zur andern und rücken hier dem Ostfuss des Gebirges näher als weiter südlich. Am nördlichen Ende allerdings springen sie ganz auf die Westseite über. Zwischen $4^1/_2{}^0$ und 6^0 N. werden die Längsthäler in den inneren Teilen des Gebirges durch Hochebenen ersetzt.

Am Aufbau des gesamten Gebirges ist, wie wir sehen, in erster Linie die Kreideformation beteiligt. Das Auftreten von älteren Sedimenten sowohl wie von tertiären Schichten ist zweifelhaft; ältere krystallinische Gesteine treten nur im nördlichen Teil des Gebirges, nördlich von 6^0 N. und zwar, wie es scheint, in Form von Zentralmassiven auf. Auch hier treten sie aber räumlich zurück und setzen, abgesehen von der zuletzt genannten Region der Auflösung des Gebirges, nur untergeordnete Bergketten zusammen. Von den jüngsten quartären Bildungen abgesehen, sind die Schichtgesteine überall gefaltet. Im ganzen westlichen Teil des Gebirges und wohl auch in der Nähe des Ostfusses wechseln einfache Sättel und Mulden miteinander ab; in den höchsten Ketten dagegen sind verwickeltere Schichtenstörungen, sowie liegende Falten und Überkippungen charakteristisch; Verwerfungen und Brüche scheinen wenig vorzukommen, mit einiger Sicherheit sind sie nur in der Hochebene von Bogotá von Hettner festgestellt worden. Wahrscheinlich ist auch der Abbruch der inneren Kette gegen das nördliche Thalland durch grosse Einbrüche verursacht.

Während eines grossen Teiles der Kreidezeit, vielleicht noch eines Teiles der Tertiärzeit, war unser Gebiet vom Meere bedeckt. Die Bildung des Gebirges hat vermutlich erst in der Tertiärzeit begonnen. Die Aufrichtung von Tuffen am Westrand des Gebirges deutet darauf, dass sie bis tief in die Tertiärzeit hinein gedauert hat, denn nur in der breiten Senke zwischen der Ost- und Zentralkordillere lagern ungestörte Tuffmassen, und auch die Seeablagerungen der Hochebene lassen keine Aufrichtungen erkennen. Somit scheinen die gebirgsbildenden Kräfte während der Quartärzeit keine grösseren Veränderungen mehr bewirkt zu haben.

Ganz erloschen scheinen sie aber doch nicht zu sein, denn wir dürfen die Erdbeben, welche das Gebirge häufig erschüttern, als Wirkungen der Gebirgsbildung auffassen, ein Zusammenhang mit vulkanischen Erscheinungen wird durch das Fehlen der vulkanischen Bildungen ausgeschlossen. Da die Aufzeichnungen der Archive und Kirchenbücher in dieser Hinsicht noch nicht gesammelt wurden, so haben wir nur von den stärksten Erdbeben, den eigentlichen „Terremotos“, nicht von den gewöhnlichen „Tremblores“, eine hinreichende Kenntnis. So zerstörte im Jahre 1805 ein Erdbeben die Stadt Honda. Das von Humboldt beschriebene furchtbare Erdbeben vom 26. Juni 1812, das Caracas zerstörte, hatte seine Wirkung bis Bogotá und Honda erkennen lassen. Auch war Boussingault in der Nacht vom 16. bis 17. Juni 1826 in Bogotá Zeuge eines starken Erdbebens. Ein anderes Beben vom 16. November 1827 erstreckte sich von Bogotá und Ibagué bis Popayan und Pasto. Endlich richtete am 18. Mai 1875 ein Erdbeben weiter im Norden furchtbare Verheerungen an; die Städte Cúcuta, Rosario und San Antonio wurden damals gänzlich zerstört. Dasselbe ging von dem Senkungsfeld von Cúcuta aus, und es ist bedeutungsvoll, dass gerade die Hochebene von Bogotá, wo ebenfalls Bruchlinien vorhanden sind, durch Erdbeben ausgezeichnet ist.

Die Gewässer dieser Kordillere gehören vier verschiedenen Flusssystemen an, dem Rio Magdalena, dem Rio Catatumbo, der die im Gebiete der Auflösung entspringenden und daher nach Norden gerichteten Flüsse sammelt und dem Maracaibo-See zuführt, dem Orinoko, der die meisten Flüsse der Ostseite aufnimmt, und dem Amazonas, zu dem der südlichste Teil des Ostabhanges seine Gewässer entsendet. Diese Scheidung des Amazonas und Orinoko mag für die künftigen Verkehrsverhältnisse mit der fortschreitenden Besiedelung des Ostabhanges von Bedeutung sein, für den Bau des Gebirges ist sie jedoch eine ganz nebensächliche Erscheinung: hier handelt es sich vielmehr nur um eine Scheidung der nach Westen zum Magdalenenstrom und der

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

nach Osten zum Orinoko und Amazonas abfliessenden Gewässer. Die Wasserscheide fällt im allgemeinen mit der Zone der höchsten Erhebungen zusammen, ist daher dem Ostfuss des Gebirges näher gerückt als dem Westfuss und läuft im ganzen nach Nordnordwest. Sie ist jedoch mehrfach gekrümmt, namentlich greifen einige Flüsse von Osten her sackförmig in das Gebirge ein. Zuerst treffen wir sie auf dem Páramo de San Sebastian und dem Páramo de Cruz Verde im Osten von Bogotá, verfolgen sie nach Nordost und Nordnordost bis jenseits Hatoviejo, sehen sie durch die Quellflüsse des Rio Garagoa nach Westen zurückgedrängt und dann südlich von Tunja plötzlich weit nach Osten vorspringen und den See von Tota südlich liegen lassend zur östlichen Höhenachse gelangen, der sie nunmehr bis zu den Schneebergen von Cocui folgt. Von hier an hat sie einen nordwestlichen Verlauf, da von Osten her der Rio Sarare tief in das Gebirge eingreift.

Etwa von Tona an grenzen Orinoko- und Magdalena-Gebiet nicht mehr aneinander, zwischen beide schiebt sich von Norden her in der Form eines Keiles das Stromgebiet des Rio Catatumbo ein, und zwar verläuft die Scheide zwischen Orinoko und Catatumbo von Tona an ungefähr östlich zum Páramo de Tomá, nordnordöstlich weiter nach Capachoviejo und zieht von da an östlich nach Venezuela hinein. Die Wasserscheide zwischen Catatumbo und Magdalena andrerseits behält auch jenseits von Tomá die nordwestliche Richtung bei, nimmt erst südlich von Ocaña wieder die nördliche bis nordnordöstliche Richtung an und lässt sich auf dem Kamm der Sierra de Perijá bis in die Nähe des Karibischen Meeres verfolgen.

Die Abwässerung der Ostseite erfolgt durch die Nebenflüsse des Amazonas und des Orinoko, die grösstenteils noch wenig bekannt sind. Die meisten von ihnen fliessen mehr oder weniger gradlinig in südöstlicher Richtung dem Fuss des Gebirges zu; es treten aber auch stellenweise Längsthäler auf. Im Süden treffen wir die Quellflüsse des Rio Caquetá, der als Yapura in den Amazonenstrom mündet, weiterhin die des Rio Guayabero oder Guaviare (des „Rio Lesseps“, wie ihn Crevaux ganz überflüssigerweise bezeichnet), der schon dem Orinoko zugehört, sowie denjenigen des Rio Meta, der zwar nicht den grössten, aber den wichtigsten Nebenfluss des Orinoko darstellt. Als den eigentlichen Quellfluss des Rio Meta kann man den Rio Humadea ansehen, der am Osthang des Páramo de la Suma Paz entspringt.

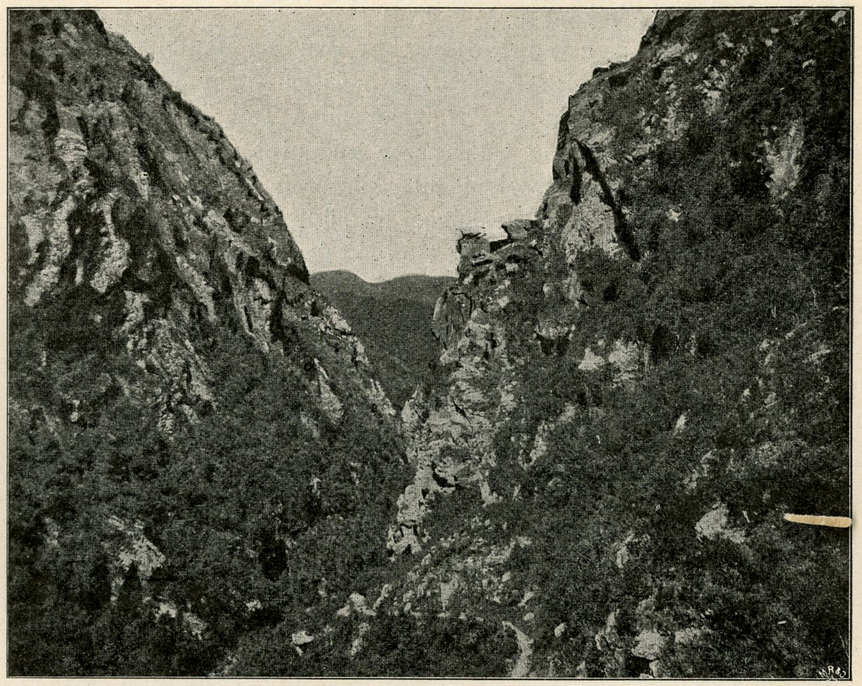
Der Rio Negro hat seine Quelle südlich von Bogotá, tritt bei Villavicencio aus dem Gebirge, empfängt kurz vor seiner Mündung mehrere an dem Ostabhang des Páramo de Chingasa entspringende Flüsse. Auch der Rio Upia fliesst aus vier verschiedenen Flüssen zusammen, welche den ganzen Bogen von Bogotá bis zum See von Tota entwässern. Dann treffen wir den Rio Cusiana und den Rio Cravo; mit letzterem vereinigt sich aber schon in den Llanos der Rio Tocaría; ihr Lauf wie derjenige der folgenden Flüsse, ist wenig bekannt.

Die Flüsse der Westseite. Der Bau des Magdalenenstromgebietes ist viel mannigfaltiger. Die meisten seiner Flüsse, ausser im südlichsten etwa bis $3^1/_2{}^0$ N. reichenden Teil, in welchem die Karte von Codazzi reine Querthäler andeutet, zeigen eine Verbindung seiner Längsstrecken mit kürzeren Querstrecken. Die ersteren verlaufen im allgemeinen im südlichen Teil nach Süden zu, im grösseren nördlichen Teil sind sie dagegen nach Norden gerichtet, so dass hierdurch schräg auf die Gesamtrichtung des Gebirges und schräg auf die Richtung der Hauptwasserscheide eine hydrographische Querachse entsteht, die von der Quelle des Rio Funza nach Südwesten bis in die Nähe von Ambalema verläuft. Es ist zu beachten, dass diese Querachse genau die Fortsetzung des querlaufenden Stückes der Hauptwasserscheide zwischen Tunja und dem See von Tota bildet, sowie dass dieselbe Kette durch die Region der Hochebene der höchsten Gesamterhebung des Gebirges verläuft.

Das Gebiet der südlich gerichteten Zuflüsse greift in der Form eines spitzen Dreiecks in das Gebirge ein. Der südlichste Fluss ist der Rio Cabrera, der unter $3^1/_2{}^0$ N. in den Magdalenenstrom einmündet. Er zeigt zunächst erst eine grössere nach Süden gerichtete Längsstrecke und erst zuletzt eine Querstrecke; dann folgen die viel kürzeren Rio Negro und Rio Prado. Im Rio Fusagasugá kommen Längsstrecken nur untergeordnet zur Entwickelung, auch der Rio Bogotá, im Oberlauf Rio Funza genannt, fliesst nach seinem Austritt aus der Hochebene am Tequendama-Fall vorherrschend quer durch die Streichrichtung der Kämme und Schichten und weist nur untergeordnet Längsstrecken auf. Er ist von allen Flüssen dieses Gebietes der längste, greift am tiefsten in das Innere des Gebirges ein und empfängt im Gebiet der Hochebene eine Reihe von Zuflüssen. So stürzt z. B. das Flüsschen San Francisco aus dem „Boquerón“ oberhalb

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Bogotá herab (vergl. unten), durchfliesst die Hauptstadt (wie auch die Caños de San Agostin und del Arzobispo dies thun) und vereinigt sich mit dem Rio Funza oder dem Rio Bogotá in der Mitte der Ebene. Dieser selbst bildet am Westrand der Sabana den von den Kolumbianern in Wort und Lied so gefeierten „Salto de Tequendama", der 146 m hinabstürzt in eine tief ausgenagte Erosionsschlucht, von der er sich alsdann zum Magdalena wendet.



Der Sattel („El Boquerón) Rio San Francisco oberhalb Bagotá.
Nach einer Photographie.

Wir geben zwei Ansichten des von Einheimischen wie von europäischen Besuchern bereits vielfach geschilderten Falles: die eine nach einer photographischen Aufnahme hergestellt (s. S. 55), zeigt die Seitenansicht, während die Skizze von A. Berg denselben mehr von vorn zur Darstellung bringt (Tafel 2). Der höchste Fall des Landes ist der Salto de Tequendama zwar nicht, er wird z. B. von dem mindestens 300 m hoch herabstürzenden Salto de Guadalupe an Höhe weit übertroffen, aber wohl zweifellos ist er der imposanteste von allen.

Nördlich von der genannten hydrographischen Querachse stossen wir zunächst auf den Rio Negro, dessen Quellflüsse aber nur bis an den Rand der Hochebene von Bogotá heranreichen. Eine



Der Tequendamafall (El Salto de Tequendama)
am Westrand der Hochebene von Bogotá.
Nach einer Photographie.

viel grössere Längenentwickelung hat der Rio Carare, dessen Hauptquellfluss der Rio Minero bildet; auch er ist ganz auf die westliche Randzone des Gebirges beschränkt. Weniger bedeutend sind wieder der Rio Opon und der Rio de la Colorada, bei ihnen herrscht die Querrichtung vor: sie sind ebenfalls nur auf die

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Randzone beschränkt. Weiterhin treffen wir aber einen der grössten Flüsse des Gebirges, den Rio Sogamoso: er besteht aus zwei Hauptarmen, die sich östlich von Zapatoca hinziehen, dem Rio Suarez oder Saravita mit seinen imposanten Kaskaden bei Buenavista unfern Socorro (s. unten) und dem eigentlichen



Die Kaskaden des Rio Suarez im Departamento Santander.
Nach einer Photographie.

Rio Sogamoso oder Chicamocha, auf der Strecke vor der Vereinigung gewöhnlich Rio Sube genannt. Der Rio Sogamoso reicht mit seinen Quellen bis an die Flussgebiete des Ostabhanges heran. Beide Flüsse bilden auf grossen Strecken Längsthäler, mit die wichtigsten des ganzen Gebirges. Dasjenige des Rio Suarez liegt östlich von der Sierra Lloriquíes, das des oberen Sogamoso füllt den Raum zwischen den beiden Hauptketten des Gebirges aus. Der letzte grosse rechte Nebenfluss des Magdalena, soweit letzterer der Kordillere von Bogotá angehört, ist der Rio Lebrija, dessen Quellen östlich vom Pie de cuesta und von



Der „Salto de Tequendama“.
Nach einer Zeichnung von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Matanza liegen, also viel weniger tief im Innern des Gebirges; im Norden desselben entsendet die genannte Kordillere nur noch kleinere Flüsse nach Westen, die sich zum Teil schon in den Rio Cesár ergiessen (vergl. unten die Sierra Nevada).

Die Flüsse des nördlichen Abhangs sammeln sich im Rio Catatumbo, der ihr Wasser in den Maracaibo-See führt. Der Catatumbo selbst fliesst, Ocaña links liegen lassend, in einem Längsthal nach Norden, biegt beim Austritt aus dem Gebirge nach Ostnordosten um und nimmt von nun an die östlich folgenden Flüsse, den Rio Tarra, den Rio Tibú und den Rio Sardinata von rechts her auf. Wieder ein Stück tiefer in das Gebirge hinein liegen die Quellen des Rio Zulia. Letzterer läuft von Süden nach Norden, biegt unterhalb Limoncito nach Nordosten um, empfängt die vereinigten Flüsse Pamplonita und Táchira, bald darauf den schon von der Kordillere von Mérida herabkommenden Rio de la Grita und ergiesst sich schliesslich ebenfalls in den Catatumbo.

Während auf der ganzen Ostseite des Gebirges, im südlichen Teil auch auf der Westseite, Querthäler überwiegen und Längsthäler nur untergeordnet vorkommen, ist hingegen die Anordnung der Flüsse und Thäler in dem westlichen und inneren Teil ganz wie bei einem ausgeprägten Faltengebirge und erinnert sehr an die Verhältnisse im Schweizer Jura oder in den Dinarischen Alpen: Längsthäler herrschen vor und sind meist nur durch kurze, aber enge und tiefe Querthäler gegeneinander sowie gegen das tiefe Land am Fuss des Gebirges getrennt. Sie fliessen also in einem Zickzacklaufe aus dem Innern des Gebirges heraus, nur am nördlichen Gebirgsende, wo die mittleren Ketten gegen das Tiefland abflachen, senken sich die Längsthäler unmittelbar zu letzterem herab. Mehrere Längsthäler zusammen bilden häufig einen Thalzug. Ihre Bildung ist also wenigstens in der Anlage von der Erosion der Flüsse unabhängig und im Gebirgsbau begründet.

Die Längsthäler sind tektonisch verschieden veranlagt und zeigen fast genau dieselben Typen, wie sie im Schweizer Jura angetroffen werden. Das Thal von Guaduas auf dem Wege von Honda nach Bogotá z. B. ist ein ausgezeichnetes Mulden- oder Synklinalthal, beide Hänge steigen ungefähr unter gleichen Winkeln an. Auch Komben- oder Gewölbethäler (Antiklinalthäler) treten sowohl in der Form von Hochkomben wie von Tiefkomben auf; ausgezeichnete Tiefkomben sind z. B. das Thal von Villeta, das Thal des Rio Sogamoso zwischen Tópaga

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

und Soatá u. s. w. Bei ihnen kann also nur die Anlage im Gebirgsbau gegeben sein, während die Austiefung durch die Erosion erfolgt ist. Auch Thäler mit gleichmässig einfallenden Schichten kommen verschiedentlich vor, z. B. in der Nähe des Alto del Trigo.

Die meisten Querthäler scheinen dagegen reine Erosionsbildungen zu sein; ihre Entstehung dürfte fast überall gleichzeitig mit der Bildung des Gebirges erfolgt sein, indem das Einschneiden mit der Aufwölbung der Gebirge gleichen Schritt hielt.

Auch gegenwärtig sind innerhalb des Gebirges alle Flüsse, im grössten Teil ihres Laufes wenigstens, noch im tüchtigen Einschneiden begriffen, aber in den Hochebenen und vielen Paramos, also in der Nähe der Quellen, schleichen sie trägen Laufes durch die Landschaft. Sobald sie die Hochebene verlassen haben, holen sie das Versäumte ein, stürzen in gewaltigem Sprunge thalabwärts und bilden zum Teil mächtige Wasserfälle. In ihren Betten findet man riesige Felsblöcke, die sie nach starkem Regen hinabwälzen, Blöcke, die man bei uns allein dem Gletschertransport zutrauen würde. Erst kurz vor dem Austritt aus dem Gebirge wird der Lauf sanfter und gestattet nunmehr Floss- oder Kahnschiffahrt; Dampfschiffahrt beginnt überall erst bei dem Eintritt in das eigentliche Tiefland.

Meist steigen die Hänge sofort aus den Flüssen auf, sehr wenige Thäler wie dasjenige von Guaduas, das Thal des Rio Fusagasugá am Wege von Melgar, und wenige andere besitzen einen breiteren Thalboden. An einzelnen Stellen verschwindet der Fluss ganz im Boden. In der kalkreichen Gegend von Velez z. B. sinken ganz kleine Flüsse in Felsspalten ein, andere, wie der Rio Suarez oberhalb Puente Nacional, der Rio Cundai unterhalb der Hazienda Valparaiso, fliessen eine Strecke lang unter grossen, von ihnen selbst erst herbeigewälzten Blockanhäufungen dahin; solche Stellen nennt man Erdbrücken (Puentes de Tierra). Im allgemeinen sind die Thalhänge von mittlerer Steilheit; nur bei zwei Klassen von Thälern kann man von eigentlichen Thalwänden sprechen, und diese Thäler sind es auch, denen die Erosion den Stempel aufdrückt. Diejenigen Querthäler, die hohe Ketten oder hartes Gestein durchsetzen, erscheinen wie mit der Säge eingeschnitten: die Thalhänge steigen jäh auf und hemmen den Verkehr. Auch die Thäler, die in wagrechten, aber flachlagernden Schichten eingeschnitten sind, haben steile Wände, stellen zum Teil geradezu Cañons dar, z. B. treffen wir eine solche

Thalschlucht unterhalb des Tequendama-Falles am Rio Bogotá. Der Rio Suma Paz hat bei Pandi eine mehrere Kilometer lange, dabei mehrfach gekrümmte, 80—90 m tiefe, stellenweise nur 10—15 m breite Schlucht eingegraben, in deren oberen Rand sich Blöcke fest eingekeilt haben und dadurch die bezeichnete „natürliche Brücke“ (Puente Natural), welche schon Humboldt besuchte und beschrieb (s. dessen Vues des Cordillères), geschaffen haben. Alle rechten Nebenflüsse des Rio Suarez haben solche enge, tiefe Thäler gebildet; das gewaltigste dieser Thäler ist das Thal von Sube (Sogamoso). Dasselbe ist, wie der Tequendama-Fall und die oben genannte natürliche Brücke von Pandi, eins der Schaustücke Kolumbiens, von denen die Kolumbianer nicht müde werden, einem immer und immer wieder zu erzählen. Wer von San Jil (Sanjil) kommt und vor sich das Dorf Los Santos sieht, glaubt nicht eher, dass er, um dasselbe zu erreichen, noch dieses tiefe Thal überschreiten muss, bis er unmittelbar an seinem Rande steht. Los Santos ist von ihm nur 3 km entfernt, aber er braucht vier Stunden um es zu erreichen, denn er muss über 800 m hinab- und ebensoviel wieder hinaufreiten.

In vielen Thälern der Kordillere von Bogotá spielen Thalterrassen eine hervorragende Rolle. Sie heben sich mit ihren ebenen Oberflächen auffallend aus dem Landschaftsbilde heraus. Sie erreichen oft grosse Mächtigkeit und liegen oft hoch über der Thalsohle. Auch in vielen anderen Gebirgen sind sowohl Felsterrassen wie Schotterterrassen häufig und gerade in den letzten Jahrzehnten Gegenstand eifrigen Studiums gewesen, weil ihre Entstehung auf wichtige Veränderungen des Klimas hinweist. Die Zahl der in Kolumbien vorhandenen Felsterrassen ist eine ganz geringe, viel grösser dagegen ist diejenige der Schotterterrassen, die geradezu eine der auffallendsten Erscheinungen in der Bodengestaltung der Kordillere von Bogotá bilden. Sie werden im Lande als Mesas (Tische) bezeichnet, ein Name, der allerdings auch auf tafelförmige Berge angewandt wird.

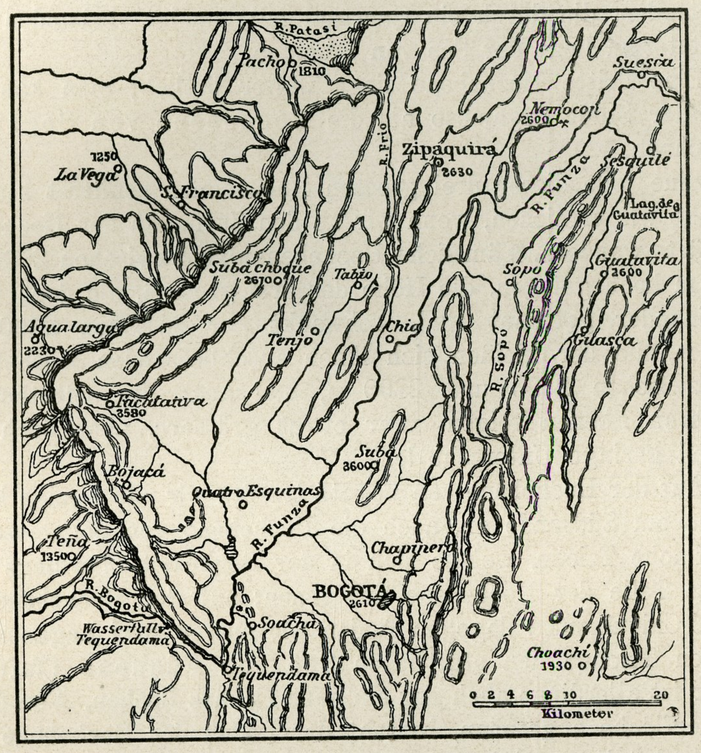
Zu den grössten und bestausgebildeten Schotterterrassen gehört diejenige der beiden Thalgebiete im Süden der Hochebene von Bogotá, des Rio Fusagasugá und des Rio Bogotá; beide hat A. Hettner eingehend untersucht und beschrieben. Im Gebiet des Magdalenen-Stromes treten nach der Beschreibung von Codazzi viele kleinere und grössere Ebenen auf, die durch verhältnismässig schmale Streifen älteren Gesteines voneinander getrennt sind.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Auch in den Seitenthälern, die von der Zentralkordillere herabkommen, werden ähnliche Ebenen erwähnt; nach Stübel bestehen dieselben nicht nur aus vulkanischen Geröllen und Tuffen, sondern auch aus dem Gerölle älterer Gesteine. Es ist noch fraglich, ob wir dieselben als Schotterterrassen betrachten dürfen. Zusammenfassend lässt sich über die Schotterterrassen der Ostkordillere folgendes sagen: Während einzelne derselben nur 10—20 m über den Flüssen liegen, erheben sich andere mehr als 500 m über dieselben, häufig sind auf beiden Seiten des Hauptflusses oder der einmündenden Nebenflüsse ganz entsprechende Teile vorhanden, die einst zusammenhingen und erst durch die Flüsse zerschnitten wurden; an anderen Stellen lehnen sie sich auf der einen Seite an höhere Berge an, andere fallen wieder auf zwei Seiten steil gegen Flussthäler ab, einzelne liegen geradezu inselförmig auf der Höhe eines Bergrückens. Die allmählichen Übergänge zwischen den verschiedenen Formen weisen darauf hin, dass die Schotterterrassen von der Erosion zurückgelassene Reste von Schotterebenen sind, die einst die Thäler vollständig absperrten. Aber nicht nur die Zerstörung ist durch das Einschneiden der Flüsse bewirkt worden, auch ihre ursprüngliche Bildung muss dem fliessenden Wasser zugeschrieben werden, und die Abrundung der Gerölle und ihrer Schichtungen lässt sich nur durch Ablagerung des Wassers erklären. Die gleichmässige Senkung der Ebene in der Thalrichtung weist auf Ablagerungen durch die Flüsse selbst hin. Die grossen Blöcke auf der Oberfläche der Ebene haben auch andere Erklärungen hervorgerufen; Kolumbianer haben sie sogar auf vulkanische Ausbrüche zurückführen wollen, doch treten sie auch mitten zwischen dem Gerölle auf. Aus demselben Grunde kann man sie nicht als Gletscherabsatz betrachten, vielmehr ist ihre Bildung lediglich durch die Flüsse erfolgt, die heute zwar noch in denselben Thälern fliessen, aber nicht nur keine derartigen Schottermassen mehr aufhäufen, sondern im Gegenteil an der Zerstörung der alten Ablagerungen arbeiten.

Ausser den wenigen Thalauen und zahlreichen Schotterterrassen tritt in der Kordillere von Bogotá noch eine andere Klasse von Verebenungen auf: es sind die Hochebenen. Wir folgen dem Rio Suarez oder dem Rio Bogotá aufwärts; je weiter wir kommen, um so stärker wird das Gefälle. Nur mit Mühe klimmen wir an der Seite eines mächtigen Wasserfalles in die Höhe: nun ändert sich mit einem Schlage die Landschaft. Aus

den gewaltigen Thälern treten wir in Hochebenen ein, durch die sich die Flüsse träge dahinschlängeln. Es ist einer der eigenartigsten Landschaftseindrücke Südamerikas, welcher in unserem Lande z. B. gänzlich fehlt, eine solche Hochebene mitten im Gebirgsland (vergl. oben S. 30 u. 44).



Die Hochebene oder Sabana von Bogotá.
Nach A. Hettner.

Die Kordillere von Bogotá zählt drei grössere und eine ganze Anzahl kleinerer Hochebenen. Bereits Humboldt hat die grösste von ihnen, die Hochebene oder Sabana von Bogotá, in einem besonderen Aufsatze beschrieben (s. dessen Kleinere Schriften, Bd. I, S. 100 ff.). Dieselbe ist von einer geradezu wunderbaren Vielgestaltigkeit (vergl. die beistehende Kartenskizze), sowohl von Norden wie von Süden strecken sich lange Halbinseln in sie hinein. So entstehen zahlreiche langgestreckte Buchten, die durch teilweise sehr enge Arme mit der eigentlichen Sabana in Ver-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

bindung stehen. Der Flächeninhalt der Sabana beträgt ungefähr 100 qkm.

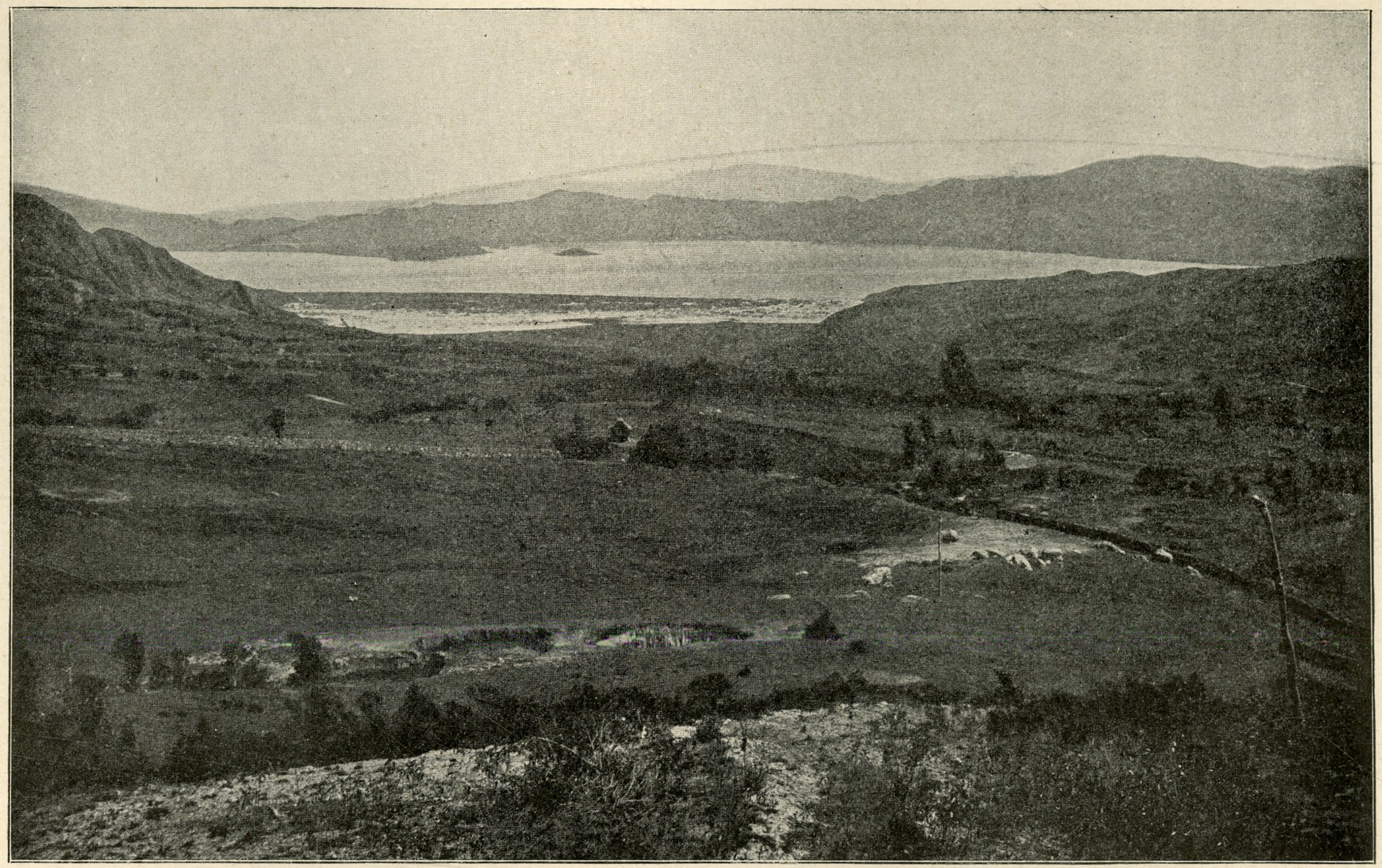
Nur ein Bergrücken von wenigen Stunden Breite scheidet sie von der Hochebene von Ubaté-Chinquinquirá. Auch diese hat Buchten, Halbinseln und Inseln, ist aber doch schon viel einfacher gestaltet und auch viel kleiner. Sie besteht aus zwei Hauptteilen, die durch ein Querthal miteinander verbunden sind. In letzterem liegt der See von Fúquene.

Eine dritte Hochebene liegt weiter östlich; man kann sie nach der Stadt Sogamoso als die Hochebene von Sogamoso bezeichnen.

Eine jede dieser drei grossen Hochebenen schliesst kleinere ein, die wir erreichen, wenn wir an den Zuflüssen der Hochebene aufwärts wandern. Sämtliche Hochebenen sind zwischen 2000 und 3000 m hoch gelegen, die Höhe der drei grossen, die doch völlig voneinander getrennt sind, schwankt nur zwischen 2500 und 2600 m, die der kleinen sich ihnen anschliessenden Hochebenen nur zwischen 2600 und 2800 m, und auch die selbständigen kleineren Ebenen zeigen zwar etwas grössere, aber doch auffallend geringe Unterschiede.

Auf der Hochebene von Bogotá treffen wir nur wenige kleine Teiche am Südrande an, auch die Hochebene von Sogamoso hat nur flache Teiche, welche sich in der Regenzeit allerdings über grosse Teile der Hochebene ausdehnen; auf der Hochebene von Ubaté-Chiquinquirá dagegen finden wir ausser zwei Lagunen und einigen Teichen den stattlichen See von Fúquene (Tafel 3); dieser ist allerdings auch nur ein ganz flaches Becken. Von dieser Wasserfläche abgesehen, besteht der Boden der Hochebene teils aus Torf, teils aus Kies, Sand und Lehm. Diese Bodenbeschaffenheit zusammen mit den Höhenverhältnissen machen es unzweifelhaft, dass die Hochebenen ursprünglich Seeen waren, die durch Vertorfung und Anschwemmung ihre heutige Gestalt erhielten. Unwillkürlich drängt sich das Bild dieser Vergangenheit dem Beobachter mit überzeugend-sinnlicher Gewalt auf, wenn sie am frühen Morgen von einem wenig mächtigen, aber sehr dichten, scharf abgeschnittenen Nebel bedeckt sind. Es sind aber auch in der Region der Hochebene zwei Seeen vorhanden, die nicht oder doch nur in ganz unbedeutendem Masse ausgefüllt sind, sonst aber viel Verwandtschaft mit den Hochebenen besitzen, es sind dies der See von Tota und der See von Suesca. Für den Ur-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Der See von Fúquene im Departamento Boyacá.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

sprung dieser beiden Seeen, durch deren Ausfüllung die Hochebenen entstanden sind, kommen zwei Erklärungen in Betracht. Die Verfechter der Gletschererosion führen sie auf ehemalige Vergletscherung zurück, und es muss ihnen zugestanden werden, dass Gletscher in der grossen Eiszeit bis zu den Hochebenen hinabgereicht haben können. Andere werden wohl den Ursprung der Seeen mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf die Gebirgsbildung zurückführen. Alle Hochebenen liegen dicht bei einander in der Zentralzone des Gebirges, wo dieses die grösste Massenerhebung hat. Die Erosion konnte mit der Gebirgsbildung hier nicht Schritt halten, die Flüsse wurden zu Seeen aufgestaut, die sich allmählich auch über die Seitenthäler ausbreiteten, der Spiegel stieg, bis er die Höhe des niedrigsten Punktes der Randberge erreicht hatte und nunmehr überfliessen konnte.

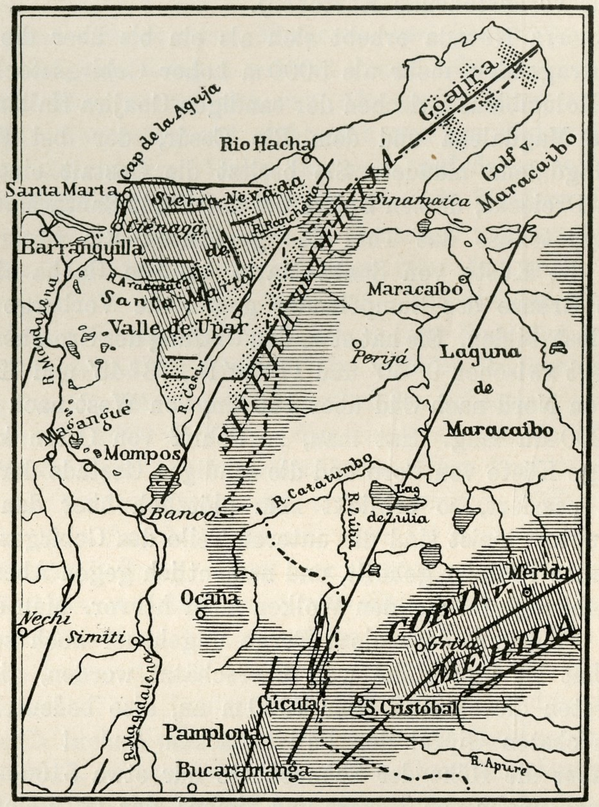
Grössere Wahrscheinlichkeit hat der Ursprung durch Gletscher bei den zahlreichen kleineren Seeen, die wir, den Meeraugen der Tatra vergleichbar, ebenfalls in der Kordillere von Bogotá antreffen. Es sind dies ganz kleine Becken von höchstens einigen 100 m Durchmesser, meist von steilen Berghängen überragt. Codazzi führt ungefähr achtzig solcher Seeen an, wahrscheinlich sind jedoch weit mehr vorhanden. Der See von Guatavita z. B. (2990 m über dem Meere), der in der Mythologie des Chibchavolkes eine so bedeutende Rolle spielt, ist ein ziemlich kreisförmiges Becken, dessen Tiefe etwa 40 m betragen soll. Die grosse Mehrzahl dieser Seeen liegt auf den Paramos, meist über 3000 m hoch, einzelne reichen bis dicht an die Schneegrenze heran. Dieses Auftreten zahlreicher kleiner Seeen in den höchsten Regionen der Gebirge ist aber eine Erfahrung, welche man in den verschiedensten Gegenden der Erde gemacht hat; vielfach hat man ihre Verbreitung mit derjenigen alter Gletscher in Beziehung bringen können, und die Bildung derselben teils auf eine Abdämmung der Flussläufe durch Gletscherschutt, teils auf eine Aushobelung des Flussgrundes durch die Gletscher zurückzuführen versucht. In der Kordillere von Bogotá kann für die kleinen, von alten Moränen abgedämmten Seeen des Thales von Lagunilla im Schneegebirge von Cocui der Gletscherursprung als thatsächlich erwiesen gelten. Die meisten Seeen aber liegen doch wohl ausserhalb des Bereiches sicher festgestellter Gletscherspuren, aber allerdings in einer Höhe, für welche die Möglichkeit ehemaliger Vergletscherung nicht ganz ausgeschlossen ist.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Im Norden knüpfen sich die Forschungen von W. Sievers an diejenigen Alfred Hettners, dem wir für den mittleren Hauptteil der Ostkordillere gefolgt sind, nicht unmittelbar an, es bleibt hier in der Gegend von Ocaña noch eine Lücke, und auch die Sierra de Perijá ist bis jetzt erst teilweise in ihrem Bau erschlossen worden.

E. Die Sierra Nevada de Santa Marta und ihre Stellung zu den benachbarten Gebirgen, besonders zur Kordillere von Perijá.

Unmittelbar an der Nordküste von Kolumbien im Osten der Mündung des Rio Magdalena erhebt sich das Schneegebirge von Santa Marta, bei klarem Wetter von allen Schiffen sichtbar, welche diese Küste passieren oder in die Häfen von Sabanilla (jetzt Puerto Colombia), Santa Marta und Rio Hacha einlaufen. So bekannt dieses Gebirge dem Namen nach ist, so wenig besucht und erforscht war es bis vor kurzem in seinem Innern. Noch im Jahre 1873 setzte die kolumbianische Regierung einen hohen Preis für die Durchquerung desselben aus. Obgleich dieses Gebiet der Gegenstand der allerersten Eroberungsversuche der Spanier in Kolumbien bildete, fangen die Indianer erst jetzt an, spanische Sprache und Sitten anzunehmen, ja stehen teilweise noch heute den Kolumbianern feindlich gegenüber. Kein Wunder, dass diese Gegend weniger besucht wurde und unbekannter blieb als die inneren Teile von Kolumbien. Auch Codazzi vermochte die Aufnahme des Gebirges nicht zu vollenden, da er am 7. Februar 1859 in Espirito Santo einem Fieberanfall erlag. Zuerst gelangte der Oberst Joaquin Acosta im Jahre 1851 bis zur Schneegrenze, von H. Karsten wissen wir nicht genau, wie weit derselbe in das Gebirge eingedrungen ist. Der bekannte französische Geograph Élisée Reclus wollte sich als Ackerbauer in der Sierra Nevada niederlassen, doch zwangen ihn Fieber und sonstige Schwierigkeiten, seinen Plan aufzugeben. Neuerdings hatten verschiedene englische Ingenieure ihre Aufmerksamkeit auf die Kohlenlager und Kupferminen am Ostfuss des Gebirges hingelenkt. Der Untersuchung dieser Mineralreichtümer war auch die Expedition von F. A. A. Simons von 1878—80 gewidmet, der zuerst eine ziemlich richtige Karte und eine nähere Beschreibung der Sierra Nevada und ihrer Umgebung zu stande gebracht hat. Ganz wertlos sind dagegen die bombastischen Berichte des französischen Abenteurers José Charles Manó, der 1882 im Auftrag der kolumbianischen Regierung eine Expedition leitete. Erst Simons



Übersicht der Sierra Nevada de Santa Marta.
Nach W. Sievers.

nahm in demselben Jahre die Arbeit Codazzis wieder auf und fertigte im Auftrag der Regierung von Bogotá eine Karte und Beschreibung der beiden unvollendet gebliebenen Departamentos Magdalena und Bolivar (vergl. oben S. 7). Im Jahre 1886 hat

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

sodann W. Sievers im Auftrag der Berliner Gesellschaft für Erdkunde und der mit dieser verbundenen Karl Ritter-Stiftung den tektonischen und geologischen Bau der Sierra Nevada eingehender untersucht. Wir folgen daher hauptsächlich seinen Ausführungen (vergl. das voranstehende Kärtchen).

Die Sierra Nevada erhebt sich als ein bis über die Schneegrenze aufragender, mehr als 5000 m hoher Gebirgsstock an der Ostküste Kolumbiens zwischen der sandigen Goajira-Halbinsel, dem Delta des Magdalena und dem Rio Cesár, der bei El Banco in den Magdalena mündet. Sie besitzt die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks, dessen Spitze bei der Stadt Santa Marta liegt, dessen Hypotenuse das Thal des genannten Rio Cesár, dessen Katheten die Küste von Santa Marta bis Rio Hacha einerseits, sowie die Grenze des Sumpflandes gegen die Vorberge des Gebirges selbst bilden. Sie hat etwa den Umfang des Grossherzogtums Baden, liegt zwischen 9° 40′ und 11° 20′ N., 73° 45′ und 72° 20′ W., ist also von Nord nach Süd über 180 km, von West nach Ost aber beinahe 200 km lang. Hat man, zu Schiff von Osten kommend, die niedrige Küste von Coro und die sandigen Gestade der Goajira-Halbinsel passiert, so erblickt man plötzlich über den Wolken Schneehäupter; meist sind die unteren Teile des Gebirges in einen duftig-blauen Schleier gehüllt, und namentlich gegen Abend treten nur die Schneegipfel aus den Wolken mehr hervor. Man empfängt dann den Eindruck, dass diese Berge ungeheuer hoch seien, und in der That ist ihre Höhe weit überschätzt worden, giebt doch noch Karsten dieselbe zu über 7900 m an, also bedeutend höher als die höchsten Gipfel der Bolivianischen Anden! Thatsächlich beträgt aber die Höhe der Schneekette nur etwa 5100—5200 m. Die Beobachtungen von Sievers und Simons, der 1879 einen Gipfel zu ersteigen versuchte, stimmen annähernd überein.

Sievers zog den ganzen Westabhang in südsüdöstlicher Richtung entlang; prachtvoller, echt tropischer Urwald nimmt hier den Reisenden auf: der Weg führt durch dichten Wald, ist trocken und gut, obwohl sehr verwachsen. Einzelne Lichtungen gewähren einen Blick auf die Schneekette, weiter gegen Süden aber hört der frische Hochwald auf, wasserarme, ja wasserlose Strecken folgen. Freudig begrüsst man daher die ersten steilen Hügel des aus rotem Sandstein und Quarzporphyr bestehenden Berglandes des Alto de las Minas. Überschreitet man diesen auf dem etwa 300 m hohen Übergang, so erblickt man das Thal des Rio Cesár,

die Lebensader des Staates Magdalena. Nunmehr steigen im Norden die Schneegipfel der Nevada auf, im Osten erhebt sick die wundervolle Kette der Sierra de Perijá als ein mauerförmig einherziehender, blauduftiger, etwa 2500 m hoher Gebirgszug, der von Ocaña kommend zuerst den Magdalena, dann den Rio Cesár begleitet und sich zwischen Maracaibo und Rio Hacha unter dem Sand der Halbinsel Goajira verliert (vergl. über diese Kette oben S. 49). Der Weg wendet sich vom Alto de las Minas gegen Osten, dann gegen Nordosten und zieht sich nun am Südostabhang der Sierra Nevada entlang. Weite Savannen, auf denen zur Regenzeit Viehzucht getrieben wird, wechseln hier mit Wäldern der Kokospalme. In der Trockenzeit sind die Savannen verbrannt, die spärlich gesäte Bevölkerung verschwindet dann fast ganz, sie sucht nunmehr die Ufer des Rio Cesár auf. Jenseits der Arme dieses Flusses folgen wieder Savannen bis an den Fuss der Anden.

Doch begleiten wir Sievers jetzt auf das Hochgebirge selbst. Der Weg dorthin führt im Westen über San Sebastian, ein Indianerdorf in etwa 2000 m Höhe, das man bequem in drei Tagen vom Valle de Upar aus erreichen kann. Über Pueblo Viejo stieg Sievers zur Kette Chinchincuá empor, welche 2400 m erreicht. Hinter ihr liegt San Sebastian mit etwa 60 Hütten; die Bewohner sind Arhuacos-Indianer. Von hier begann Sievers am 17. Februar 1886 den Aufstieg an dem steilen Abhang der gewaltigen Granitkette Karukatá hinauf, welche das Thal von San Sebastian im Norden begrenzt, und erreichte gegen Abend das etwa 4000 m hohe Wiesenthal von Duriameina. Aus dem glühend heissen Flussthal der Valle de Upar, aus der Region der Kaktus und Palmen, des Kakao u. s. w. war seine Expedition über das schon gemässigte Pueblo Viejo, wo der Kaffee gut gedeiht, in die Region der Farnbäume und Chinarinde hinaufgestiegen, die in der Chinchincuá-Kette in 1700 bis 1900 m Höhe gedeihen. Hier liegt in der Sierra Nevada bereits die obere Baumgrenze, welche dagegen in der benachbarten Sierra de Perijá bis 2500 m ansteigt. Weiter hinauf, besonders von 2800—3000 m, treten die Andenrosen oder Befarien auf und erreichen hier bis 4 m Höhe; noch höher findet sich dann bis 3500 m der Frailejon (Espeletia grandiflora), die typische Páramo-Pflanze. Am folgenden Tage (18. Februar) überstieg Sievers die zweite westlich streichende Granitkette, Kungukaka, welche 4000 m erreichen dürfte. Bei dem Passübergang sah er plötzlich die ganze Schneekette der Nevada vor seinen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

bewundernden Blicken ausgebreitet: man unterscheidet zwei grosse Schneefelder und acht bis zehn Schneegipfel, die jedoch von weitem gesehen das Aussehen von zwei grossen Schneehäuptern haben, weshalb die Nevada vom Meere sowohl wie vom Cesár-Thal aus zweigipflig erscheint. Einzelne Teile des Kammes waren ganz schneefrei, diese Jahreszeit war allerdings auch die trockenste im ganzen Jahre. Die beiden Ketten sind im Osten durch einen schroffen Querzug verbunden, im Westen treten die Berge ebenfalls sehr nahe zusammen, so dass eine Art Kessel entsteht. Dieser Gebirgskessel zwischen den höchsten Gipfeln zeigt deutlich Spuren früherer Vergletscherung: man unterscheidet zahlreiche Seitenmoränen, die von Nord, Ost und Süd in dem Kessel zusammenlaufen; die Quellflüsse des Cataca haben sie teilweise der Länge nach durchschnitten und sich dann gemeinsam nach West durch das Gebirge den Weg gebahnt. Ihre Quelle liegt in den Schneefeldern der beiden Schneegipfel, von denen früher grössere Gletscher herabgingen. Unterhalb der Schneefelder finden sich noch kleine blaue Bergseeen, die dem Gletschereis ihre Entstehung verdanken dürften.

Auf dem verlassenen Bett eines solchen alten Gletschers schlug Sievers sein Lager auf; am 19. Februar sank früh die Temperatur auf den Gefrierpunkt. Er erstieg nunmehr, über gewaltige Geröllfelder aufwärts kletternd, den Hauptgipfel bis zur Schneegrenze, die in etwa 4600 m Höhe liegt. Der Gipfel besteht aus Granit, trägt einen kleinen Gletscher und dürfte etwa noch 400 m über die Schneelinie aufragen, was der eben angegebenen Gesamthöhe von 5100 m entspricht.

Jenseits der zentralen Schneekette fällt das Gebirge zunächst langsam, dann aber ganz steil zum Meere ab. Es ist andauernd aus Granit und krystallinischem Schiefer zusammengesetzt; eine grosse Reihe von Flüssen zerfurcht diese Bergflanke, die daher in eine Reihe nordsüdstreichender Bergketten aufgelöst zu sein scheint. Die Flüsse haben sich bis zu 500 m Tiefe eingeschnitten, die Felsmassen fallen daher äusserst steil zu dem Flussbett hinab und bilden glatte Wände, über welche das Wasser in Kaskaden hinabstürzt und die infolge des vielen Glimmers in der Sonne den Eindruck tausendfältigen Silberscheines hervorrufen, wovon der grosse Cerro Plateado oberhalb von San Antonio seinen Namen der „versilberte“ erhalten hat.

Eigentümlich sind im granitischen Hochgebirge pyramiden-

förmige Spitzkegel, z. B. der Cerro Nanú bei Pueblo viejo, der etwa 1700 m hoch ist. Sie treten nur da auf, wo keine oder eine sehr geringe Vegetation vorhanden ist; in den niedrigen Teilen des Nordabhangs fehlen sie oder sind durch Vegetation verdeckt. Während südlich auch hier das ganze Gebirge von etwa 1700 m aufwärts kahl ist, bedeckt abwärts von 1700 m, namentlich aber von 1200 m an bis fast zur Meeresküste, ein gewaltiger, echt tropischer, von Feuchtigkeit triefender Urwald dasselbe und giebt ihm ein schwarzes, düsteres Gepräge. Überall in der Sierra Nevada zeigt sich die durch das Klima bedingte Erscheinung, dass die Nordhänge der Berge bewaldet, die Südhänge kahl sind (siehe Kap. IV).

Die beschriebene zentrale Schneekette und ihre Umgebung bildet auch den Mittelpunkt für die Verteilung der Wasser in der Sierra Nevada; nach Westen zieht der Rio Cataca hinab und mündet in die Cienaga Grande (den „grossen Sumpf“), nach Norden entspringt nahe der Schneekette eine ganze Reihe der Küstenflüsse, unter ihnen der Rio San Miguel, auch Macotama genannt, sodann der Rio San Antonio. Gegen Nordosten und Osten fliesst der Rio Rancheria, der bei Rio Hacha in das Karibische Meer einmündet als Rio Calancala, gegen Südosten der Rio Badillo, gegen Süden der Rio Curiva, der mit seinem Nebenfluss Mamanguéka den Namen Guatapurí annimmt. Derselbe bricht in einem engen Thal mit mehreren Klammen durch das Gebirge und tritt bei Valle de Upar in die Ebene, diese mit seinem Gerölle weithin erfüllend; er und der Badillo sind die Hauptquellflüsse des Rio Cesár und übertreffen diesen an Wassermenge.

Bis jetzt sahen wir, dass der Nordhang der Sierra Nevada ein granitisches Bergland bildet, dass im westlichen Teil derselben gleichlaufende westöstliche Ketten aus granitisch-syenitischer Zusammensetzung herrschen, die bei Cienaga nahe an das Meer herantreten, und nahe bei der Stadt Santa Marta von Glimmerschiefern und grünlichen Schiefern umlagert sind. Hieran schliesst sich im Südwesten das Gebirge aus rotem Sandstein und Quarzporphyr des Alto de las Minas, die Porphyrkette Teregunguruá sowie der rote thonige Sandstein der Savannen des Rio Cesár-Thales.

Verwickelter liegen die Verhältnisse am übrigen Südostabhang der Sierra Nevada: hier findet nämlich eine allgemeine Drehung der von West nach Ost streichenden Ketten in der

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Richtung gegen Ostsüdost, Südost und Südsüdost statt. Auf dem Weg von Duriameina nach San Sebastian überblickt man auf dem 3500 m hohen Páramo de Chikuauká die östlich gegen den Guntapurí sich ausbreitende Gebirgslandschaft: Man sieht hier deutlich, wie eine Kette nach der andern sich nach Südsüdosten wendet; dies macht den Weg von San Sebastian nach Atanquez so übermässig beschwerlich, weil man drei Ketten nacheinander überschreiten muss und daher in 24 Stunden eine Höhendifferenz von gegen 6700 m, in der Stunde also eine solche von 280 m zu überwinden hat. Diese Bergmassen bilden äusserst steile, mit Zacken, Hörnern, Nadeln und Nasen erfüllte, sehr hohe und sehr schmale Ketten und gewähren von erhöhten Punkten einen überraschend grossartigen Anblick. An dieser Stelle ist der Weg so schmal, dass grade auf dem Kamme für ein Maultier Platz ist; sie heisst Punta de la Nariz, der „Nasenrücken". Zu beiden Seiten gähnt hier ein etwa 900 m tiefer Abgrund, in welchem unten die wilden Bergwasser tosen.

Während an der Quelle des Guatapurí die Drehung der Kette gegen Südosten anhebt, setzt ein Teil der Hauptkette sich direkt nach Osten fort und spaltet sich dann in zwei Äste, zwischen denen der Rio Rancheria fliesst: der nördliche Ast streicht von Ostnordost bis Nordost, nimmt rasch an Höhe ab und setzt sich dann in dem niedrigen Bergland fort, das an der Quelle des Rio Enea hin gegen die Halbinsel Goajira zu mit demselben aufsteigt. Der südliche Ast bildet die Haupterhebungslinie des östlichen Nevada-Systems und erreicht im Cerro de Agua Fria noch etwa 1700 m. Dieser Berg ist weithin erkennbar wegen seiner überaus scharfen Scheidung der Vegetation; während der Nordabhang mit schwarzem Hochwald bedeckt ist, bleibt der südliche völlig kahl. Dieser Zug besteht ebenfalls aus krystallinischen Gesteinen, streicht erst nach Osten, dann Ostnordost bis Nordost und verliert sich gleichfalls in den sandigen Ebenen der Goajira-Halbinsel. Vorgelagert ist im Süden und Südosten ein Gebirgsland mit vielen alten Eruptivgesteinen, zum Teil von Grünsteincharakter. Dieses 1000 m wohl kaum überschreitende hochliegende Land heisst La Sierrita; hier liegt das Indianerdorf El Rosario; in ihm fliesst der Rio Cesár, der noch im zentralen Granitgebiet in 900 m Meereshöhe entspringt. Diese Gegend ist schon sehr trocken, der Fluss führt daher wenig Wasser und verdampft schon unterhalb San Juan so vollständig, dass sein Bett in der Trockenzeit fast auf 40 km, bis zur Einmündung des wasserreichen Bedillo, trocken liegt. Ähnlich geht es seinen Nebenflüssen, die sich vor ihrer Vereinigung mit dem Rio Cesár in eine Reihe übelriechender Tümpel auflösen. Das Thal des Rio Cesár ist bei San Juan etwa 20 km breit, an der engsten Stelle bei Badillo etwa 10 km, sehr heiss und unfruchtbar, deshalb hauptsächlich von Kaktus-Dickichten erfüllt. Am Westrand des Cesár-Thales begleitet ein Zug porphyrischer Felsarten mit nordnordöstlichen Streichen wahrscheinlich die ganze Seite der Sierra Nevada.

Auch in dem gegenüberliegenden Ostrande treten diese Porphyrgesteine auf, und zwar am Fuss jener Gebirgskette, welche der Sierra Nevada im Südosten gegenüber liegt und uns bereits unter dem Namen Sierra de Perijá bekannt ist. Sie führt im Volke gegenüber dem Alto de las Minas den Namen Sierra de los Motilones, nach den Motilones-Indianern, und kann 2500 m erreichen; unter nördlich bis nordnordöstlichem Streichen nähert sie sich mehr und mehr der Sierra Nevada. Da wo sie nur noch 10 km von ihr entfernt ist, wendet sie sich plötzlich nach Nordosten; hier liegt auch der höchste Punkt derselben, der oben genannte (gegen 3000 m hohe) Cerro Pintado, der „bunte" oder der „bemalte Berg": derselbe zeigt auf seiner aus Kreide und Kalksteinen bestehenden, terrassenförmig abstürzenden Gipfelfläche ein System blossgelegter Schichten, das man von der ganzen Sierra Nevada aus sehen kann. Von diesem auffallenden Berg an streicht die Kordillere in sanft geschwungenem Bogen unter rascher Abnahme ihrer Höhe gegen die Goajira-Halbinsel zu und verliert sich allmählich in deren Sandflächen.

Die Kordillere von Perijá hat nun eine völlig andere Zusammensetzung als die Sierra Nevada: ihren Fuss bilden allerdings die erwähnten Quarzporphyre, die über roten, thonigen Sandstein hervortreten, letztere scheinen aber versteinerungslos zu sein, spielen aber eine wesentliche Rolle in dem Aufbau des Gebirges, in dem sie im allgemeinen die Vorberge desselben bis etwa 1500 m hoch zusammensetzen, im Cerro Pintado aber auch in 2500 m Höhe vorkommen. Über ihm liegen sehr mächtige Ablagerungen von Kalkstein, die wieder unbedingt der Kreide zugehören und auf der ganzen Länge des Gebirges die höchsten Höhen zusammensetzen, zum Teil aber auch schon 1000 m hoch vorkommen. Im allgemeinen stürzen diese Schichten in steilen Winkeln gegen das Cesár-Thal ab oder sind gegen die Sierra Nevada

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

aufgerichtet. So laufen diese beiden grossen Gebirge in mehr als eines Breitengrades Länge nebeneinander her, allmählich sich einander nähernd, bis sie endlich etwas südlich von 11° ihre Vereinigung finden.

Man hat wohl bis zur Reise von Sievers häufig behauptet, die Sierra Nevada de Santa Marta sei völlig isoliert, sie ist jedoch mit der, der Kordillere von Bogotá zugehörigen Sierra de Perijá fest verbunden und zwar innerhalb des Bogens des Rancheria-Flusses, zwischen den Orten Fonseca, Treinta und Soldado. Hier streicht die Fortsetzung der Sierrita in nordnordöstlicher Richtung gegen den kleinen Ort Treinta hin. Eine Reihe Gesteine der Granit-, Syenit- und Porphyrfamilien bildet hier ein mit dunklem Wald bedecktes Hochland, das bis etwa 1100 m aufragt und unzweifelhaft dem Nevada-System zugehört. Auf der Spitze des höchsten Punktes findet sich plötzlich Kalkstein in senkrechter Stellung; derselbe enthält Versteinerungen der Kreideformation, ist von derselben Ausbildung und Beschaffenheit, also auch wohl von demselben Alter wie die Ablagerungen im Cerro Pintado, mit andern Worten, er gehört zum System der Sierra de Perijá! Steigt man von hier zum Rancheria-Thal hinab, so überschreitet man eine Reihe von Kalksteinzügen; an den genannten Flüssen selbst erreicht man in etwa 100 m Höhe das Liegende dieses Kalksteines, gelben und roten Sandstein, der auch sonst den Fuss der Kordillere z. B. bei Manaure zusammensetzt. Am jenseitigen Ufer setzen sich die Ablagerungen fort; zu ihnen tritt ein System von weissem und grauem Quarzsandstein mit Kohle hinzu.

Wir finden also, dass die zur Sierra de Perijá gehörigen Schichten, Sandstein, Kalk und Thon, unter scharf ausgeprägten Nordnordoststreichen einherziehen, in sehr steilen Winkeln gegen das Sierra Nevada-System aufgerichtet sind, dasselbe den einen östlichen Teil bis zur Kammhöhe bedeckt, mit derselben dann aber urplötzlich abschneidet.

Noch an einer andern Stelle des Nevada-Randes bei Chorrera findet sich ein Teil der Kalksteinablagerung der Kordillere von Perijá, auch ist es sehr bemerkenswert, dass in der ganzen östlichen Hälfte der Sierra Nevada die krystallinischen Massengesteine deutlich geschichtet erschienen und dieselbe Streich- und Fallrichtung zeigen wie die Sierra de Perijá. Im Westen der Nevada ist dies nicht der Fall, hier waltet vielmehr eine westöstliche Streichrichtung der Kette vor. Auch die Thone und Sandsteine

des Südabhangs der Nevada sind, zum Teil wenigstens, von dieser Richtung beherrscht.

Die Ablagerungen der Sierra de Perijá greifen nur am Südostrande und nur bis zu 1000 m Höhe in die Sierra Nevada hinüber. Der gesamte Rest der letzteren, d. h. also die überwiegende Hauptmasse des Gebirges, ist aber jedenfalls viel älter als die Sierra de Perijá. Sie scheint sich, wie schon hervorgehoben, in die noch wenig bekannte Goajira-Halbinsel fortzusetzen.

Wir haben uns beim vorstehenden Überblick an die Schilderung gehalten, die W. Sievers bald nach seiner Rückkehr von seiner so erfolgreichen Reise in das hochinteressante Schneegebirge in Berlin gegeben hat. Bei dem Interesse, das sich an die Beziehung der Sierra Nevada zu den Nachbargebieten knüpft, sei hier noch in aller Kürze auf die zur Zeit durch Sievers' Forschungen gewonnenen Ergebnisse hingewiesen:

Die Sierra Nevada besteht in ihrem Grundgerüst aus Granit und archäischen Gesteinen, vertreten durch Gneise, Glimmerschiefer und Quarzite, Amphibol und Augitschiefer und durch hälleflintartige Gesteine. In der zentralen Nevada herrschen fast allein die granitischen Gesteine vor; diese fehlen im Nordwesten völlig, an ihre Stelle tritt hier die Gneisformation, doch findet sich Gneis auch schon am Nordabhang bei San Sebastian und im Geröll des Rio Dibulla. Im Nordwesten ergänzen die von W. Reiss aus der Umgebung von Santa Marta mitgebrachten Gesteine die Sammlungen von Sievers; hier findet sich Hornblendebiotitgneis. In der südlichen Nevada kommen Gneise nur ganz vereinzelt vor. An den Gneis, namentlich des Nordwestabhanges, lagert sich eine Zone vonn krystallinischen Schiefern an, die in ihren unteren Horizonten durch Glimmerschiefer und Quarzite, in ihren oberen durch Amphibol- und Augitschiefer vertreten ist; dieselbe liess sich in geringen Resten auch am Nordabhange der Nevada bei Pueblo Viejo feststellen; auf der Südseite der Hauptwasserscheide sind krystallinische Schiefer mit Sicherheit nur an einem einzigen Punkte sicher nachgewiesen (am oberen Rancheria). Die Amphibol- und Augitschiefer sind am Nordwestabhange in der Horqueta-Gruppe vertreten. Der Gneis ist hier von einem Mantel krystallinischer Schiefer umgeben, der allerdings vielfach zerbrochen, abgetragen und durch das Meer zerschnitten ist.

Grosse Schwierigkeiten macht die Einreihung der hälleflintähnlichen Steine, über die noch kein bestimmtes Urteil zu

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

erlangen war. Die Sierra Nevada stellt somit eine gewaltige Granitscholle dar, die einerseits lokal in syenitische, andrerseits im Nordwesten in Gneise und krystallinische Schiefergesteine übergeht. Im Westen der Nevada herrschen Hornblendegranite, im Osten Biotitgranite vor.

Darüber haben sich nun ältere Eruptivgesteine, zuerst Diabase und Diorite, dann Quarzporphyre und Melaphyre ergossen; diese Decke von Eruptivgesteinen ist besonders am Südostrande und am Südabhang der Nevada noch vorhanden. Die Grenze zieht vom Rio Ariguaní über Pueblo Viejo, Atanquez, Rosario, Chorrera bis Treinta und von dort aus nördlich bis Rio Hacha hin. Doch sind auch im Innern der Nevada noch an mancherlei Stellen ältere Eruptivgesteine nachweisbar; sie treten auch östlich des Cesár-Thales auf und erfüllen den Fuss der Sierra de Perijá von 400 bis zu 700 m Höhe. Sie sind sehr mächtig entwickelt und scheinen namentlich als Decken weite Areale bedeckt zu haben.

Jüngere Eruptivgesteine der Tertiärperiode scheinen dagegen gänzlich zu fehlen, es fand sich von Andesiten, Trachyten und Basalten bis jetzt in der Sierra Nevada noch keine Spur. Ebenso kommen in ihr nur sehr wenige Sedimentgesteine vor, ein einziges Mal ein Kalkstein am Nordabhang, einmal Sandsteine und Breccien am Südostabhang, endlich vulkanische Tuffe und Breccien und zwar Porphyr-, Melaphyr- und Grünsteintuff, ebenfalls ausschliesslich am Südostabhang, mit Ausnahme eines Gerölles aus dem Rio Dibulla vom Nordhang der Nevada.

Wir dürfen annehmen, dass die ganze zentrale Nevada sowie auch der Nordabhang ein zu sehr grosser Höhe emporgepresstes Granitmassiv darstellt, das nur durch die Erosionskraft der Flüsse gegliedert worden ist. Im Nordwesten und besonders im Südosten sind jedoch genügende geschichtete Gesteine vorhanden, um aus ihnen einiges über die für die Erhebung der Nevada massgebenden Kräfte und deren Richtung anzugeben.

Es zeigt sich ein Vorwalten der Streichrichtung von SW. nach NO., am Nordwestabhang [1]), von SSW. nach NNO. im Südosten der Nevada.

Eine zweite nicht seltene Kluftflächenrichtung ist diejenige

[1]) Untergeordnet zeigt sich auf dem Nordwestabhang ausser dem nordöstlichen auch ein fast entgegengesetztes nordnordwestliches Streichen; dasselbe scheint sich in den zahlreichen Ancones und den dazwischen liegenden Halbinseln, die alle gegen NNW. gerichtet sind, auszuprägen.

von West nach Ost, die vor allem an der westlichen Schneekette selbst, aber auch im Osten (an der Juana Vieja-Kette) zu bemerken ist. Dieselbe ist noch deutlicher am Südrande der Nevada (z. B. am Alto de las Minas) ausgeprägt, erreicht aber am Durchbruch des Rio Guatapurí ihr Ende.

Die Sierra de Perijá ist, wie wir sahen, fast in ihrem ganzen Verlaufe durch das im Süden 25 km, im Norden nur 8 km breite Thal des Rio Cesár getrennt; nur bei Barrancas und Fonseca treten die Kalksteine derselben am Rio Rancheria auf die Nevada hinüber und bedecken den östlichen Rand derselben von Chorrera bis Treinta.

An drei Stellen bestieg Sievers die Sierra de Perijá bis zur Höhe von 800, 900 und 2000 m und besuchte den nordöstlichen Abhang der nördlichen Ausläufer vom Correjon, hier jedoch nur bis 250 m. Dieselbe ist sehr einheitlich gebaut, im Süden fehlen einzelne Glieder und im Norden am Correjon greifen andere Verhältnisse Platz.

An der Zusammensetzung nehmen Sedimente der Kreideformation den grössten Anteil, nur am Westfusse breiten sich bis 700 m Höhe bedeutende Randketten aus Eruptivgesteinen, besonders Melaphyren und Quarzporphyren mit deren Tuffen und Breccien aus wie in der südöstlichen Nevada. Dagegen fehlen hier alle Granite und alle archäischen Gesteine völlig; erst ganz vor kurzem hat Sievers im Tagebuch des Geologen und Chemikers R. Ludwig († am 1. September 1894 in La Guaira) Angaben über die Ostabdachung der Sierra de Perijá veröffentlicht, die von einer Reise in die östlichen Vorberge von Maracaibo aus dem Jahre 1884 stammen: ausser den jüngeren Schichten, die mit Sievers' Beobachtungen am Correjon übereinstimmen, scheinen zwischen dem letzteren und Soruicito auch noch ältere Gesteine am Aufbau des Gebirges teilzunehmen, denn Ludwig sagt: „Im Flussbett (des Icagoré) finden sich ausser den jüngeren Gesteinen besonders Sandsteine, vereinzelt krystallinische Schiefer und selten Granit“ (Handstücke fehlen). In seiner Erläuterung zur Gesteinsliste C/4 sagt er aber ausdrücklich: „Dies höhere Gebirge, die Sierra de Perijá, besteht aus Gestein der Urformation; der Fluss führt Gerölle von krystallinischen Gesteinen, auch Grünstein, Granit etc.“ Bisher waren aber krystallinische Gesteine aus derselben unbekannt, im Westen fand Sievers nur Sedimente, doch ist mit dem meist westnordwestlichen bis westlichen Ein-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

fallen am Westabhang des Gebirges das Auftreten älterer Formationen am Ostabhang wohl vereinbar. Sie würde hiernach mit noch grösserer Berechtigung die Stellung eines selbständigen Andenzweiges erhalten müssen, als ihr Sievers bereits zugestanden hat. Sievers lernte dieselbe zwar nur auf der Westseite kennen, da er aber bis 2000 m vordrang und die höheren Gipfel völlig freiliegen, glaubte er zu einem Urteil über ihren Bau durchaus berechtigt zu sein: in sehr einförmig normaler Weise ist nordnordöstliche Streichrichtung vorhanden. Bei Uromita und Villanueva folgen auf die am Fusse des Gebirges anstehenden und bis zu 550 m Höhe aufsteigenden Melaphyre und Quarzporphyre mit ihren Breccien, Tuffen und Bänken roten Sandsteins zunächst nördlich streichende Konglomeratablagerungen und darauf Sandsteine von grosser Mächtigkeit bis fast 1500 m Höhe, hierauf folgen die Kreidekalksteine.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigen sich auf dem Wege zwischen Uromita und der Colonia Mutis des Generals Herrera; doch folgt hier auf den Sandstein in 1500 m Höhe wieder Kalk bis 1650 m, dann abermals Sandstein von 1650—1900 m, hierauf wieder Kalk bis 2000 m. Gegen das innere Gebirge setzt sich dieser Wechsel der roten Sand- und der Kalksteine fort bis zum höchsten Gipfel, dem Cerro Pintado, an dem man mit grösster Deutlichkeit die schon durch die Farbenunterschiede von weither erkennbare Überlagerung des Sandsteins durch den Kalkstein erblicken kann. Das Ganze ist in steile Falten gepresst und die Einfallswinkel nähern sich häufig 80—90°. Wir haben oben die haarscharfe Grenze auf dem Gipfel des Cerro Alto de la Cuesta del Potrero de Venancio, gewöhnlich kürzer Potrero de Venancio genannt, in 1100 m Höhe kennen gelernt. Hier stösst die Decke der älteren Eruptivgesteine mit dem hellen, senkrecht stehenden Kalkstein der oberen Kreide zusammen; der Bau der Kalksteinketten deutet hier nicht auf eine Schleppung oder eine Flexur, sondern auf ausserordentlich intensive Faltung: es scheint, als ob ein von Ostsüdost kommender gewaltiger Druck die am Rande der Nevada abgelagerten Kreidekalk- und Kreidesandsteine gegen das Nevada-System gepresst und an demselben aufgestaut habe.

Es scheint demnach, als ob die Nevada ein sehr altes Stück der Erdrinde ist, das eine lange Festlandsperiode hinter sich hatte, als die Überflutung seiner Ränder durch das Kreidemeer begann. Nachdem diese Ablagerungen durch die ganze Kreidezeit

gewährt hatten, erfolgte in der Tertiärzeit eine Faltung derselben von OSO. gegen WNW., also vom jetzigen Becken des Maracaibo-Sees aus. So entstand die Sierra de Perijá; je näher die Faltung den östlichen Teilen der Nevada rückte, desto grössere Störungen erlitt sie. In der Nähe von San Juan de Cesár traf dieselbe auf die starre Nevada-Scholle; hier erfolgte die grösste Steigerung des Druckes, die Falten erreichten im Cerro Pintado ihre höchste Höhe; bei dem heutigen Knie des Rancheria wurde die Sierra de Perijá gegen das Nevada-Massiv herangepresst: deren Randablagerungen legten sich in steile Falten, ein Teil sank in einem grossen Bruche ab (zwischen Correra und Cañaveralis), auch fand eine weitgehende Zertrümmerung der Nevadarandgesteine statt, ja der Einfluss der Sierra de Perijá lässt sich noch weit in das Innere der Nevada verfolgen; es hat den Anschein, als ob die ursprüngliche westoststreichende Kette von Aguafria durch das Andrängen der Randketten in eine nordöstliche bis ostnordöstliche Richtung gedreht worden ist; vielleicht lässt sich auch die starke Zusammenpressung zwischen San Sebastian und Atanquez auf eine derartige Einwirkung zurückführen.

Sind nun aber auch Sierra Nevada und Sierra de Perijá als zwei ganz verschiedenartige Gebirge aufzufassen, so hat die Nevada doch grosse Ähnlichkeit mit älteren Teilen der Zentral- und Westkordillere von Kolumbien, besonders mit der ersteren, wie meine Beobachtungen in Antioquia zeigen, die sich ihrerseits wieder an die Verhältnisse in Ecuador und die südlicheren Teile der Anden anknüpfen lassen. Andererseits scheinen Beziehungen der Nevada zu den Küsten-Kordilleren des Südens mit ihren Graniten, Syeniten und Dioriten zu bestehen, die sich dem grossen Andenzuge westlich als ein, wie es scheint, älteres Glied vorlagern und in den Gesteinen der Antillen und in Ostvenezuela wieder auftauchen. Namentlich ist die Ähnlichkeit der Gesteine auf den Inseln Aruba, Curaçao, Bonaire und der Halbinsel Paraguana eine ziemlich grosse, und es mögen diese Inseln Reste einer grossen Kette sein, die über die Goajira mit der Sierra Nevada zusammenhing, wofür auch das in diesen Resten überall vorhandene westöstliche Streichen sprechen würde.

Jedenfalls spielen die westöstliche karibische Streichungsrichtung einerseits, die südsüdwestnordnordöstliche oder andine andererseits im nördlichen Südamerika eine grosse Rolle, erstere dürfte als die ältere, letztere als die jüngere anzusprechen sein;

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

die Niederungen zwischen der Sierra Perijá und der Kordillere von Merida einerseits, wie zwischen der Sierra Nevada und den Ausläufern der Zentralkordillere andrerseits stellen grosse Bruchfelder dar, von denen das letztere eine Verknüpfung der Nevada mit dem Hauptteil der Anden gestattet.

II. Die Niederungen.

Die östlichen Niederungen. Ist der bisher behandelte Gebirgsanteil oder das Andenland auch noch nicht in allen seinen Hauptteilen genau durchforscht, wie die vorhergehende, dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis entsprechende knappe Zusammenstellung darthut, so können wir doch immerhin die Hauptzüge desselben in leidlich befriedigender Weise überblicken, wenn auch zukünftige Forschung besonders im zentralen und westlichen Teil der Kordilleren noch viel einzelne Lücken auszufüllen haben wird.

Sehr mangelhaft steht es dagegen mit der Kenntnis der grossen Ebenen besonders im Osten der Anden, die einen so bedeutenden Bruchteil des von der Republik Kolumbien beanspruchten Areals einnehmen.

Hier sind es eigentlich nur die an den Ostfuss der Kordillere von Bogotá angrenzenden Gebiete von Villavicencio und San Martin, die mehrfach auch von wissenschaftlichen Reisenden besucht wurden und daher etwas besser erschlossen worden sind. Es sei namentlich an A. Stübel, E. André und A. Hettner erinnert, von denen André auf das Pflanzen- und Tierleben, Hettner auf die geographischen Verhältnisse der Llanos etwas näher eingeht. Auch sei auf die lebhaften Schilderungen hingewiesen, die kürzlich Röthlisberger von einem längeren Aufenthalt in den Llanos entworfen hat, sowie auf die ebenfalls erst im vorigen Jahre erschienene Monographie des Territoriums Casanare von Jorge Brisson.

Der Eindruck, den die ungeheuren Ebenen auf jeden empfänglichen Reisenden machen, ist ein überwältigender. (Die beistehende Tafel 4 versucht eine Vorstellung zu geben von dem Ausblick auf Villavicencio vom Gebirge her; sie ist nach zwei Originalskizzen Stübels von A. Goering entworfen worden.) Wem fiele

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Die Llanos von Villavicencio von Westen aus gesehen.

Nach zwei Skizzen A. Stübels gezeichnet von A. Goering.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

nicht das glänzende Meisterwerk geographischer Detailmalerei ein, das Alexander von Humboldt über die Llanos von Venezuela entworfen hat? „Mit den Llanos ist der Name Alexander von Humboldts untrennbar verknüpft, und es wäre eine grosse Undankbarkeit der neueren Reisenden," sagt A. Hettner (Reisen in den Kol. Anden, S. 275), „wenn er seiner nicht rühmend gedenken wollte. Klassisch schön sind die Schilderungen, welche Humboldt in seiner Reisebeschreibung und in den Ansichten der Natur von den Llanos entworfen hat. Sie sind die Muster moderner Naturschilderung überhaupt geworden, sie bestimmen unwillkürlich den Sinn und die Eindrücke jedes Naturforschers." So sei denn auch hier auf dieselben verwiesen. Lebhaft schildert auch Röthlisberger (El Dorado, S. 211) den ersten Anblick der Llanos, den er vom Alto de la Buena Vista aus geniessen konnte: „Wer beschreibt unser Erstaunen und Entzücken, als wir plötzlich die unabsehbaren Ebenen der Llanos vor uns ausgebreitet sahen! Es ist schwierig, sich eine Vorstellung zu machen von der Unermesslichkeit und Grossartigkeit dieses Panoramas, das jedem Beschauer unzerstörbar ins Gedächtnis gegraben sein wird! Wir stehen auf dem letzten Ausläufer der Kordillere, nur 700 m über dem Meer, im mächtigen Urwald. Rechts brechen Flüsse aus Schluchten in die Ebene hervor. Links sehen wir die Kordillere sich gegen Norden zu verlieren. Sie sendet in die Llanos noch einige Ausläufer hinaus, die in bläulicher Ferne wie vorgeschobene Festungswerke erscheinen. Es sind die durch ein Defilé vom Hauptgebirgszug getrennten Berge von Medina. Vor uns aber in einem vollkommenen Halbkreis von dreissig Stunden Radius die Llanos. Es könnte kein ergreifenderer Gegensatz gedacht werden, als der zwischen den massiven, unentwirrbaren Kordilleren, die bis in die Regionen des ewigen Schnees aufsteigen, und dieser tropischen, gleichartigen Ebene. Gross und majestätisch ist in seiner Einsamkeit und Geschlossenheit der Ozean; grösser und ergreifender sind die Llanos.[1]) Die Fluten sind starr und tot, ein Bild des Grauens und der blinden Gewalt. Die Llanos sind farbenbewegt und mannigfaltig, ein Bild des Lebens, das dem Menschen doch nicht seine gänzliche Ohnmacht predigt, in ihm wenigstens Hoffnungen erweckt, wie sie in den Gefährten Colons aufstiegen, als sie das zauberische „Land! Land!" rufen hörten. Man hält die Llanos

[1]) Röthlisberger gebraucht unberechtigterweise wiederholt den Ausdruck Pampas für Llanos.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

für einförmig; sie sind es, von hier aus gesehen, nicht. Denn unzählige Ströme durchschneiden langsam die Ebene wie Silberbänder und scheinen sich in der Ferne selber aufzurollen. Alle diese Ströme sind von dickem Urwald umgeben, so dass sich drei Farben miteinander streiten, das schimmernde Grau der Flüsse, das saftige Grün-Grau der Weiden, in der Farbe erhöht während der fruchtbaren Regenzeit, und die dunklen Schatten der Wälder, die wie Flecken das Grün unterbrechen. Und über allem liegt jene ergreifende Jungfräulichkeit der Natur, die souverän etwas Einheitliches, aus einem Guss Geschaffenes uns vor Augen führt, etwas, das in seiner mysteriösen Unendlichkeit und Unerschöpflichkeit uns an unsere Nichtigkeit erinnert und die Allmacht zu versinnbildlichen scheint."

Die Llanos teilen sich im kolumbianischen Gebiet in drei Teile:

1. In die im Süden liegende ungeheure Ebene des Caquetá (Territorio del Caquetá), zum Departamento Cauca gehörig;

2. in die Llanos von San Martin (Territorio San Martin), welche früher dem Staate Cundinamarca gehörig, 1867 der Unionsregierung abgetreten und daher 1868 durch einen direkt vom Präsidenten ernannten Präfekten verwaltet, seit 1886 wieder dem Departamento Cundinamarca zugewiesen sind, mit Villavicencio als Hauptstadt;

3. in die nördlich liegenden Llanos von Casamare, dem Departamento Bogotá zugehörig.

In das fast zwei Drittel von Kolumbien umfassende Areal der Llanos teilen sich Orinoko und Amazonas mit ihren gewaltigen Nebenflüssen. Ein wunderbares Netz von Strömen durchfliesst die fruchtbare, aus jungem Schwemmland gebildete Region, deren Untergrund aus Tertiärschichten besteht. Selten braucht man mehr als einige Stunden zu reiten, um wieder auf einen Fluss zu stossen. Der Hauptnebenfluss des Orinoko ist der Meta, dessen Lauf 220 Stunden beträgt. Bereits ist er durch ein paar kleine Dampferchen als Verkehrsweg von Kolumbien nach Trinidad von einiger Bedeutung. So benutzte z. B. O. Bürger im Jahre 1897 den Meta und Orinoko zur Rückkehr nach Europa über Trinidad.

Die ersten, welche in den Llanos Niederlassungen anlegten, waren die Jesuiten. Nach ihrer Vertreibung i. J. 1773 gingen die Ergebnisse ihrer Kolonisation verloren, erst neuerdings werden die Llanos besonders für die Viehzucht ausgenutzt und sind zu neuem Leben erweckt worden, doch beträgt die Zahl der

zivilisierten Bewohner in dem mittleren Territorium von San Martin wohl erst 4000—5000 Seelen in einem Bezirk von über 100000 qkm (105000, nach anderer Berechnung sogar 117000 qkm, also etwa gleich Süddeutschland); doch mögen etwa 26000 wilde Indianer demselben angehören (in den Llanos überhaupt leben sicher über 100000 Indios bravos, vergl. Kap. VI).

Die zivilisierten Bewohner haben sich längs der Kordillere angesiedelt und dringen nur langsam in die eigentlichen Pampas vor. Villavicencio selbst wurde erst 1842 gegründet; obwohl Hauptort des ganzen Territoriums, besteht es nur aus einer längeren Gasse, aus einem mit Gras bewachsenen grossen viereckigen Platz und einigen Nebengebäuden (s. unsere Abbildg.); ein paar Hundert Einwohner haben die unansehnlichen, mit Palmstroh gedeckten Häuser (ranchos) inne, deren Boden die gestampfte Erde bildet. Die Kirche mit ihrem Strohdach gleicht einem grossen Speicher; im Hintergrund ist ein bescheidener Altar errichtet und mit einigen schlechten Bildern geschmückt. Auch Post und Amtshaus, der Sitz des Präfekten und des Gerichtes sind solche primitiven Ranchos. So wenigstens waren die Eindrücke, die André und Röthlisberger von Villavicencio gewonnen haben, in der letzten Zeit hat es aber einen sehr erfreulichen Aufschwung genommen und wird sich auch äusserlich gegenwärtig von anderen vorgeschobenen kolumbianischen Landstädten nur wenig unterscheiden. Die Erhebung über dem Meere beträgt nur 455 m, der Ort liegt also in der tierra caliente, hat eine Mitteltemperatur von 28° und ist über 21 Stunden oder etwa 3 Reisetage von Bogotá entfernt. Die Rinder, die in Partien von 20—30 Stück nach der Hauptstadt getrieben werden, brauchen dagegen mindestens eine Woche, dabei fehlt es an Weiden und Tränkeplätzen unterwegs, so dass die Tiere oft ganz abgemagert auf der Hochebene ankommen. Die wirtschaftliche Erschliessung der Llanos hat daher unter diesen primitiven Zuständen kaum erst begonnen. Ungezählte Hektare sind noch völlig unbebaut und herrenlos, sogenanntes terreno baldío, jungfräuliches Gebiet, aber nur langsam vermag die Kultur hier Fuss zu fassen (s. unter Klima und den X. Abschnitt). In noch fast unbezwungener Ursprünglichkeit dehnen die Llanos sich bis zum Orinoko und an diesem entlang in Venezuela beinahe bis an den Atlantischen Ozean aus.

Die Niederungen im Norden und Nordwesten des Gebirgsanteiles. Ein grosses Senkungsfeld trennt die beiden

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Kordilleren von Merida und Perijá; es scheint, dass an der Virgation von Cúcuta die gebirgsbildende Kraft, deren Achse gegen Nordnordost strich, sich in zwei Kräfte von geringerer Grösse teilte, so dass keine geschlossene Kette, sondern nur zwei Zweige derselben entstanden. Das sie scheidende Bruchfeld ist der Maracaibo-See mit seiner Umgebung halb ausgefüllter und in der Trockenlegung begriffener Sümpfe (W. Sievers). Diese Niederungen gehören bereits dem Nachbarstaate Venezuela an und beschäftigen uns hier daher nicht, wohl aber die Niederungen im Norden der Zentral- und der Westkordillere bis zu den Erhebungen auf dem Isthmus von Darien, welche vom Unterlauf des Magdalena, dem sich Cauca und San Jorge zugesellen, sowie vom Rio Sinú und dem Rio Atrato nebst Zuflüssen durchzogen werden. Hettner hat bereits darauf hingewiesen, dass der Magdalena einst in einen ähnlichen Meerbusen geflossen zu sein scheint, wie heute der östlicher gelegene Maracaibo-See sich darstellt. Thatsächlich entsteht die ganz ähnliche Umgrenzung eines früheren Meerbusens, sobald man die Grenze zwischen Tiefland und Gebirge am unteren Magdalena zieht: dieser alte Busen wird sich bis südlich von El Banco erstreckt, im Osten bis an den Fuss der Sierra de Perijá, im Norden bis zur Nevada, im Westen bis an den Hügel von Corozal gereicht haben. Die Laguna de Zapatosa, die Playones am unteren Magdalena, die Ciénaga Grande scheinen Reste dieses alten Busens zu sein, und der noch heute wechselnde Lauf des Magdalena deutet auf die Unsicherheit der Gefällverhältnisse (siehe unten). Indem auch Sievers dieser Auffassung zustimmt, schreibt letzterer diesem „Magdalena-See“ nur eine schmale Mündung in das Antillenmeer zu, indem auf der einen Seite im Westen die Hügel von Salgar, auf der anderen im Osten das Nevadamassiv die Mündung einengten. „Noch heute schliesst den Magdalena- sowohl wie den Maracaibo-See eine Barre ab, und die Insel Salamanca hat die grösste Ähnlichkeit mit den Landzungen von San Carlos und Zapara bei Maracaibo; auch die Lage von Barranquilla entspricht durchaus der von Maracaibo. Der östliche Uferrand des Maracaibo-Sees streicht NNW.—SSW.; ebenso der Westabfall der Nevada von Ciénaga bis zum Alto de las Minas, welche Linie das Ostufer des Magdalena gebildet haben würde. Der Cauca, San Jorge und Nechí vertreten die Stelle des Zulia-Táchira-La Grita und der Magdalena selbst die des Chama. Dass der Magdalena-Busen rascher zugeschüttet werden konnte

als der Maracaibo-See, lässt sich aus der ungeheuren Fülle von Sedimenten des Magdalena erklären, mit welchem die in den Maracaibo-See mündenden Flüsse nicht konkurrieren können.“

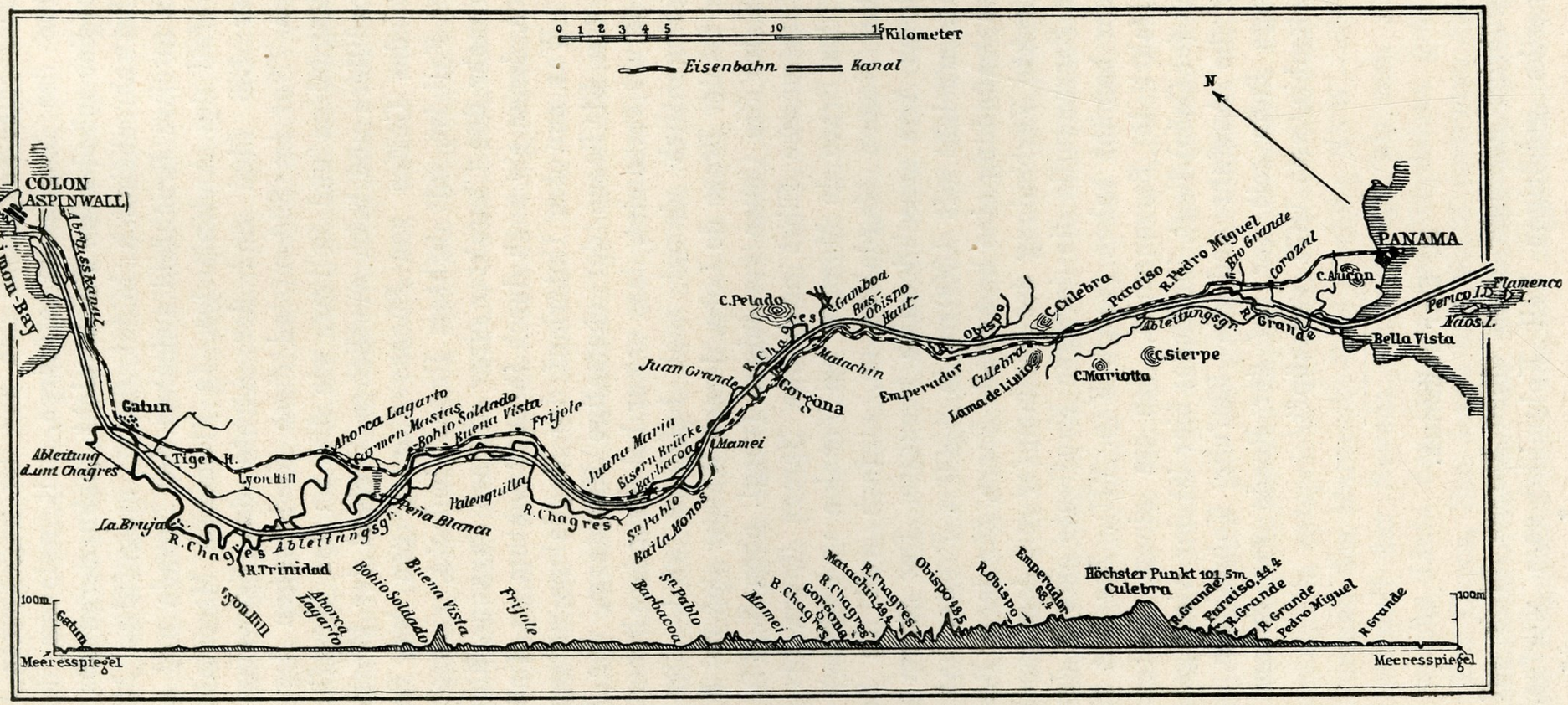
Höchstwahrscheinlich bildet dieser ausgefüllte Magdalena-Busen ein zweites Bruchfeld zwischen der Nevada und dem nördlichen Abfall des Andenlandes. In kleinerem Massstabe wiederholen der Rio Sinú und der Atrato das Schwemmland am Magdalena. Nur im Süden sind diese Niederungen der Departamentos Magdalena und Bolivar, wie dies an den Westflanken der Küstenkordillere und beim westlichen Vorland der Westkordillere im Süden des Golfes von Buenaventura gegen den Pazifischen Ozean der Fall ist, mit dichtem Urwald bedeckt, vielmehr tragen dieselben mehr den Charakter einer offenen Savanne, ähnlich dem der Llanos, denen sie auch durch ihren Reichtum an Rinderherden gleichen. Was nun den Unterlauf des Magdalena anlangt, so ist nördlich von El Banco der ehemalige Hauptarm, der Brazo de Mompos, derart versandet, dass er nur bei besonders hohem Wasserstande gelegentlich einmal noch befahren wird. Der heutige Hauptarm ist der Brazo de Loba, dessen Wasser sich bei El Guamal mit denen des Rio Cauca vereinigen (vergl. oben S. 34). Die gesamte Wassermasse führt noch den Namen Cauca bis zur Einmündung des Brazo de Mompos bei Tucaloa und nimmt nunmehr wieder den Namen Magdalena an, einfach weil die Schiffahrt früher diesen Arm ausschliesslich benutzte. Der Strom wird nun sehr breit, erreicht oft 1000 m, ja 1500 m Breite, hat aber an seiner Hauptmündung eine hemmende Barre, für deren Beseitigung für die direkte Verbindung der Seedampfer mit dem rasch emporgeblühten Barranquilla die dortigen Kaufleute sich in den letzten Jahren sehr bemüht haben (vergl. Kap. VII). Zur Zeit findet die Flussschiffahrt in Barranquilla, das an einem Seitenarm des Magdalena (el Caño) liegt, ihr Ende; hier ist der wichtigste Stapelplatz für die Ausfuhr und die Einfuhr Kolumbiens, den eine 21 km lange Bahn mit der auf der Reede von Sabanilla, jetzt Puerto Colombia, seit 1871 verknüpft.

---

3. Der Isthmus.

Es erübrigt nunmehr noch einen kurzen Blick auf den zu Zentralamerika gehörigen Teil Kolumbiens zu werfen, dessen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Die Landenge von Panama.

Nach einer Karte in Pet. Mitt.; 1885. Taf. 10.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Bodenverhältnisse seit der Mitte unseres Jahrhunderts hauptsächlich durch die Frage nach der zweckmässigsten Anlage eines internationalen Kanales uns näher bekannt geworden sind. Diese Projekte selbst beschäftigen uns erst später, hier handelt es sich ausschliesslich um die Bodengestalt der Landenge.

Im Westen des unteren Atrato breitet sich die kolumbische Küstenkordillere, im Norden von Cupica und Puerto Quemado fächerförmig aus, bis die einzelnen Teile des Fächers gegen den Isthmus von Darien zwischen dem gleichnamigen Golf und dem Golf von San Miguel sich verlieren; der östlichste Ast bildet die Wasserscheide zwischen dem Golf von Panama und dem Golf von Darien und schwillt zur Cordillera de San Blas an, die im Westen des gleichnamigen Golfes nach Colon zu niedriger wird und hier an der eigentlichen Landenge von Panama (Istmo de Panama) die bequemste Stelle darbietet, um vom Antillenmeer nach dem Golf von Panama zu gelangen. Die 1855 eröffnete Bahn benutzt diese Depression, überschreitet dem Rio Chagres folgend bei Station Culebra in 70 m Meereshöhe die Wasserscheide und führt am Rio Dulce entlang nach Panama (siehe die beistehende Spezialkarte).

Im Westen dieser häufig beschriebenen Linie gewinnt das Gebirge allmählich wieder an Höhe und bildet nunmehr die Cordillera de Veragua; sie erhebt sich gegen die Grenze in der Cordillera de Chiriqui zu dem 3435 m hohen Vulkan von Chiriqui.

Auf der Südseite ist eine breite Halbinsel, die Peninsula de Azuero, weit gegen den Pazifischen Ozean vorgeschoben. Wie im Golfe de Panama im Osten dieser Halbinsel eine Anzahl von Inseln (San Miguel und der Perlas-Archipel) liegen, so treten auch im Westen derselben zwischen Punta Muriato und der Punta Burica an der Davidbai (Baia de David) eine ganze Anzahl meist kleiner Inseln auf neben der grösseren Coiba-Insel.

Es sind teils junge Sediment-, teils jüngere Eruptivgesteine, welche diese Länderbrücke zwischen Nord- und Südamerika zusammensetzen. Ihre nähere Untersuchung verdanken wir namentlich Moritz Wagner und den von der Compagnie du Canal Interocéanique in den 70er Jahren entsandten Expeditionen.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

IV. Das Klima.

Wie Hann in seinem Handbuch der Klimatologie hervorhebt, sind grosse Teile von Südamerika in klimatischer Hinsicht noch weniger genau bekannt als viele Teile von Afrika, welche heutzutage infolge zahlreicher guter Beobachtungen mehr und mehr unserer Kenntnis erschlossen wurden. Und doch bestehen in Südamerika seit langer Zeit zivilisierte Staaten.

Mit am besten von den weiten Andengebieten steht es vielleicht noch in dem Gebirgsanteil von Kolumbien, woselbst Humboldt (1801), Caldas (1807 u. 1808), Boussingault (1823 u. 1824), J. Acosta (1831—33), Cornette (1848—1850), Reiss und Stübel (1868—1870), J. Liévano (1862 u. 1866), Carrasquilla (1866—1875), Tomas Herran (1880—1881 und im letzten Jahrzehnt), J. M. González (seit 1881), Alfred Hettner (1882—1884) und Wilh. Sievers (1886) Beiträge geliefert haben, die wenigstens einen ziemlich befriedigenden Überblick für die stärker besiedelten Teile des Andenlandes gestatten, wenn es auch für die westlichen Gebirge und für die östlichen Niederungen noch an hinreichenden Beobachtungen über die Temperaturverhältnisse, für fast ganz Kolumbien aber für die exakte Beurteilung der Regenmenge fehlt. Wir fassen im folgenden hauptsächlich das mittlere und östliche Andengebiet näher ins Auge.

Im allgemeinen beherrscht die jeweilige Erhebung über dem Meeres-Niveau die Verteilung der Wärme viel stärker als die geographische Breite; für die Küsten sind auch die Temperaturen des benachbarten Meeres von Bedeutung.

Die jährliche Schwankung der Temperatur ist im ganzen Gebiet nur eine geringe; das niedrigste Monatsmittel in Bogotá z. B. ist 13,4° (Juli 1880), das höchste 15,9° (Juli 1881) gewesen;

der Unterschied ist daher nicht auf Rechnung des jährlichen Wärmegangs, sondern auf andere Einflüsse zu setzen. Im Mittel vieler Jahrgänge beträgt der Unterschied des wärmsten und des kältesten Monats kaum mehr als 1°; so war z. B. in Medellin im Mittel der 5 Jahre 1875—79 der Februar mit 22° der wärmste, der November mit 20,6° der kälteste Monat. Von April bis September schwankte die Temperatur im Mittel sogar nur zwischen 26,4 und 26,6°, mit anderen Worten, man kann überhaupt kaum von einer jährlichen Temperaturkurve sprechen, Bewölkung und Niederschläge sind wichtiger als der Stand der Sonne. Viel bedeutendere Schwankungen weist naturgemäss der tägliche Wärmegang auf; in einer Reihe von stündlichen Beobachtungen, die von A. Stübel in Santa Marta angestellt worden sind, wurde die Temperatur um 6 Uhr früh zu 26°, um 1 Uhr mittags zu 31,5°, die tägliche Schwankung also zu 5,3° beobachtet. Tomas Herran fand in Medellin (in etwa 1500 m Meereshöhe) in denselben Stunden 17,9° und 23,1°, mithin eine Schwankung von 5,2°, also fast genau dasselbe wie A. Stübel bei Santa Marta. In Bogotá (2600 m) sind Schwankungen von 7,5° (Stübel) und 7,6° (Herran) beobachtet worden.

Die höchsten in einem Jahre überhaupt beobachteten Temperaturen schwankten in Medellin in den genannten Jahren (1875—79) zwischen 26,9° und 31,7° (im Mittel 29,4°), die tiefsten beobachteten Temperaturen zwischen 13,2° und 14° (im Mittel 13,6°). Die höchsten Temperaturen in Bogotá dagegen waren in den Jahren 1880—81 20° und 23,1° (im Mittel 21,6°), die tiefsten 9,3° und 7,8° (im Mittel 8,6°). Cornette führt als Extreme in der Zeit von Mai 1848 bis Mai 1850 23,5° und 6,4° an, wobei sowohl die höchste wie die tiefste Temperatur auf den Juni und Februar fallen. In diesen Monaten treten aber die wenigsten Niederschläge und die geringste Bewölkung auf, daher ist die Bestrahlung durch die Sonne am Tage und die Ausstrahlung während der Nacht in dieser Jahreszeit am stärksten und demgemäss die tägliche Wärmeschwankung am grössten. In den höheren Teilen des Gebirges ist die Strahlung überhaupt sehr hoch; es kann daher recht wohl bei einer mittleren Tagestemperatur von 10—14° gelegentlich einmal Reif und Frost auftreten.

Auf der Geringfügigkeit der täglichen Temperaturschwankungen, welche daher auch nur wenig in den Boden ein-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

dringen, beruht die von Boussingault angegebene Methode, durch ein in den Boden eingelassenes Thermometer die mittlere Jahrestemperatur dieses Ortes zu bestimmen. Auch Reiss und Hettner haben nach dieser Methode beobachtet, und wenn ihr auch manche Mängel anhaften, gewähren ihre Beobachtungen doch einen guten Überblick über die Wärmeverteilung im Gebirge, solange kein dichtes Netz regelmässiger Beobachtungsstationen vorhanden ist (siehe Tabelle).

1) Orte unter 1000 m Meereshöhe.

Honda (200)	27,17°	B.
Cúcuta (360)	28,5°	H.
San Martin (430)	26,6°	B.
Villavicencio (440)	24,5°	H.
Mariquita (550)	25,5°	B.
Muzo (Mine, 690)	23,6°	R.
Muzo (Ort, 840)	24°	H.
Bucaramanga (990)	24,4° u. 24,71°	H.

2) Orte zwischen 1000 und 2000 m Meereshöhe.

Guaduas (1020)	23,8°	B.
	23,2°	H.
Supia (1230)	23,7°	H.
	21,5°	B.
Fresno (1340)	20,2°	H.
Marmato (1420)	20,4°	B.
Echandia b. Marmato (1580)	19,6°	H.
Fusagasugá (1720	19,2°	R.
	21,3°	H.
Salamina (1830)	19,6°	H.
Soatá (1990)	20°	B.
	20,9°	H.

3) Orte zwischen 2000 und 3000 m Meereshöhe.

Manizales (2140)	16°	R.
	20°	H.
Pamplona (2280)	16,5°	B.
	15,3°	H.
Chipaque (2430)	16,2°	H.
Sogamoso (2570)	16°	R.
	16,1°	H.
Bogotá (2610)	14,4°	R.
	14,9°	H.
Cocui (2740)	14,9°	H.
Tota (2880)	13,7°	H.
Chita (2970)	12°	H.

4) Orte über 3000 m Meereshöhe.

Tausa (3030)	11°	B.
	10,7°	H.
Monserrate b. Bogotá (3190)	11,7°	H.
Guadalupe b. Bogotá (3280)	10,2°	R.
Tablazo b. Subachoque (3450)	9,8°	H.
Peñablanca b. Cocui (3730)	9,8°	H.
Cueva de Gualí (Ruiz, 3860)	6,6°	H.
Cueva de Nieto (Ruiz, 4040)	7,5°	R.
Cueva del Toro (Ruiz, 4050)	5,8°	H.

(Die in Klammern hinter den Namen beigefügten Zahlen bedeuten die Meereshöhe, die Buchstaben hinter den Mitteltemperaturen die Beobachter: B = Boussingault, H = Hettner, R = Reiss.)

Hettner hat die vorhandenen Beobachtungen hierüber nach der Meereshöhe geordnet und Mittelwerte für die einzelnen Höhenstufen aus ihnen abgeleitet, die ein gutes Bild von der Temperatur-Abnahme mit der Höhe in den kolumbianischen Anden gewähren. Nach der von ihm mitgeteilten Tabelle (D. Kordillere von Bogotá, S. 70) fällt die Temperatur in der Tierra caliente im Mittel zwischen 300 m und 1000 m Meereshöhe von 28 bis auf 23,8° C., in der Tierra templada zwischen 1100 und 2000 m von 23,2 auf 18°, in der Tierra fria zwischen 2100 und 3000 m

von 17,6 auf 12,7°, im Bereich der Paramoregion zwischen 3100 und 4000 m von 12,1 auf 7° herab. (Vergl. hiermit auch die Kompilation aus den Beobachtungen von Humboldt, Caldas, Boussingault, Mosquera, Reiss, Stübel, welche R. Bl. White mit seinen eigenen veröffentlicht hat. Proceedings R. G. S. London 1883, S. 284; die Angaben der Meereshöhe sind hier in engl. Fuss, die Temperaturen in Fahrenheitgraden gemacht.) Diese Beobachtungen geben somit die wissenschaftliche Begründung für die Vulgärnamen Tierra caliente, templada, fria und Paramoregion. Wir dürfen im allgemeinen die Erhebung um 1000 m als die Grenze für eine neue Klimaregion annehmen, wenn naturgemäss auch lokale Einflüsse bei den einzelnen Örtlichkeiten oft keine geringe Rolle spielen. Namentlich ist der Beginn der Paramoregion erheblichen Schwankungen unterworfen. In der Kordillere von Bogotá scheint dieselbe tiefer herabzureichen und die Wälder hier weniger hoch aufzusteigen als in der Zentral- und Westkordillere, woselbst man allerdings die obersten Waldregionen schon als „Paramo“ zu bezeichnen pflegt (Paramo de Sonson u. a.). Sehr erheblich ist auch der Unterschied der Temperatur am West- und Ostfuss der Kordillere von Bogotá, hier haben wir Mitteltemperaturen von etwa 28°, dort solche von nur 25°, wohl eine Folge der freieren, dem Passat ausgesetzten Lage (A. Hettner).

Im Mittel beträgt die Temperaturabnahme 0,6 oder $^3/_5{}^0$ auf je 100 m, in den mittleren Höhen nur $^1/_2{}^0$ C., wahrscheinlich üben hier die Hochebenen ihren erwärmenden Einfluss aus. Im allgemeinen erniedrigt sich also die Mitteltemperatur um 1°, wenn wir um etwa 150 m emporsteigen.

Bei den fast gleichen Mitteltemperaturen im Verlaufe des Jahres werden die Jahreszeiten in Kolumbien wie in anderen Tropengebieten namentlich durch die Niederschläge bestimmt: „Sommer (verano) und „Winter“ (invierno) haben nicht die Bedeutung wie bei uns, wo sie sich auf den Sonnenstand und die von ihm abhängige Temperatur beziehen, sie sind vielmehr gleichbedeutend mit Trockenzeit und Regenzeit.

Wir haben in den tropischen Anden 4 Regengebiete zu unterscheiden:

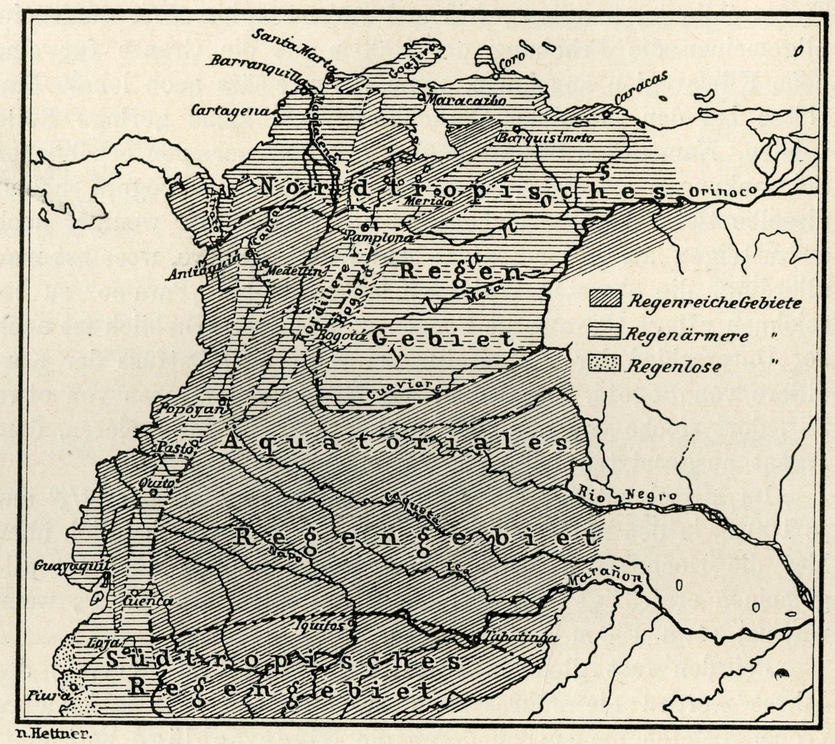
1) Das nordtropische Regengebiet mit einfacher Regenzeit beim höchsten nördlichen Sonnenstand; in Cartagena z. B. währt die Regenzeit vom Mai bis November mit einer kürzeren Unterbrechung Ende Juni, in der Sierra Nevada de Santa

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Marta dauert dieselbe vom April bis zum Oktober, und ähnlich verhält es sich bis etwa zum 8.⁰ N. (Puerto Nacional);

2) das äquatoriale Regengebiet mit doppelter Regenzeit bei und nach dem Durchgange der Sonne durch den Äquator;

3) das südtropische Regengebiet wiederum mit einfacher Regenzeit bei dem südlichen höchsten Sonnenstande im Dezember. Damit verbunden ist:



Übersicht der Regenverteilung im nördlichen Andengebiet.

4) ein fast regenloses Gebiet im Westen von den Provinzen Esmeraldas und Manabó in Ecuador ab.

Kolumbien ist nur an den beiden ersten Regengebieten, dem nordtropischen und dem äquatorialen beteiligt. Die Grenze verläuft jedoch nicht westöstlich, sie wendet sich von dem oben genannten Puerto Nacional am Magdalena zwar zuerst östlich, biegt dann aber nach Süden und Südwesten um und fällt daher mit der Linie der höchsten Erhebung der Kordillere von Bogotá,

also mit der Wasserscheide zwischen Magdalena und Orinoko zusammen (s. die beistehende Kartenskizze von Hettner). Dieses weite südöstliche Ausbiegen der Grenze erklärt sich aus dem Auftreten der breiten Tiefebene zwischen den Anden und dem Bergland von Guyana, welche dem Nordostpassat freien Raum zur Entfaltung gewährt. Im Norden und Osten von dieser Grenzlinie stehen sich eine Regenzeit und eine Trockenzeit gegenüber, südlich und westlich derselben wechseln zwei Regenzeiten, etwa vom März bis Mai oder Juni und von Ende September bis Mitte Dezember dauernd, mit zwei Trockenzeiten ab, die vom Juni bis in den September und von Mitte Dezember bis Anfang März währen. Ausserdem macht sich meist z. B. in der Zentral- wie in der Ostkordillere noch der Gegensatz zwischen den äusseren und den inneren Teilen geltend. An allen äusseren Hängen besteht ein regelmässiger Wechsel zwischen aufsteigenden Tag- und absteigenden Nachtwinden; jene führen Feuchtigkeit herauf, kleiden die Hänge in Nebel ein und übergiessen sie mit feinem Regen; vom Kamm aus sieht man dann häufig die Wolkenmassen wagrecht weiter ziehen und sich dann allmählich heben und auflösen, wenn sie nicht auf einen neuen, höheren Kamm treffen. Die Nachtwinde hingegen treiben diese Nebelmassen wieder thalabwärts in wärmere Regionen und wirken daher im allgemeinen aufheiternd. Wenn man z. B. von einem hohen Punkte aus in das tiefe Magdalena- oder Caucathal hinabschaut, sieht man am frühen Morgen zuerst eine dicke Wolkendecke über das grosse Thal ausgebreitet; diese glättet sich dann allmählich, hüllt ungefähr um 9 Uhr früh die Kämme ein, während der untere Teil der Abhänge jetzt frei wird. In den höheren Teilen besonders der äusseren Gebirgshänge, zumal an den oberen Enden steil abfallender Thäler, sind daher nur die Morgenstunden schön. Plötzlich dringt dann der Nebel von unten herauf, und man ist bald rings von demselben umhüllt, so dass hier Sonnenschein um Mittag zu den Seltenheiten gehört. Erst gegen Abend hellt sich das Wetter auf, doch kann die nächtliche Abkühlung den dicken Nebel auch zu Regen verdichten.

Das Gebirge hat also zwei Arten von Regen; der einen Klasse gehören die allgemeinen Niederschläge, verursacht durch die allgemeine aufsteigende Luftbewegung in den Gebieten hohen Sonnenstandes, der anderen Klasse die durch den Temperaturgegensatz des heissen Tieflandes und des kalten Gebirgslandes

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

verursachten Niederschläge an. Bei den ersteren findet die Verdichtung des Wasserdampfes in der freien Atmosphäre statt. Es bilden sich in grosser Höhe schwebende Wolken, die sodann als heftige, grosstropfige Platzregen meist in den Nachmittagsstunden oder erst am Abend und in der Nacht herabstürzen, wo die Abkühlung die Verdichtung des Wasserdampfes steigert; bei diesen geschieht die letztere dagegen beim Aufsteigen am Abhang hinauf. Es bilden sich auf dem Boden hinkriechende Nebelmassen, der Regen kommt nur aus geringer Höhe und ist daher ein feiner Rieselregen, der aber wie unser Landregen tagelang dauern kann. Die Stärke der eigentlichen tropischen Niederschläge nimmt mit der Höhe ab, auf den Paramos sind häufige Platzregen eine Seltenheit. Im allgemeinen haben die äusseren Hänge des Gebirges wie dessen höhere Kämme auch in der Trockenzeit häufige, wenn auch nicht gerade sehr ergiebige Niederschläge, während in den inneren Gebirgsthälern die Niederschläge fast ganz auf die eigentlichen Regenzeiten beschränkt sind.

Die Hochebene von Bogotá, zwar im Gebiete der doppelten Regenzeit, aber schon nahe der Grenze gelegen, hatte in den Jahren von 1866 bis 1875 im 10jährigen Mittel von 1104 mm folgende Niederschlagsverteilung:

Januar.	Februar.	März.	Oktober.	November.	Dezember.	Invierno:
62.	53.	98.	203.	90.	50.	556 mm.
April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Verano:
115.	136.	66.	69.	81.	81.	548 mm.

Nach T. Herran waren 1880—1882 die Regenmengen folgende vom Januar bis Dezember: 7, 79; 124, 195, 126; 55, 40, 49, 47; 178, 187; 96 zusammen 1183 mm, und die Zahl der Regentage in denselben Zeiten betrug: 3, 9, 13, 19, 118, 13, 11, 13, 9, 17, 13, 13, zusammen also 151.

Es fallen in den Monaten Juni bis September viele leichte Regenschauer, sog. „Paramitos“. Man sagt von Bogotá, es habe 9 Monate Winter und 3 Monate Kälte. Das Magdalena-Thal gehört von etwa 8° N. aufwärts, da wo es sich aus der weiten nördlichen Küstenebene zu einer langgestreckten, aber mässig breiten Senke zwischen der Ost- und der Zentralkordillere zusammenzieht, bis zu seinem oberen Ende dem äquatorialen Gebiete mit doppelter Regenzeit an, aber zwischen dem nördlichen Teile dieses Thales bis in die Nähe von Honda (5° N.) und dem südlichen Teile besteht doch ein recht grosser Gegensatz, etwa vergleichbar demjenigen

zwischen den äusseren und den inneren Teilen der Kordillere von Bogotá: der nördliche Abschnitt ist weit regenreicher und scheint zu allen Jahreszeiten Regen zu empfangen, der südliche Teil ist trocken, und die Niederschläge sind hier auf die Regenzeiten beschränkt. Der Übergang bei Honda ist sogar auffallend schroff, was mit den bei Honda auftretenden Tafelbergen zusammenhängen dürfte. Das Thal des Rio Suaza ganz im Süden empfängt allerdings auch im Juni, Juli und August Regen, wohl weil die Ostkordillere hier niedriger ist und den Regen aus den östlichen Llanos herüberdringen lässt.

Im Bergland von Antioquia haben wir ähnliche Verhältnisse wie in der Kordillere von Bogotá: der östliche Abhang, der nördliche Abfall, die Westabdachung gegen den Atrato empfangen das ganze Jahr über reichliche Feuchtigkeit, auch ein grosser Teil des Innern hat noch Teil an dieser günstigen Verteilung der Niederschläge, da weder im Norden noch im Osten höhere Bergketten vorliegen, in den tieferen Thälern ist aber der Unterschied zwischen Regenzeit und Trockenzeit scharf ausgeprägt und die gesamte Regenmenge eine geringere; diejenige des Westabhanges schätzt Codazzi auf über 2000 mm, die des Nordabfalles bei Cáceres auf 1500—2000 mm, die des Innern dagegen auf weniger als 1500 mm. Hier fallen die Regenzeiten auf die Zeit von April bis Mitte Juni und von Mitte August bis Mitte Dezember, die Trockenzeiten also auf die Monate Dezember (zweite Hälfte) bis März und Juni bis Juli. Es betrug z. B. in den Jahren 1882—1883 der Niederschlag in Antioquia im Mittel von Januar bis Dezember: 23, 14, 25, 118, 167, 165, 36, 105, 108, 143, 85, 20, zusammen also 1009 mm, in Medellin im Mittel von 1875 bis 1879 desgleichen: 55, 64, 134, 176, 197, 168, 105, 130, 163, 187, 149, 68, zusammen also 1596 mm, nur der Dezember bis Februar war trocken, der Juli und August hatten bedeutende Regenmengen. Regentage gab es in Antioquia: $3^1/_2$, 3, 3, $10^1/_2$, $13^1/_2$, 9, 7, 11, 9, 11, 10, 5, zusammen 96; in Medellin 12, 10, 18, 19, 21, 20, 15, 19, 19, 22, 21, 13, zusammen 209 im Jahre. Zum Vergleich seien die Regenmengen von Marmato aus den Jahren 1823/24 nach Boussingault angeführt: 50, 88, 138, 141, 251, 285, 39, 13, 92, 176, 256, 102, im Jahre also 1631 mm (die Monate Juli bis September waren hier ausgeprägt trockene).

Im ganzen Gebiet der „interandinen Senke“, in den Thälern des Cauca und Patía sowie auf den Hochebenen des nördlichen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Kolumbien ist nach A. Codazzi der zweimalige Wechsel von Regen- und Trockenzeit deutlich ausgeprägt, doch wird gegen Süden die Trockenheit des nördlichen Sommers immer ausgedehnter, die des Winters immer kürzer; beide betragen zwischen Cartago und Popayan etwa 3 Monate, Juni bis August und Dezember bis Februar; bei Pasto beginnen schon im Februar die Regen wieder, bei Tuquerres ist nur noch von Mitte Dezember bis Mitte Januar eine Unterbrechung der vom Oktober bis Mai dauernden Regenzeit; wir betreten mithin hier schon in 1^0 N. das südtropische Regengebiet.

Der Westhang der Ostkordillere ist viel reicher benetzt als der im Regenschatten liegende Osthang der Zentralkordillere, und dasselbe Verhältnis wiederholt sich beim Vergleich des regenreicheren Westhanges der Zentralkordillere mit den trockeneren Osthängen der Westkordillere.

Jenseits der letzteren gelangen wir wiederum in ein besonders regnerisches Gebiet: nach Selfridge dauert am unteren Atrato die Regenzeit von Mitte April bis November bei vorwaltendem Süd- oder Westwind mit einem Nachlassen im Juli, die schöne Zeit währt vom Dezember bis zum April, ohne dass jedoch Regen gänzlich fehlt; meist herrscht Nordwind, Verhältnisse, wie sie an der Nordküste allgemein zu finden sind.

Im Gebiet des Rio Napipi kann man dagegen unter $6^1/_2{}^0$ nach Paine schon zwei Regenzeiten unterscheiden; Januar und Februar, auch noch März, sind am schönsten, im April beginnen die Regen, steigern sich im Mai und Juni, bis im Juli eine zweite Trockenzeit anhebt: August und September sind meist schön, im Oktober fangen die Regen wieder an und sind im November und Dezember am stärksten; somit sind 5 Monate trocken, 7 feucht.

Vom $4.^0$ N. an wird das Klima noch feuchter: zwei nasse und zwei etwas weniger nasse Jahreszeiten, im Januar und Februar einer-, Juli und August andrerseits, heben sich voneinander ab, und zwar scheint die erste Regenzeit kräftiger zu sein als die zweite; im Gebiet von Barbacoas dauern die Regen fast das ganze Jahr, wie Codazzi (I, 332 ff.) angiebt.

Eine lebhafte Schilderung des Wetters im westlichen Küstengebiet gab der aus Popayan stammende Caldas. A. Hettner hat folgende anschauliche Zusammenfassung über den Verlauf der Regenzeiten in den kolumbianischen Anden gegeben:

Der Verlauf der Regenzeiten
(nach A. Hettner).

Gebietsanteil der Anden	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
Nordküste					▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	
Llanos. Nördl. Kolumbien . . .				▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	
Kordillere von Bogotá 4.—8.^{0} n. Br.			▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒
Bergland von Antioquia . . .				▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	
Cauca-Thal			▒	▒	▒				▒	▒	▒	
Südl. Kolumbien (Tuquerres) . .	▒	▒	▒	▒	▒				▒	▒	▒	▒
[Interandines Ecuador]	▒	▒	▒	▒	▒					▒	▒	▒
[Peruanische Sierra u. Titicaca-Hochland]	▒	▒	▒								▒	▒

▒ Starke Regen. ▒ Leichtere Regen. Weiss: wenig oder kein Regen.

Neben den normalen Regen während und nach dem Zenithstande der Sonne treten besonders an den Gebirgshängen und über ausgedehnteren Waldgebieten noch andere, mehr lokale Regen auf. Namentlich macht sich in den beiden tropischen Regengebieten der Einfluss örtlicher Winde geltend, die im äquatorialen Regengebiet nur wenig Einfluss auf die Regenverteilung haben. Hier sind alle äusseren Hänge regenreich, während im ganzen Küstengebiet am Stillen Ozean, an der Sierra Nevada de Santa Marta, im Berglande von Antioquia und an den Hängen der West- und Zentralkordillere, überhaupt im nordtropischen (wie auch im südtropischen) Regengebiet sich deutlich der Gegensatz einer regenreichen Luv- und einer regenärmeren Leeseite ausprägt.

Bereits im vorigen Abschnitt haben wir auf den Gegensatz hingewiesen, der Sievers an der Sierra Nevada de Santa Marta zwischen der üppigen Bewaldung der durchweg überaus regenreichen Nordhänge und den vegetationsarmen, weil trockenen Südflanken gegen das Cesár-Thal so sehr auffiel. Dieser Gegensatz ist nach Sievers durchaus ein Produkt der physischen Gliederung: einzig und allein die gewaltige Gebirgsmauer bestimmt die Regenmenge; wie die westliche Schneekette die Kungukaka-, die Chucuaucá- und die Chinchicuá-Kette um 1000 bis 2500 m überragt, so übertrifft die mittlere Aguafria-Kette das Hügelland der Sierrita und das östliche Waldgebirge von Treinta das Gebirge am Rancheria unterhalb von Chorrera an Höhe um ein Beträchtliches. Was nördlich dieser höheren Ketten liegt, ist regenreich, alles was südlich, ist regenarm. Was der

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Nordabhang im allgemeinen an Regen zuviel hat, besitzt der Südabhang zu wenig; der sterile Charakter der östlichen Nevadateile setzt sich in die Goajira hinein fort, in der es nur periodische Wasserläufe giebt.

Schnee fällt nur auf den höheren Paramos; Hettner traf Schneefälle an auf dem Páramo des Ruiz in der Zentralkordillere und in den Bergen von Cocui in der Kordillere von Bogotá, beide Male in der Nähe des ewigen Schnees. Ich selbst habe einen Schneefall nur erlebt ebenfalls am Ruiz zwischen 4200 und 4600 m Höhe. Schneefälle unter 4000 m dürften eine seltene Erscheinung sein. In der ganzen Ostkordillere ist ausser den genannten Schneebergen von Cocui nur der Páramo de la Suma Paz mehrere Monate des Jahres, während der beiden Regenzeiten im April und Mai einerseits, sowie im Oktober und November andrerseits mit Schnee bedeckt. Ewigen Schnee, der sich in Firn verwandelt, treffen wir in Kolumbien und in den erwähnten Schneebergen von Cocui, in der Sierra Nevada de Santa Marta (vergleiche oben) sowie in den Flanken der höchsten Vulkanberge der südlichen und mittleren Zentral- und der südlichsten West-Kordillere.

In den Schneebergen von Cocui ist der Kamm auf eine Erstreckung von 20—25 km, etwa so weit, wie die Kette der Berner Alpen vom Wellhorn bis zur Blümlisalp reicht, ohne Unterbrechung mit Schnee bedeckt. Nur einzelne steile Stellen ragen hier aus den weiten Schneeflächen auf (s. die Abbildung auf Seite 39). Die untere Grenze dieses ewigen Schnees oder Firns zeigt einen von den Bodenformen abhängigen, unregelmässig gelappten Verlauf und weist daher verschiedene Höhenlagen auf. Während der Regenzeit bleiben natürlich auch in tieferen Lagen einzelne Schneeflecke liegen, die aber im Verano wieder abschmelzen. Im Durchschnitt können wir die Schneegrenze zu 4600—4700 m angeben.

Nur an einzelnen Stellen senken sich kleine Gletscher auch unter die Schneegrenze herab; im Cocuigebirge ist der kleine, nur 1—2 km lange Gletscher am Südabhange des „Zuckerhuts“ zu nennen, der auf ein Gefälle von 20—30° bis auf etwa 4260 m über dem Meere hinabreicht. Nur von weitem sah Hettner einen kleinen, stark zerklüfteten Gletscher, der sich vom Nevado von San Paulin zum Thale von Llano rodondo hinabsenkt. Es ist dies wohl derselbe Gletscher, den Codazzi und Ancizar in einer Zeit weit grösserer Ausdehnung beschrieben haben, denn es haben sich Schneegrenze und Gletscher in den letzten Jahren und wohl Jahrzehnten stark zurückgezogen. Dieser Rückzug muss ein sehr auffallender gewesen sein, denn ein hausierender Indianer äusserte einmal Hettner gegenüber seinen lebhaften Unwillen über die vielen Fremden im Gebirge, die an dem Verschwinden des Schnees schuld seien! Die glatte Beschaffenheit der nach West gerichteten Schichtflächen liess an dem Schneeberge von San Paulin deutlich erkennen, dass sie noch vor kurzem von Schnee bedeckt gewesen waren. Unterhalb des Zuckerhut-Gletschers konnte Hettner eine grosse Zahl von Endmoränen nachweisen, die noch keinen Pflanzenwuchs zeigten und daher wohl auch sehr neuen Ursprungs waren. Sonach scheint gleichzeitig mit dem Zurückweichen der Schneegrenze in den Alpen und in vielen anderen Gebirgen dieselbe auch in den kolumbianischen Anden zurückgewichen zu sein.

Auch hier waren die Gletscher einst noch viel grösser, denn A. Hettner fand bis zu einer Entfernung von mindestens 4, ja 5 km von dem unteren Ende des heutigen Gletschers abstehend eine Reihe alter, schon ganz bewachsener Endmoränen.

Codazzi beobachtete Endmoränen am Páramo del Almorzadero, doch bedürfen dieselben noch der Nachprüfung. Schon im Jahre 1851 hatte Acosta in der Sierra Nevada de Santa Marta bis 2000 m unterhalb seines Beudant-Gletschers Politur des Felsens, alte Seeen und Endmoränen und viele erratische Blöcke aus Quarzporphyr beobachtet und auf zahlreiche kleine blaue Seeen in staffelförmiger Anordnung aufmerksam gemacht. Im Jahre 1886 hat sodann Sievers, wie wir bereits oben sahen, am Gebirge von Santa Marta Moränen entdeckt, die sich von den beiden Hauptgipfeln derselben in das Cataca-Thal bis etwa 1 km unter die heutige Schneegrenze erstrecken, und ich habe am Ruiz, etwa in derselben Ausdehnung bis zu 3600 m über dem Meere abwärts, die schönsten Gletscherschliffe und Rundhöcker Ende April 1897 beobachtet. So ist auch für die kolumbianischen Anden die Thatsache der Eiszeit als sichergestellt zu betrachten; über das Auftreten mehrerer Eiszeiten fehlen noch sichere Beobachtungen. Das erste Anzeichen derselben sind Hettners Mitteilungen über die weite Verbreitung eines Blocklehms, der bis zu den Hochebenen in 2600 m Meereshöhe hinabreicht. Ein erfahrener Glazialgeologe würde voraussichtlich in den Anden Kolumbiens ein dankenswertes Feld für seine Beobachtungen finden.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

V. Die Pflanzen- und Tierwelt.

1. Die Pflanzenwelt.

Bereits im vorigen Jahrhundert wurde der Botaniker Mutis mit der genaueren Erforschung der Flora von Kolumbien von der spanischen Regierung beauftragt, als man die Cinchona-Arten in ihrer Verbreitung näher zu schätzen gelernt hatte. Mit grossen Mitteln und zahlreichen Hilfskräften hat dieser Forscher an seinem grossen Werke gearbeitet, aber dasselbe ist niemals vollendet worden, und nur wenig von seinen Studien ist überhaupt in die Öffentlichkeit gedrungen. Er war es, der Linné wiederholt mit Pflanzenmaterial aus Colombia versah, der Alexander von Humboldt i. J. 1801 in Bogotá einen glänzenden Empfang bereitete und später jüngere Kräfte zu weiteren Studien anzuregen bemüht war.

Die eigentliche Grundlage unserer Kenntnisse aber haben auch hinsichtlich der Flora und der Pflanzenverteilung erst die zahlreichen Beobachtungen A. v. Humboldts und seines botanischen Reisegefährten Aimé Bonpland geliefert, welche alsdann in einem umfangreichen Prachtwerke in Paris von den ersten Kräften bearbeitet wurden. Im Jahre 1843 verweilte sodann der Botaniker Hartweg auf der Hacienda de Palmar, um hier seinen Studien obzuliegen. Vom Oktober 1848 bis zum Frühjahr 1849 bereiste der auch botanisch gebildete Maler Albert Berg den Magdalenen-Strom, Teile der Ostkordillere, ging auf den Pfaden Humboldts dann auf dem Quindíu-Passe über die Zentralkordillere und brachte zahlreiche Skizzen der Vegetation mit, die er teilweise zu einem jetzt selten gewordenen Prachtwerke verwertete, dessen lithographische Tafeln er selbst auf den Stein übertrug. Seinem Stifte gehören auch die trefflichen Re-

produktionen, die M. von Thielmann seinem Reisewerk „Vier Reisewege durch Amerika“ (Leipzig 1879) beigegeben hat, sowie die nachstehenden Tafeln 5 bis 15, sowie Tafel 4, die wir aus seinem grösstenteils in der Nationalgallerie zu Berlin befindlichen, auf Veranlassung des Kaiser Friedrich angekauften Nachlass ausgewählt haben und die somit hier zum ersten Male veröffentlicht werden. Im folgenden Jahrzehnt hat namentlich Hermann Karsten die botanische Erforschung Neugranadas und Venezuelas in sehr erfolgreicher Weise fortgesetzt, und etwa gleichzeitig erschien von dem Kolumbianer Triana im Verein mit dem Franzosen Planchon ein „Prodromus Florae Neo-Granatensis“, Paris 1862. In den 70er Jahren bereiste Edouard André im Auftrag der französischen Regierung das Land, auch haben eine ganze Anzahl rühriger Pflanzensammler wie Wallis, Kehrbach, Jensen, Powels u. a. die reichen Schätze Kolumbiens für die botanischen Gärten und die Kunstgärtner Europas, besonders Englands und Belgiens, mehr und mehr ans Licht gezogen, und neuerdings hat namentlich J. E. Lehmann, der jetzige deutsche Konsul in Popayan, viel zur näheren Kenntnis des südlichen Kolumbiens beigetragen; seine reichhaltigen und mustergiltig angelegten Sammlungen werden in Berlin gegenwärtig wissenschaftlich bearbeitet. So liegen also bereits tüchtige Leistungen vor, immer fehlt aber noch viel, um etwa die Flora von Westkolumbien oder der Sierra Nevada mit derjenigen der Kordillere von Bogotá im einzelnen vergleichen zu können.

Den ersten Grundton in der Verteilung der tropisch-südamerikanischen Vegetation bedingt das gewaltige Andensystem mit seinen gerade in Colombia sich vielfach zerteilenden Armen; einen zweiten Scheidegrund der Flora legt im Osten des Kontinents das Bergland von Guyana und Brasilien. In Colombia haben wir es infolge der Bodengestalt mit sämtlichen Pflanzen-Regionen vom Tropentiefland bis zum ewigen Schnee zu thun, dessen untere Grenze hier aber erst in Monte-Rosa- und Montblanc-Höhe beginnt, aber im ganzen beherrschen, abgesehen von den verschiedenen höheren Teilen, doch die Spielarten des Urwaldes die gesamte Landschaft bei weitem. „Bald schweift der Blick des Wanderers von den Abhängen des Gebirges über die unabsehbare Waldebene des Magdalena oder über ein Wolkenmeer hinweg auf die wie Inseln hervorragenden Gipfel der jenseitigen Gebirgskette, bald wieder sieht er sich eingeengt in

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

tiefgefurchte, hier wild zerklüftete, dort auf das lieblichste bewachsene Alpenthäler mit reissenden Giessbächen. Aus der wunderbaren Blütenpracht der Páramosträucher, nachdem er den äussersten Eichwald hinter sich gelassen, steigt der Reisende hinauf auf den kahlen Felsgrat, wo eisiger Wind zerfetzte Wölkchen durch die dünne Luft peitscht. Hier erblickt er, soweit das Auge reicht, wo nicht kahle Felsen oder majestätische Schneegipfel zum Himmel starren, nichts als dichten, ununterbrochenen Wald, der überall das Land bedeckt. Er gestaltet sich auf das verschiedenartigste, je nach den bedingenden Lokalitäten, und erfüllt den Wanderer durch seine unendliche Mannigfaltigkeit täglich aufs neue mit freudigem Staunen." (A. Berg.)

Wir können mit O. Drude folgende schematische Anordnung für die Verteilung der Flora festhalten: 1) Die kolumbianische Tropenregion mit Einschluss des südlichen Zentralamerika reicht im andinen Bergland etwa bis zu 1300 m Höhe hinauf. Eine reiche Vegetation lebt besonders in den Regenwäldern aus allen tropisch-amerikanischen Familien, sie ist in der Palmenfamilie besonders durch die Steinnüsse liefernde Taguapalme (Phytelephas macrocarpa) charakterisiert, die im Orinoko- und Amazonasgebiet fehlt; hier ist das wahrscheinliche Ursprungsland der Kokosnuss, die Heimat einer grossen Anzahl von Palmen, z. B. aus den Gattungen Triartea, Attalea und Syagrus. Von dikotylen Laubbäumen sind bisher wenige als von besonders hoher Bedeutung hervorgehoben worden; wir dürften vielleicht mit Oersted die Myrtaceen (Cauroupita nicaraguensis und guianensis) als solche betrachten.

2) Die gemässigte Andenregion umfasst das Bergland von 1300 m aufwärts bis zu den Paramos bei ungefähr 3400 m Meereshöhe. Diese wundervolle Vegetation und überaus reiche Flora gliedert sich natürlich in mehrere Unterabteilungen. Es lässt sich unterscheiden: a) eine Region der oberen Palmen und der Guaduasdickichte in 1200—1600 m, die sich auch durch zahlreiche Baumfarne auszeichnet; b) die Chinarindenregion, meist um 2000 m oder bei 2500 m endend; c) die Wachspalmenregion mit den unvergleichlichen Wachspalmen, Ceroxylon andicola cerifera, dem Palmetto de azufral (Oreodoxa frigida) und anderen Charakterformen von 1800 m bis etwa 3000 m; d) die Region der Befarien oder „Andenrosen" von 2800—3100 m (in Verbindung mit der folgenden); e) alpine Gesträuche von

Buddleja, Baccharis, Barnadesia, Escallonia, Drimys, Podocarpus 2800—3400 m und zahlreiche alpine Staudenformationen.

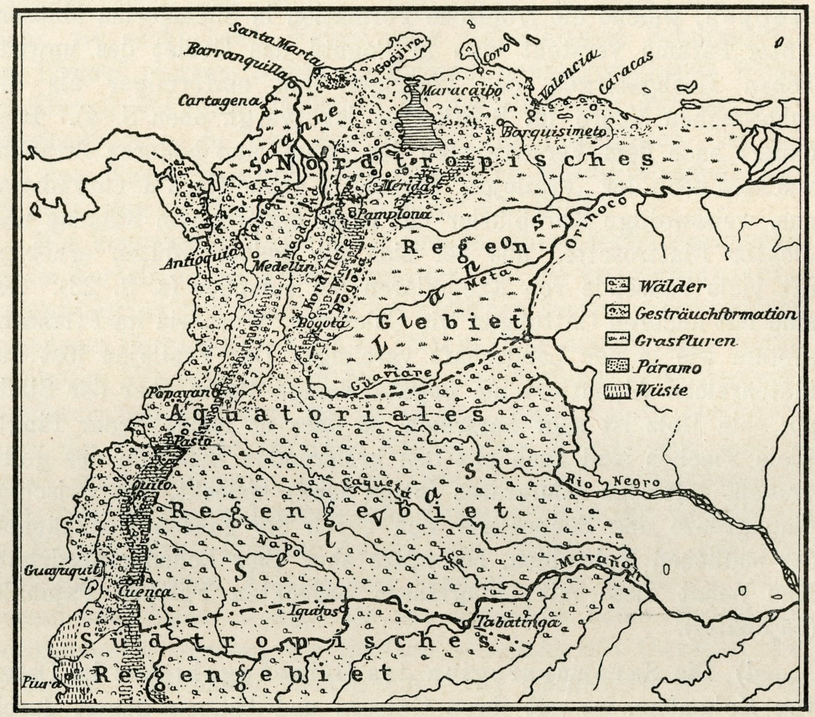
3) Die Paramovegetation ist nur geographisch an die gemässigte Andenregion gebunden, floristisch gehört dieselbe zu den besonders in Peru und Bolivia viel mehr entfalteten Hochlandssteppen, welche die tropische Formation in Südamerika ablösen. Unter Paramo versteht man in Bogotá das Gebiet des unwirtlichen Hochgebirges, das trauriger und einförmiger als die schottischen Moore im Spätherbst ist (vergl. oben S. 4). Hier dauert nach dem Verschwinden des Baum- und höheren Strauchwuchses noch der „Frailejon" (Espeletia grandiflora u. corymbosa) aus, weisswollige Korbblütler mit etwa meterhohem Stamme und dichter Blattrosette, aus der sich die gelben Blüten erheben, oft viele Tausende von Exemplaren bei einander (s. S. 23). Sie sind mit anderen Gattungen wie Culcitium, Werneria im Pflanzensystem wie in der Landschaft vereinigt. Der Frailejon löst die blütenreiche Alpenflora um Bogotá wenige 100 m über der Stadt ab; sein Holz ist sehr harzreich, so dass er leicht Feuer fängt. Viele Flächen sind auch mit den kreisrunden Büscheln des gelbgrauen, saftlosen Ichugrases (Stipa Ichu) bedeckt, das zwischen Baumgrenze und Schneelinie sich durch die ganzen Hochkämme des südlichen Kolumbien, besonders aber über Ecuador ausdehnt. Man nennt diese mit Ichugräsern bedeckten Flächen Pajonale (pajonales).

4) Die Savannenregion des Orinokogebietes im Osten von Kolumbien ist mit ihren Gräsern und Bäumen zuerst durch R. Schomburgks Reisen in Guyana näher bekannt geworden. Das Grasland wird hier gebildet aus Paspalum conjugatum, vaginatum, virgatum, letzteres manchmal 2 m hoch, Leptochloa virgata, Hymenachne amplexicaulis, viele Sauergräser (Panicum-, Cyperus-, Kyllingia-Arten) mit Eriocauloneen. Die Bäume sind namentlich Schmetterlingsblütler (Swartzia) sowie die tropischen Proteacee Roupala neben Ternströmien, Humiriaceen u. a. m.

5) Im Süden reicht auch noch die Hyläavegetation des Amazonas in das südöstlichste Kolumbien herein, die wir besonders durch die Arbeiten von Martius (Flora brasiliensis, erscheint seit 1840 in über 100 Faszikeln mit über 3000 Tafeln, bearbeitet von Martius, Endlicher, Eichler und Urban) näher kennen gelernt haben.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Aus vorstehender Übersicht[1]) ergiebt sich, dass die Verbreitung der Wälder, Gesträuchformationen und Grasfluren hauptsächlich durch die Regenverteilung bedingt ist, soweit nicht der Mensch verändernd in die Naturverhältnisse eingegriffen hat.



Übersicht der Vegetationsformen im nördlichen Andengebiet.

An manchen Stellen lässt sich nicht mehr bestimmen, ob die Waldlosigkeit natürlich oder vom Menschen verursacht ist. Auch die Llanos sind durch Brände und Viehfrass in ihrem Aussehen etwas wechselnd je nach der Zeit, im ganzen aber beruht dasselbe jedoch auf klimatischen Einflüssen und Ursachen. (Vergl. die beistehende Kartenskizze.)

[1]) O. Drude giebt nach der Florenkarte von Südamerika in Berghaus' Physikalischem Handatlas folgende Reihenfolge der regionalen Anordnung für die Anden: Palmwälder, Königspalme (Attalea butyracea); Guaduas, Farnbäume; Cinchonen; Wachspalme (Ceroxylon andicola), Podocarpus; Espeletia; Polylepis lanuginosa.

Sehen wir uns nunmehr die einzelnen Teile unseres Gebietes von Norden nach Süden fortschreitend in ihrer floristischen Ausstattung noch ein wenig genauer an. In dem östlich angrenzenden Gebiet von Barquisimento und Coro wie am Nordrande des Sees von Maracaibo treffen wir nur eine dürftige hässliche Vegetation von Dornensträuchern und Kakteen, die jedoch nahe an den Flussufern von Waldwuchs unterbrochen wird. Diese Halbwüste setzt sich auch durch die Goajira-Halbinsel in die Ebene von Rio Hacha und in den Nordfuss des Santa Marta-Gebirges bis in das niedrige Bergland von Treinta nach der Südseite des Gebirges fort.

Die Sierra Nevada kann als ein recht vorzügliches Feld zum Studieren der Höhenregionen der südamerikanischen Flora gelten, denn sie erhebt sich unmittelbar von der Küste des Karibischen Meeres bis zu über 5000 m. Von den Palmenhainen der nördlichen Küste und des Magdalenen-Thales im Westen dieses Gebirges bis zu den Andesrosen oder Befarien und dem Frailejon (Espeletia- und Culcitium-Arten) wie bis zu den letzten Moosen und Flechten der höheren Regionen sind die Pflanzenregionen an der Nord- und auch an der Westseite der Nevada vollzählig vertreten, während allerdings die trockene Süd-, Südost- und Ostflanke nicht so günstig zur Betrachtung dieser Stufen ist.

Im Norden treffen wir zunächst die ungeheuren Wälder der Tieflandszone und der ersten Höhen des Gebirges, die Palmenstufe; ihr entspricht am Südhange häufig die öde Kaktusregion. Darauf folgen die Farnwälder, dann die Chinarinden-Region, die Region der Befarien, die der Gramineen und endlich die der Alpenkräuter, Moose und Flechten auf den kalten Paramos.

Das nämliche zeigt sich in der benachbarten Sierra de Perijá, nur dass hier die obere Region gering entwickelt ist und am Fusse auch die Kakteen-Vegetation meist für die Palmenregion eintritt.

Palmenwälder, meist aus Kokospalmen und einer Tará genannten Palme, finden sich an dem feuchten Teil der Nordküste zwischen der Laguna Grande und Santa Marta. Auf der sandigen Vorebene zwischen Dibulla und Rio Hacha wächst die Mangrove. Der tropische Tieflandswald mit seiner ungeheuren Fülle verschiedener Baumarten reicht etwa bis 1200 m. Bis etwa 1000 m nehmen die Palmen an Artenzahl sehr zu, dann folgt der Farnwald; dieser geht allmählich in den Cinchonenwald über, der bei 2000 m etwa abschneidet, an der Sierra de Perijá jedoch be-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

deutend höher hinaufreicht bis zu 2500 m. Die nun folgende Befarien-Zone ist an der Curucatá- und der Chucuaucá-Kette in 2800—3100 m besonders ausgeprägt; die Andesrosen treten hier sogar in Form von kleinen Bäumen von $1^1/_2$ m Stammhöhe auf, die buschige Kronen tiefdunkelgrüner Blätter tragen; rote Blüten schauen zwischen diesen heraus, Orchideen ragen über sie hinaus und gewähren einen ausserordentlich anziehenden Farbengegensatz.

Auch Frailejon ist in einer Form mit $1^1/_4$ m hohem Stamm vertreten; die Höhenzone dieses Baum-Frailejon liegt zwischen 3900 und 4600 m, die gewöhnlichen niedrigen Arten gehen aber bis 3000 m hinab. Oberhalb 4600 m wird der Pflanzenwuchs sehr spärlich, da bei 4700 m die Schneeregion beginnt (vergl. oben S. 68). Der früher schon betonte Gegensatz zwischen der ungeheuren Waldfülle des feuchten Nordhanges und der Waldlosigkeit der wasserarmen Südhänge zeigt sich nicht nur an den Ketten, sondern auf der Südseite auch an den einzelnen Bergen, z. B. am Cerro de Aguafria, am Cerro Donachuá bei San José u. s. w., aber auch umgekehrt ist die Nordseite steril und waldlos, wo vor den höheren Ketten noch Ebene liegt, welche die feuchten Seewinde überspringen, da erst an den kühleren Gebirgsflanken eine stärkere Kondensation eintritt.

Palmenwälder giebt es an der ganzen Südseite nur ein einziges Mal, zwischen Las Minas und Maria Angola an den zahlreichen aus der Teregunguruá-Kette hervorquellenden Flüssen, der Wechsel der Curua-Palme mit der Sabana bietet hier entzückende Landschaftsbilder.

In der Cinchonenregion giebt es im Süden nur den grossen Alguacil-Wald bei Pueblo Viejo; er ist stets frisch, feucht und duftig und bildet somit in der südlichen Nevada eine erfreuliche Ausnahme. Im allgemeinen hält sich hier aber die Vegetation ausschliesslich an die Flussbetten, Bachthäler und Schluchten, in denen Wasser hinabrinnt.

Die Vegetation des ebenen nördlichen Kolumbien westlich der Sierra Nevada gleicht im ganzen derjenigen der Orinoko-Ebene: sie wird von Savannen mit einzelnen Waldstreifen an den Flussufern gebildet. Die Strandvegetation im Mündungsgebiet des Magdalena und auch um Barranquilla ist ziemlich steril. Bei Puerto Colombia und Salgar wachsen z. B. Jatropha urens, Cassia- und Cereus-Arten. Eine Charakterform ist hier der Manzanillo

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Caña brava (Gynerium) | Guaduas (Bambusa americana) | Helikonien | Tagua (Phytelephas macrocarpa) | Palma real (Cocos butyracea)

Ufervegetation am Rio Magdalena (Tierra caliente) zum Teil stark überwuchert von Chusquea scandens.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

(Hippomane Manzinella) in den Gärten der häufig angepflanzte Kalabassenbaum oder Totumo (Crescentia obovata und cuneifolia).

Die Savanne reicht etwa bis Puerto nacional, dann folgt bis unterhalb Honda geschlossener Urwald; ununterbrochen sind jetzt beide Ufer mit mächtigem Urwalde bedeckt. Die Baumwipfel erscheinen bald wie mächtige Schirmdächer, bald wie bei den Mimosen, leicht und zart gefiedert, bald rund und dicht, bald licht und zackig. Überall sind die Stämme mit vielen Schlinggewächsen (Aristolochia cordifolia, clypeata, Philodendron) bewachsen, die in anmutigen Gehängen von Baum zu Baum ziehen; im Unterholz wachsen Scitamineen, Helikonien und Dieffenbachien (Aroideen); im Wasser wächst Pistia, Pontaderia u. a. m. Von grosser Schönheit sind die Vertreter der indischen Bambusen (die Guaduas), die sich teils als grosse selbständige Gruppen zeigen oder als einzelne Rohre aus dem Uferdickicht hervorragen. Sie sind ausgezeichnet durch die regelmässige, fast kreisbogenartige Biegung ihrer Rohre wie durch das feine grasartige Laub. Die herrliche Königspalme (Palma real, Cocos butyracea) wächst fast den ganzen Strom entlang,[1]) von kleineren Palmen, namentlich stachliche Bactris und Astrocaryum-Arten. Eine schlanke Euterpe kommt im mittleren Laufe des Stromes vor, dichte Gebüsche von Helikonien und rohrartigen Gräsern (Saccharum contractum, S. dubium) bedecken teilweise die Ufer, Gesträuche von Bunchosia Hartwegiana (Malpighiaceae), Amyris silvatica (Amyrideae), Guazuma tomentosa (Büttneriaceae), Psychotria acuminata (Cinchonaceae), Tabernemontana grandiflora (Apocyneae), Callicarpa (Verbenaceae) und der schlingende Smilax officinalis wuchern mitten in die Kulturgewächse hinein. Dazwischen wachsen Luzula gigantea, Juncus prolifer und microcephalus (Juncaceae), Melanthera Linnaei (Compositae), Sida althaeifolia (Malvaceae), Cuphea spicata (Lythrarieae), Callisia ciliata (Commelineae), Artanthe appendiculata (Piperaceae) und die verwilderte Cassia occidentalis (Caesalpineae). (Vergl. Tafel 5.)

Wo Nebenflüsse aus dem Gebirge in die Ebene treten, entwickelt sich die Vegetation meist zu besonderer Kraftfülle. Der Wald trägt hier deutlich die Spuren der periodischen Überschwemmungen. Das Unterholz fehlt dicht an den Ufern fast ganz,

[1]) Ihr Stamm ist für eine Palme dick im Verhältnis zur Höhe, die 60—70′ beträgt; ihre grosse Schönheit liegt in der Fülle und den Dimensionen ihrer Wedel, die 25′ lang und mit langen, schmalen Fiedern dicht besetzt sind; dieselben zeigen eine zierlich winkende Bewegung im Winde.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

in weiterer Entfernung davon wachsen (z. B. im Wald der Santa Inés bei Puerto de Ocaña) Eugenia ruscifolia (Myrtaceae), Psychotria Carthaginiensis und lupulina, Faramea odoratissima und die baumartige Buena (Cosmibuena Ruiz et Pav.) latifolia (Cinchonaceae), Hirtella mollicoma (Chrysobalaneae), Inga Humboldtiana (Mimoseae), Pauletia picta (Caesalpineae), Aegiphila laeta (Verbenaceae) und die baumartige Ardisia ferruginea (Myrsineae). Der Stamm der majestätischen Königspalmen ist oft von mächtigen Baumtötern oder Matapalos (Caulotretus scandens, einer Cäsalpinie) schlangenartig umwunden oder es sitzt in den Resten der abgestorbenen Blattscheiden wurzelnd ein kleiner Farn mit langen, einfach gefiederten Blättern und umgiebt den Stamm mit einem zierlichen Kranze, dessen frisches Grün sich vom Graublau der Palme lebhaft abhebt. Auch eine schlanke Fächerpalme (Lepidocaryum) wächst hier, Orchideen und Aroideen bedecken die Zweige von Spondias lutea (Terebinthaceae), durch welche sich die Amyrillidee Bomarea formosissima, die Passionsblume Passiflora vitifolia und die Apocynee Echites riparia schlingen. Hier und da erheben sich die wunderlichen Stämme der Ceyba (Bombax Mompoxense) und des Pharmacosycea dendroctona, eines Baumes mit brettartigen Stützwurzeln aus der Familie des Maulbeerbaumes; 8—9 Fuss hohe Puyas (Bromeliaceae) breiten ihre strahligen Blätter weit aus, kräftig wucherndes Schilfrohr (Oryza latifolia) bedeckt stellenweise die Ufer. (Vergl. Tafel 6 bis 8.)

In Buchten im Magdalena ist die Vegetation von folgender Zusammensetzung: Den Uferwald bilden z. B. bei San Pablo: Maclura tinctoria (Moreae), Rhinocarpus excelsa (Terebinthaceae), Amyris pinnata (Amyrideae), Hasseltia pubescens und floribunda (Tiliaceae), Cupania latifolia (Sapindaceae), Laetia apetala (Bixineae). Im Gesträuch schimmern die glänzenden Stämmchen einer Euterpe hervor, sonst besteht dasselbe aus: Guazuma tomentosa (Büttneriaceae), Bunchosia Hartwegiana (Malpighiaceae), Psychotria acuminata, Rondeletia brevipes (Cinchonaceae), Tabernemontana grandiflora (Apocyneae), Callicarpa acuminata (Verbenaceae), Ardisia micrantha (Myrsineae), Mimosa ignova (Mimoseae) und Pionandra Hartwegii (Solaneae). Krautartig wachsen Gesneria eriantha und spicata (Gesneriaceae), Aphelanda Hartwegiana (Acanthaceae) sowie die dicht behaarte Cassia Mutisiana. Bambusen (Guadua angustifolia) strecken ihre langen Rohre über das Wasser. Schmale Arme des Stromes (sog. Caños) sind oft ganz von ihrem

grasartigen Laub überwölbt, nur gedämpft vermag hier das Licht einzudringen. Meist ist das Ufer des Stromes wie mit einer Hecke dichtverwachsener Gesträucher eingesäumt. Angeschwemmte Baumstämme liegen im morastigen Boden; unter sie mischen sich die genannten starken Rohre der Gattung Saccharum (S. contractum, dubium), kleine dornige Palmenarten, Wolfsmilchgewächse der Gattung Croton (C. salviaefolius u. leptostachys), ein Fuchsschwanzgewächs Chamissoa macrocarpa und unzählige Schlinggewächse machen das Dickicht undurchdringlich. Helikonien erfreuen durch ihr frisches Grün und ihre leuchtenden Blüten, den Rasen bilden Panicum trichoides und Echinolaena polystachya; dazwischen Aphelandra pectinata, Dipteracanthus leucanthus, Scorodoxylum Hartwegianum (Acanthaceae), Dorstenia Contrayerva (Moreae), Ponthieva rostrata und andere Erdorchideen, sowie die allerliebste Alpinia occidentalis (Amomeae). Unterhalb Honda macht sich ziemlich unvermittelt eine offene Landschaft geltend; der plötzliche Wechsel rührt wahrscheinlich von den das Wasser rasch durchlassenden Tuffen, Sanden und Geröllen her (s. S. 26). Auch die dem oberen Magdalena-Thal zugewendeten Hänge des westlichen Gebirges der Zentralkordillere sind nach Stübels Angabe nur teilweise bewaldet; an vielen Stellen sogar ganz kahl und zwar dem Anschein nach von Natur aus kahl infolge grösserer Trockenheit des von hohen Bergen umrahmten Tieflandes.

Die Vegetation der Gebirgswälder vermögen wir uns am besten vorzustellen nach den eingehenden Schilderungen und Skizzen, die wir von dem nicht leicht überschreitbaren Quindíupass seit Alexander von Humboldts Reise besitzen. Hier lernte dieser zuerst die berühmte Wachspalme, eine wahre Bergpalme, kennen.

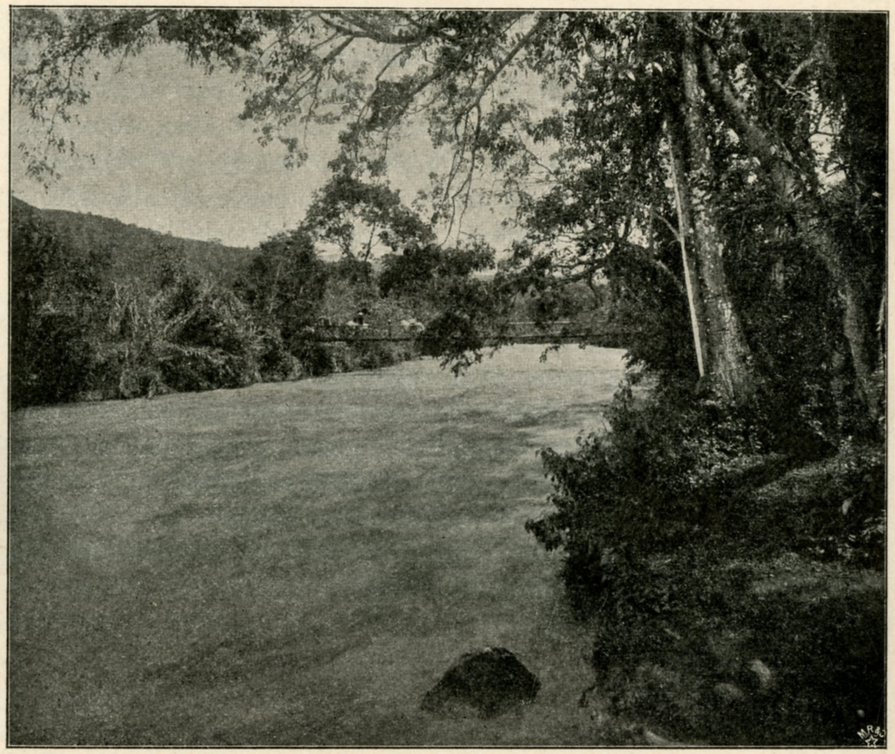
Sehr anschaulich beschreibt z. B. Max von Thielmann den überraschenden Wechsel der Vegetation, wie ihn der Reisende hier antrifft, wenn er auch die Höhenregionen vielleicht nicht ganz scharf genug auseinanderhält:

„Sie stehen in dem Thale des Magdalenenstromes.[1]) Es ist in seinem oberen Teile ziemlich eng, von Bergen eingeschlossen (vergl. die Abbildung); es herrscht darin eine dumpfe Hitze, heftige Regengüsse strömen fast das ganze Jahr, die Regenzeiten sind im Tieflande nicht streng geschieden. An den Ufern des Flusses weist das Thal eine ausserordentlich üppige Vegetation auf; steigt man

[1]) Aus einem Vortrage in der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

jedoch über die ersten Vorstufen der mittleren Kordillere zu dem Fuss der höheren Berge hinauf, so fangen Savanen an sich zu zeigen, ein Beweis, dass hier der Regen bereits periodisch fällt (vergl. oben). In zwei ferneren Tagemärschen ist das Hochgebirge erreicht, und hier beginnt wieder die Zone des ewigen Regens; es vergeht kaum ein Tag, ohne dass furchtbare Regengüsse den Wald durchnässen."



Vegetation am Magdalena am „Puente del Colegio".
Nach einer Photographie.

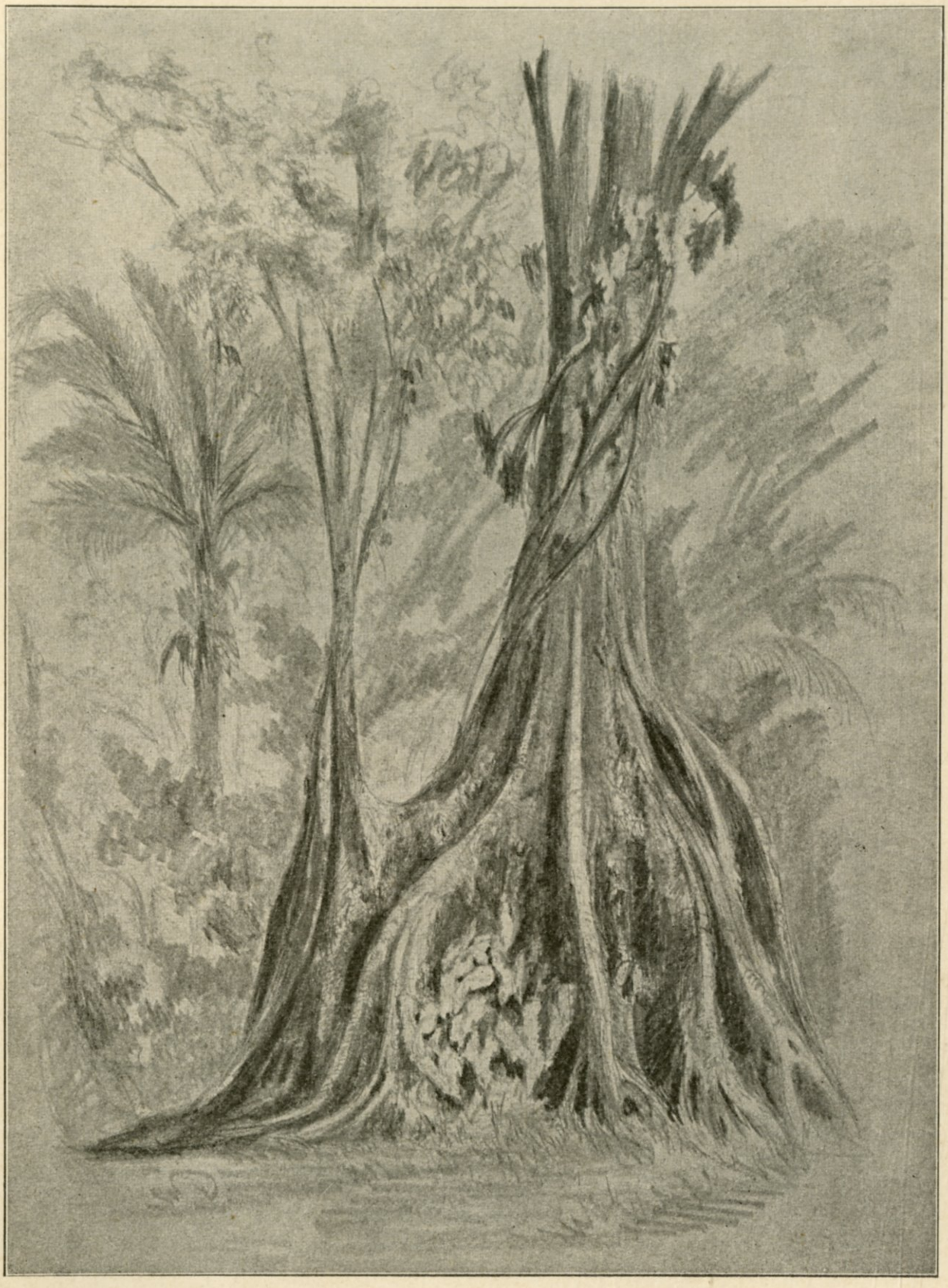
„Denken Sie sich einen kerzengraden Palmenstamm von 160—180 Fuss Höhe, an der Basis $1^1/_2$—2 Fuss stark, glänzend weiss, wie mit Lack überzogen, gekrönt von einem Büschel silbergrauer Wedel und von der Krone herabhängend scharlachrote Trauben grosser Beerenfrüchte, welche die biblische Fülle jener Weintrauben erreichen. Die Wachspalme würde einzeln vielleicht etwas starr erscheinen, allein ihr Reiz wird wesentlich gehoben, wenn sie unter anderen Gewächsen steht, den Wald über-



Caña brava (Gynerium sp.) Ceiba (Bombax Ceiba) Palma real (Cocos butyracea)

Vegetation am Magdalena (tierra caliente).
Nach einer Originalzeichnung von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vegetation am Magdalena (tierra caliente).

Stamm (Bombax Ceiba?) mit Brettwurzeln und epiphytischem Philodendron.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Niederung bei Ambalema am Magdalena (tierra caliente)

mit Tagua (Phytelephas macrocarpa), Palma real (Cocos butyracea), Bactris, Lepidocaryum und Epiphyten.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vegetation des oberen Gebirgswaldes am Quindiu.

Eichen mit zahlreichen Epiphyten, im Hintergrund Oreodoxa frigida ebenfalls mit Bromelien u. v. a. bedeckt, am Boden Helikonien u. a.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Wachspalme Baumfarn Cekropie (Ameisenbaum)

Vegetation des oberen Gebirgswaldes am Quindiu.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vegetation in einer Schlucht im Quindiu.

Oreodoxa frigida mit epiphytischen Bromelien. Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vegetation von ähnlichem Charakter wie auf voriger Tafel vom Quindiu.

Vorn wuchert Chusquea scandens.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vegetation am Quindiu in etwa 2500 m Meereshöhe mit Baumfarnen, Geonoma und Oreodoxa frigida.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Ähnliches Bild wie auf voriger Tafel vom Quindiu mit Wachspalmen (Ceroxylon andicola) und dem niedrigeren Palmetto (Oreodoxa frigida).

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

ragend und mit ihren Kronen gleichsam (nach Humboldts berühmtem Ausdruck) „einen Wald über dem Walde“ bildend. So schilderte sie Humboldt zuerst. Um so ansprechender erscheint die Waldlandschaft, als andere Bäume von reicher Gestaltung den Gegensatz zu den Säulen der Wachspalme bilden. Eine kleinere Palme [1]) steht überall mit ihr zusammen, sie wird kaum stärker als ein Arm, ist stets krumm gewachsen, allein überaus zierlich, so dass das Auge mit grossem Gefallen auf ihr ruht, wenn es sie neben ihrer stolzen Nachbarin erblickt. Dazwischen breiten die wunderbar zierlichen Baumfarne ihre zarten Wedel aus. Der Nordländer kann sich schwer einen Begriff machen von der überwältigenden Pracht eines Haines von Farnbäumen. Sie finden freilich in der „Flora“ von Charlottenburg einige Exemplare, allein im Tropenwalde ist das Bild ein unendlich reicheres. Es wird gehoben durch die Stille der Wälder und das dichte Laubdach, unter dem sie gedeihen, sie stehen stets im Schatten und bilden dort, wo das Unterholz nicht mehr undurchdringlich ist, einen Wald unter dem Walde.“ (Vergl. die folgenden Tafeln 9 bis 14.)

„In dieser zauberhaften Natur steigt man höher und höher. Allmählich verschwinden die Palmen, verschwinden die Farnbäume, dafür tritt eine ganz neue Vegetation auf, welche gewissermassen an unsere deutschen Eichen erinnert. Knorrige Stämme von 20—30 Fuss Höhe verschlingen sich gleichsam mit ihren Ästen; jeder Stamm, jeder Zweig, jede freie Stelle ist dicht bedeckt mit Schwärmen von parasitischen Pflanzen von jeder Gestalt. Allein diesem Wald gebricht die Farbe; der graue Ton der vielen Flechten und Tillandsien giebt ihm etwas Totes.“

„Endlich ist die Höhe des Gebirges erreicht. [2]) Sie steigen nun auf der westlichen Seite des Quindiu hinab zum Thale des Cauca, die Vegetation ist hier wesentlich die gleiche wie auf dem Osthange, bis Sie in 2000 m Meereshöhe in eine gänzlich neue Natur gelangen. Der Weg führt allmählich auf einem flachen Kamme zwischen tiefen Schluchten abwärts. Der Boden des Kammes ist ausserordentlich fett und wenig durchlässig, infolgedessen stagniert das Wasser, obwohl 1—2 km entfernt ein tiefes Thal das Gebirge durchsetzt. Der Kamm trägt dichte Wälder von Guadua,

---

[1]) Der Palmetto de azufral (Oreodoxa frigida).

[2]) Bei 3372 m nach M. v. Thielmann, bei 3434(?) m nach v. Schencks Bestimmung.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

dem indischen Bambus nahe verwandt.[1]) Es ist für den Nordländer ein äusserst überraschender Anblick, in einem Walde mit Gräsern von 40—50 Fuss Höhe zu reiten und auf Stunden und Tage nach allen Richtungen nichts anderes zu erblicken als die armstarken Grasschäfte. Am merkwürdigsten erscheint der Bambus, ehe die Seitenzweige den Stamm verlassen. Er trägt dann eine spiralförmig gewundene Basthülle von braungelbem Ton und gleicht einer zwanzigfüssigen Riesenzigarre. Sobald die Pflanze ihre Äste zu entwickeln anfängt, verschwindet diese Hülle und an ihre Stelle tritt der saftig grüne Ton des erwachsenen Bambus. Tagelang reiten Sie durch diesen Morast, bis Sie endlich das Tiefland erreichen. Hier, ehe Sie in die eigentliche Fläche des Caucathales hinabsteigen, sehen Sie zum letztenmal die überreiche Pracht der Tropenwelt; hier treffen Sie die Sancona,[2]) eine Palme, welche gleichfalls zuerst von Humboldt bemerkt wurde. Es ist überhaupt eine eigentümliche Erscheinung, dass viele Palmen auf ein überaus kleines Gebiet beschränkt sind; die Sancona-Palme wächst nur in einem Bezirke, dessen Grösse bei uns ein preussischer Kreis entspricht. Es hat dies zur Folge, dass jeder neue Reisende neue Palmenarten entdecken kann. Endlich öffnet sich der Blick; es zeigt sich die weite Fläche des Caucathales mit ihren grünen Matten, wo unter kräftigen Weinpalmen zahlreiche Herden auf der Weide gehen.“

Was M. von Thielmann hier über die Verbreitung der Palmenarten bemerkt, kann ich aus meiner Erfahrung nur bestätigen; ich habe gewiss über 25 verschiedene Palmenarten allein im Gebiet des Departamento Antioquia zu Gesicht bekommen. Auch hier spielen, jedoch mehr in den Thaleinschnitten, die wunderbaren Bambusdickichte (Guaduas) eine höchst auffallende Staffage in der Landschaft, wie sie die beistehende Figur vom Rio Arma trotz der geringen Grösse des Bildes noch mit hinreichender Deutlichkeit veranschaulichen dürfte.

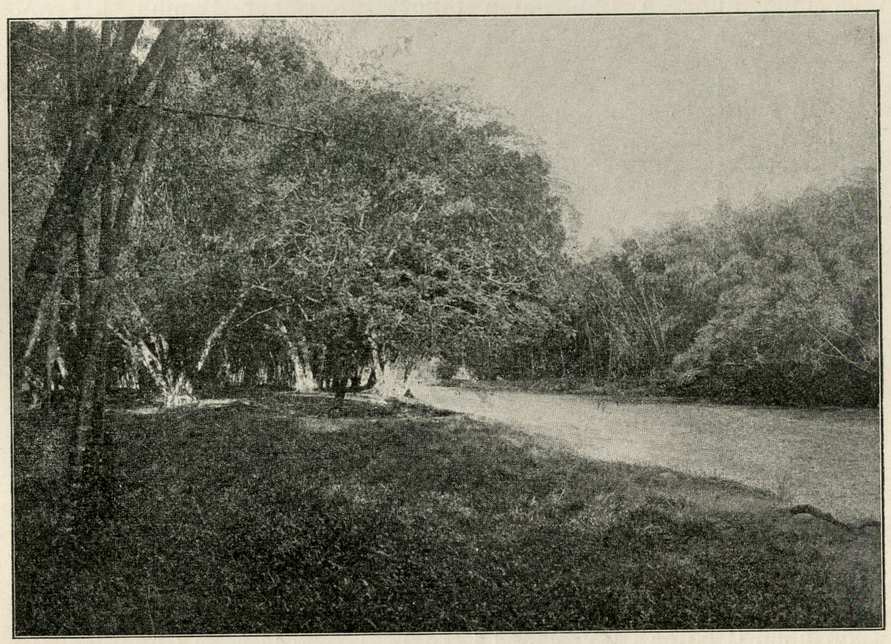
Kehren wir jedoch zum Quindíu zurück, so vermögen wir uns an der Hand von Bergs Skizzen und den seinem oben genannten Prachtwerk beigefügten Karten recht wohl eine annähernde Vor-

---

[1]) Nach M. v. Thielmanns Darstellung in seinem Reisewerk (Vier Wege durch Amerika, Leipzig 1879, S. 274) beginnen die Guaduasdickichte erst bei 1600 m Höhe, was mir das Richtige zu sein scheint.

[2]) Oreodoxa sancona. H. u. B.

stellung von der fabelhaft üppigen Fülle der Vegetation, welche diesen unter den Firnfeldern des Tolima hinziehenden Pass zwischen dem Magdalena- und Caucagebiet ziert, zu machen. „Die Grossartigkeit der Natur,“ sagt Berg, „entschädigt für alle Mühsale der Reise. Die gewaltigen Thalwände sind mit dichtem Urwalde bedeckt, der glänzende, schneebedeckte Kegel des Tolima ragt mächtig in die Wolken empor. Bald reitet man an steilem Berghange hin, welcher



Bambus(Guaduas)-Dickichte am Rio Arma in etwa 500 m Meereshöhe bei La Florida.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

nur mit einer lichten Vegetation bedeckt ist, durch die sich schäumende Giessbäche stürzen, bald befindet man sich im tiefen Dunkel des Urwaldes oder in einer engen Schlucht, die leichtgefiederte Palmenwipfel überwölben.

Die Vegetation des Quindíu wird auch von solchen Reisenden für eine der gewaltigsten gehalten, welche andere Teile der Tropen kennen. Ihre landschaftliche Physiognomie erhält eine besondere Eigentümlichkeit durch zwei Palmenarten, welche bis hoch in das Gebirge hinaufgehen. Die Wachspalme (Ceroxylon Andicola) und die Oreodoxa frigida. Erstere bildet gerade Stämme von 180 par.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Fuss und schwitzt auf ihrer Oberfläche einen weissen Staub aus, der, abgeschabt und zusammengeschmolzen, ein Wachs liefert, das zur Erleuchtung tauglich ist. Diese Palme geht in dichten Wäldern, mit Laubhölzern, besonders mit Quercus untermischt, bis zu einer Höhe von 9100 par. Fuss (Schneegrenze bei 14640′). „In den höheren Regionen des Gebirges bildet die Wachspalme Wälder von grosser Ausdehnung, und die mächtigen Bergrücken sind hier, soweit das Auge reicht, mit den weissen Stämmen bedeckt, welche aus dem dunkeln Laubdache dikotyledonischer Bäume hervorbrechend, den schönen Anblick eines Waldes über dem Walde gewähren."

In engen Schluchten ist die Vegetation besonders frisch: hier wachsen Helikonien in grosser Kraftfülle, dazwischen Solaneen, auch der schlanke Palmetto (Oreodoxa frigida) liebt diese schattigen Orte, ihre Stämme sind oft dicht bedeckt mit einer kletternden Bambuse, der Chusquea scandens. Über den Palmenwipfeln wölbt sich das dichte Laubdach von Lecythis dubia und anderen dikotylen Bäumen. Thevetien und riesige Aroideen wachsen neben den Solaneen, hier und da erhebt ein Baumfarn (Alsophila) sein gefiedertes Haupt. Schlingpflanzen steigen bis in die Wipfel der Bäume und fallen in zierlichen Gehängen herab. Diese Wälder sind wahre Kondensatoren der atmosphärischen Feuchtigkeit und triefen von Wasser, was eine gesättigte, frischglänzende Färbung erzeugt.

Auf dem Boden wachsen in buntem Gewirre strauchartige Gewächse aus sehr verschiedenen Familien: Euphorbiaceen (Croton), Laurineen (Ocotea), Myrsineen (Ardisias), Styracineen (Symplocos), Araliaceen (Aralia Quindiuensis), Berberideen (B. Quindiuensis), Sapindaceen (Schmidelia occidentalis), Onagrarieen (Fuchsia Quindiuensis), mehrere Melastomen (Rhexia- und Melastoma-Arten) und eine Menge von Kräutern; mehrere Salbei-Arten (Labiaten), Gesneriaceen (Besleria), Korbblütler (Mutisia, Espeletia), Sauerklee (Oxalis scandens, hedysaroides, Schraderiana) und die zierliche Kreuzblume (Moñina parviflora), eine Polygalee. Unter den Waldbäumen am Quindíu (in 7000′) bemerkt man Myroxylon (eine Leguminose), Urostigma (eine Artocarpee), vielfach umschlungen von Passionsblumen (Passiflora manicata, difformis, longipes), oder bewachsen mit Aroideen und Bromeliaceen. An lichteren Stellen treten die Gewächse des Unterholzes in besonders schöner und freier Entwickelung auf. Hier wachsen: Heliconia villosa mit herrlich roter Blüte, Piperaceen (Piper rude, Peperomia foliosa, mollis), die Rubiacee Galium piliferum, die Soliva pygmäa (ein Korbblütler), die Lobelia Surinamensis (Lobeliaceen) die Salvia tortuosa, die Euphorbiacee Croton costatus, die Solaneen Witheringia rhomboidea und riparia, Desfontainia splendens, die Gesneriaceen Besleria sanguinea, elegans, calcarata, die Monimiee Citrosma echinatum und verschiedene Halbgräser (Cyperus melanostachys, Mariscus flavus, Scirpus montanus), die Aroidee Pothos myosuroides, die Amyrillidee Bomaria floribunda u. a. m.

Gelegentlich bemerken wir am Wege eine Dolde Eryngium Humboldtianum, einen Hahnenfuss (Ranunculus geranioides), ein Johanniskraut (Hypericum stellarioides) oder das zierliche Gras Olyra arundinacea.

Zwischen dunkelbelaubten kräftigen Eichen (Quercus Tolimensis) wächst hier und da ein taxusartiges Nadelholz (Podocarpus taxifolia, auch P. densifolia), die Urticacee Gunnera pilosa ragt mit ihren grossen, scharfen, dunkelgrünen Blättern zwischen Salvia sagittata (Labiaten), Petitia Quindiuensis (Verbenaceen), Loasa papaverifolia (Loaseen), der Simse Luzula gigantea und der Segge Scirpus exiguus hervor, ihnen schliessen sich Melastoma rubiginosum, Aralia jatrophaefolia und Fuchsia Quindiuensis, Escallonia myrtilloides und Tubar (Escalloniaceen), Thibaudia longifolia und scabriuscula (Vaccineen), Lycium gesneroides an; am Boden wächst eine Erdbeere neben Rubia scabra (Rubiaceen) und Klaprothia menzelioides (Loaseae).

Das Gebirge ist überaus reich an Farnbäumen. An feuchten, schattigen Hängen sieht man oft auf engem Raume verschiedene Arten und Gattungen. Bald erhebt sich ein schlanker, kahler Stamm zu bedeutender Höhe, geschmückt mit wenigen herabhängenden, nach der Spitze zu verdünnten Wedeln, deren lederartige, feingezeichnete Fiederchen eine dunkle Färbung aufweisen (Cibotium), bald ist der untersetztere, mit braunen Fasern bedeckte Stamm mit einer reichen Krone, dicht und vielfach befiederter Wedel von schöner, lichtgrüner Farbe versehen (Alsophila); bei manchen bleiben die Wedel, nachdem sie schon abgestorben, noch lange am Stamme haften und bilden unter der Krone einen dichten, dunkelrotbraunen Büschel, von dem sich das helle Grün der zarten Fieder lebhaft abhebt. Bei manchen Arten sehen die jungen, halbentrollten kräftigen Wedel Bischofsstäben sehr ähnlich (Balantium). Einen starken Gegensatz zu dem lichten, gefiederten Laube dieser

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Baumfarne bilden die schweren, breiten, unten wie mit Reif überzogenen Blätter der Cecropien, die an den Spitzen der Zweige sitzend sich öfters durch das Laub der Cinchonen und Eichen drängen. Sie gehören zu den merkwürdigen Ameisenpflanzen, die in neuerer Zeit den Gegenstand näherer Untersuchung bildeten. Einen eigentümlichen Wuchs haben auch die Corisa-Arten (Papayaceen) mit ihren zackigen, regelmässig gestellten Blättern; sie fallen namentlich dann auf, wenn sie zwischen der Konifere Podocarpus, der Laurinee Ocotea oder zwischen anderen kleinblättrigen Gebüschen wie Fuchsien u. s. w. auftauchen. Die Stämme sind häufig mit Moosen (Fabronia polycarpa, Pterogonium pulchellum, Orthotrichum longirostrum) und der Aroideen (Anthurium myosuroides) bekleidet, während sich Passifloren (P. longipes u. difformis) über niedriges Gesträuch ranken und eine kleine Palme mit breiten Fiedern (Chameodora) ihre dünnen Stämmchen durch das Gesträuch rankt wie auch der Schmetterlingsblütler Negretia mollis.

Die Wälder der Kordillere von Bogotá haben unter ganz ähnlichen Verhältnissen, wie sie die Osthänge des Quindíupasses bieten, doch eine andere Physiognomie (vergl. Tafel 15). „Die Wälder des Gebirges zwischen Ocaña und dem Paramo von Cúcuta (Cachiri) sind reich an mächtigen Baumfarnen (Cyathea und Balantium). Oft sind ihre Stämme von Carludoviken (Carludovica furifera) umrankt, während grössere Cyclantheen (Cyclanthus cristatus) mit ihren breiten Blättern den Boden beschatten. Von den hier wachsenden Palmen (eine Art Iriartea und die Geonoma undata) hat keine die mindeste Ähnlichkeit mit den Palmen des Quindíu. Die Iriartea ist besonders schön, ihr Stamm ist glänzend weiss, etwa 10—13 m hoch, armsdick und mit langen Internodien versehen. Die Blattscheide bildet einen graden Fortsatz des Stammes, und die wenigen Wedel tragen regelmässig gestellte Fiedern, die vorn breit, ausgezackt und gleichsam wie abgebissen sind. Die Palme ist ungemein zierlich und ihr Stamm immer schlank und gerade, während der geringelte Stamm des Geonoma immer gebogen ist.

„Dichten Schatten bilden die dichten Wipfel von Anona Quindiuensis (Anonaceae), Ladenbergia macrocarpa (Cinchonaceae), Myroxylon Toluifera (Caesalpineae) und Icacorea Guianensis (Myrsinaceae). Aroideen bedecken den Stamm der Gomphia lucens und die Ranken von Passifloren (Passiflora glauca, Tacsonia lanata) und Polygaleen (Securidaca volubilis) machen das Gebüsch un-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

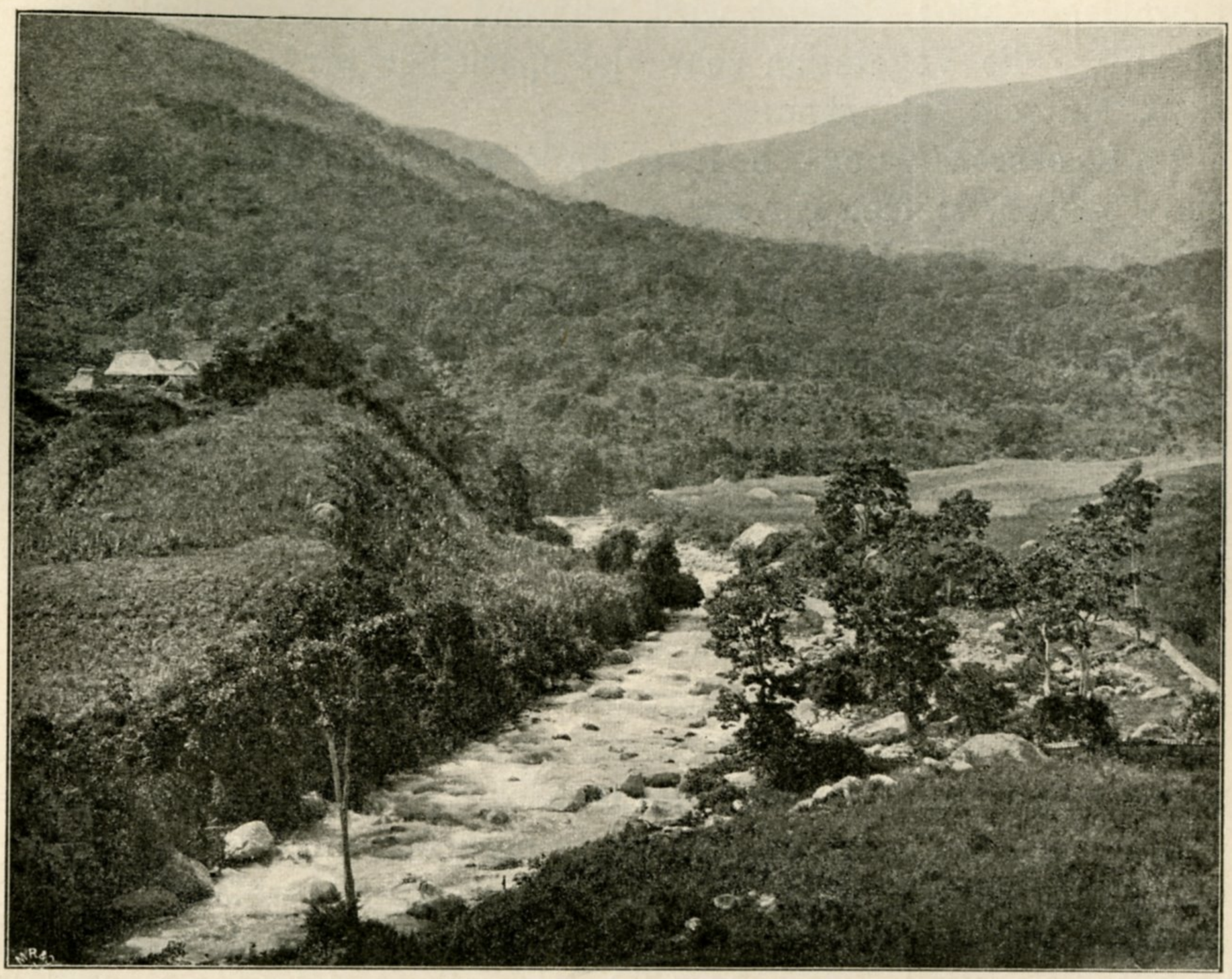


Aus dem Wald von Mataperros
in der Kordillere von Bogotá mit den schlanken Stämmen der Palma de mil pesos.
Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

durchdringlich. Hier und da wächst in kräftiger Staude ein Solanum und die Ufer des kühlen Giessbaches sind mit schönen Farnkräutern (Dicksonia) geschmückt.“

In der Kordillere von Bogotá sind auch heute noch die äusseren Hänge grösstenteils mit dichtem Urwald bedeckt, während in den inneren Teilen nur noch stellenweise grössere Waldungen vorhanden sind. Auch hier waren solche in allen Höhen-



Vegetation am Rio Salazar (Dep. Santander).
Nach einer Photographie.

stufen, mit Ausnahme der Paramos, einst viel verbreiteter als heute, wenn sie auch vielleicht weniger üppig waren, als in abgeschlossenen tieferen Thälern, und namentlich auf den Hochebenen, den Schotterterrassen und auch auf anderen schlechteren Bodenstellen Lücken aufweisen.

Das Bergland von Antioquia zeigt ganz ähnliche Verhältnisse wie die eben geschilderte Kordillere von Bogotá. Die äusseren, westlichen Hänge sind mit dichtem Urwald bedeckt, der erst an verhältnismässig wenigen Stellen gerodet ist. Die inneren

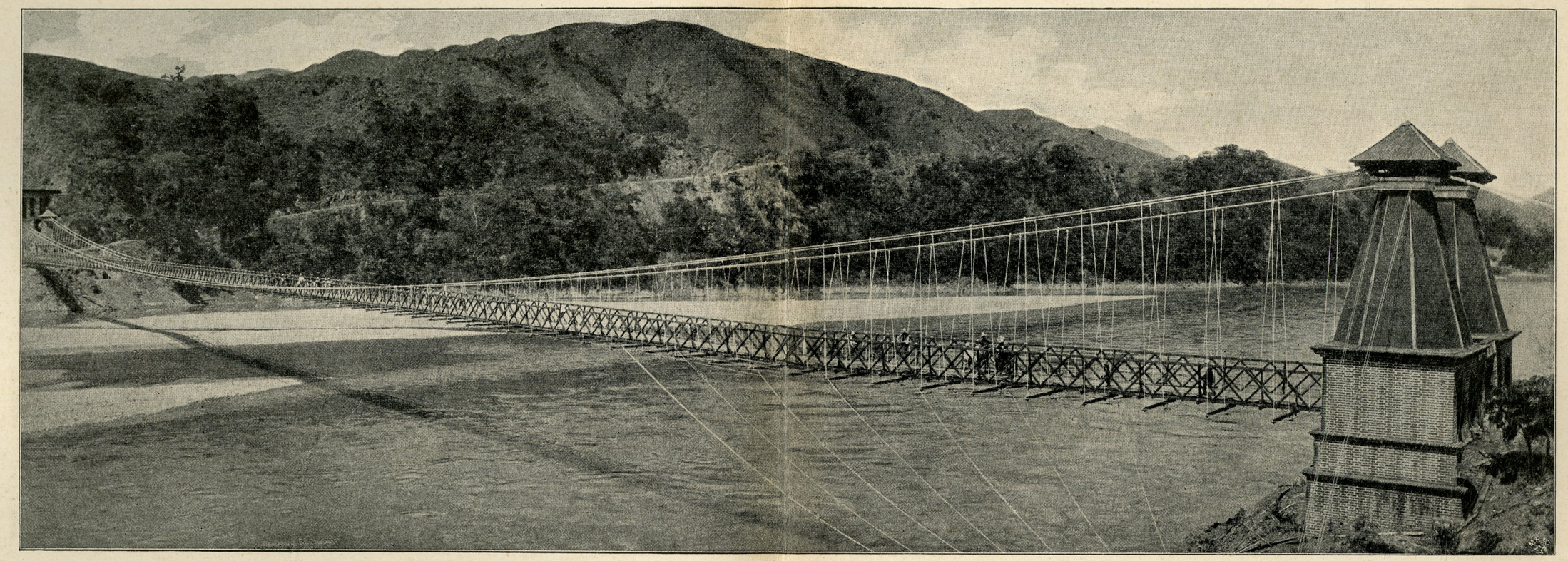
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Teile dagegen bilden das heutige Hauptsiedlungsgebiet; hier fehlen zwar Wälder keineswegs, haben aber ursprünglich jedenfalls viel grössere Ausdehnung gehabt, wenn sie auch weniger dicht und zusammenhängend gewesen sein mögen als die an den äusseren Hängen. Ungemein auffallend ist z. B. dieser Gegensatz, wenn man von Medellin nach Westen gegen Eliconia oder Guaca zu reitet und nun sofort nach Überschreitung des die Thalebene von Medellin begrenzenden westlichen Randgebirges in die üppigste Urwaldvegetation versetzt wird, während am Osthang der Westkordillere die Vegetation sehr viel spärlicher wird. So bemerkt z. B. M. von Thielmann:

„Im oberen Cauca-Thal, im ‚Valle del Cauca' zwischen Cartago und Popayan, treffen wir nur an den Flussufern Wald, besonders Bambusdickichte, die über den Fluss erhobene Tiefebene aber ist nur mit Savannen bedeckt. Der Westhang der Zentralkordillere ist auch hier mit dichtem Wald bekleidet, der Osthang der Westkordillere hingegen ist ganz kahl." Dasselbe, was M. von Thielmann hier beobachtet hat, fiel mir weiter nördlich in der Gegend der Stadt Antioquia ungemein auf: auch hier ist die Ostflanke der Westkordillere von überaus dürftiger Vegetation bekleidet. Man vergleiche z. B. die beifolgende Abbildung der Pflanzendecke am Rio Otun auf der rechten Seite des Cauca mit derjenigen am linken Caucaufer bei Antioquia (Tafel 16).

In Westkolumbien treffen wir Savannen nur am untersten, also nördlichsten Atrato an; weiter nach Süden aber ist der ganze Westabhang des Gebirges auch heute noch fast mit einem einzigen dichten Waldkleid überzogen, das kaum irgend welche Lücken aufweist und wegen seiner Üppigkeit in Kolumbien geradezu berüchtigt ist. Dieser Urwald (el bosque virgen del Chocó) nimmt das ganze westliche Kolumbien und noch die ganze Provinz Esmeraldas in Ecuador ein; erst in der Provinz Manabí verlässt er die Küste, zieht sich über die inneren Teile des Tieflandes und auf die Gebirgshänge zurück, denen er nunmehr ungefähr bis zur südlichen Grenze von Ecuador treu bleibt, während in der Küstenregion selbst der Pflanzenwuchs immer dürftiger wird, bis in der Nähe von Tumbes die eigentliche Wüste beginnt, die an den weiter südlicher gelegenen Küstenstrichen von Peru und Chile eine so bedeutsame Rolle spielt. Die Wälder sind da, wo sie nicht als schmale Bänder an den Gewässern, sondern in grösseren Massen auftreten, an reichere Regengüsse zu allen Jahres-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

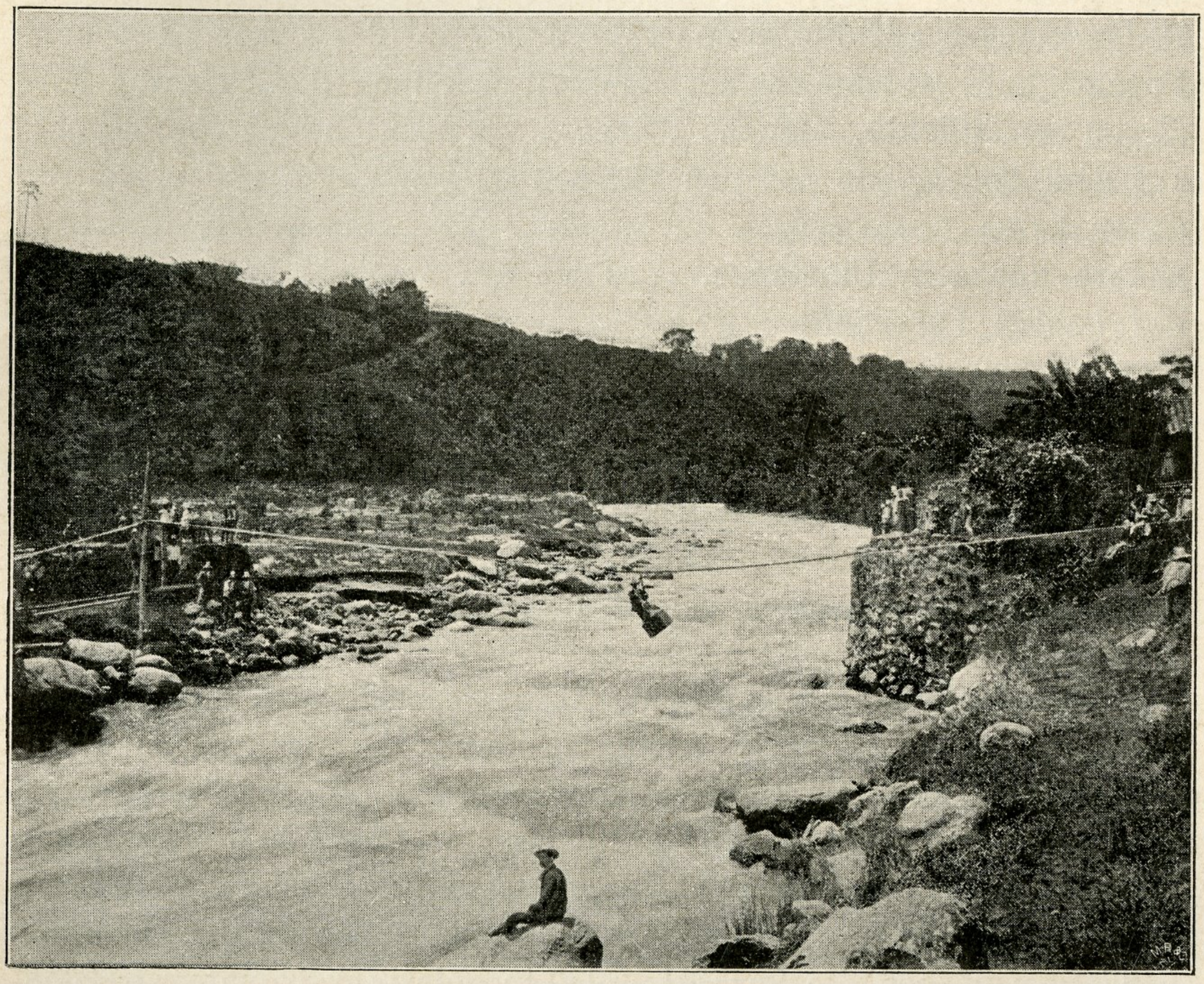


Die Brücke über den Cauca bei Antioquia.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

zeiten gebunden; die Grasfluren und Gesträuchformationen sind Gebiete mit längerer Trockenzeit, die Wüsten hingegen sind fast regenlos. Letztere kommen jedoch für Kolumbien kaum noch in Betracht. Im allgemeinen ist wohl die Beschaffenheit der Pflanzendecke als die Wirkung und die Regen-



Seilbahn über den Rio Otun südlich von Manizales (Dep. Cauca).
Nach einer Photographie.

verteilung als die Ursache zu betrachten, wenn man auch bis zu einem gewissen Grade das Umgekehrte nachweisen kann.

Die Region der Gebirgswälder, die wir bisher am eingehendsten in ihren verschiedenen Schattierungen betrachteten, bietet dem Pflanzenbiologen eine Fülle von interessanten Problemen dar. Die heutige Botanik hat namentlich der in ihr so reich entwickelten epiphytischen Vegetation bereits ihre eingehende Aufmerksamkeit geschenkt (vergl. z. B. A. F. W. Schimper, Die epiphytische Vegetation Amerikas in Botan. Mitteil. a. d. Tropen,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Jena 1888, woselbst auch die umfangreiche Litteratur angegeben ist). Die systematische Zusammensetzung dieser epiphytischen Genossenschaft ist in beiden Hemisphären eine auffallend gleichartige; sie beruht auf der Struktur der Samen und Früchte. Namentlich in der Wolkenregion der Gebirgswälder sind die Epiphyten massenhaft vertreten. Ihr Ursprung beruht auf der Thätigkeit der Tiere, auf den Winden, welche die Samen der Bodenpflanzen auf die Bäume tragen wie auf der atmosphärischen Feuchtigkeit, welche die normale Entwickelung der Pflanzen aus diesen ermöglichte. Manche Pflanzen vermochten sich ebensowohl auf dem Boden, wie auf den Bäumen zu behaupten und erhielten daher keine Anpassungen an epiphytische Lebensweise, während andere nur dem Umstande, dass sie auf Bäumen (und teilweise auf kahlen Felswänden) gedeihen konnten, ihr Fortbestehen im Kampfe ums Licht verdankten. Solche Pflanzen passten sich der epiphytischen Lebensweise mehr oder weniger vollkommen an, behielten zum Teil jedoch die Fähigkeit, unter günstigen Bedingungen auch als Bodenpflanzen zu leben; doch ist auch ein Ausschliessen der Lebensweise am Boden häufig, am auffallendsten bei der wurzellosen Tillandsia usneoides, bei Aëranthus-Arten mit assimilierenden Wurzeln.

Von den durch den Kampf ums Licht wesentlich auf epiphytische Lebensweise angewiesenen Arten verblieben die einen im Schatten und Halbschatten, während vollkommenere Anpassung eine grosse Zahl anderer in den Stand setzte, an der Oberfläche des Laubdaches das direkte Sonnenlicht zu geniessen. Während die ersteren ausgesprochen hygrophil verblieben und den feuchten Urwald nicht verliessen, waren die Sonnenepiphyten relativ xerophil geworden und konnten daher auch ausserhalb des Urwaldes leben. Diese xerophylen Elemente der Epiphytengenossenschaft haben sich dann auch weit über die Grenzen des Urwaldes hinaus verbreitet, sie haben die Savannenwälder des inneren tropischen Amerika kolonisiert und die Wendekreise nach N. und S. bedeutend überschritten, nach Nordamerika wie nach Argentinien. Die Wechselbeziehungen zwischen der Pflanze und ihrer Umgebung erst bringen uns das volle Verständnis der Pflanzengeographie, welche bisher zu einseitig mit der Systematik in Beziehung gebracht worden ist. Darwin und Grisebach haben die biologische Pflanzengeographie schon angebahnt, die neueren Arbeiten über Epiphyten und Ameisenpflanzen (von Schimper), über Wasserpflanzen (von Schenck)

und die Wüstenflora (von Volckens) haben sie weiter ausgebildet.

Vom Gebirgswald bildet gegen die Paramos hin der Buschwald den Übergang, der K. Goebel sehr an die Buschwälder von Corsika erinnerte: Sträucher mit kleinen lederartigen Blättern, die in den Thälern weit hinaufgehen, während andrerseits da, wo die Bergwälder niedergebrannt wurden, auch die Paramovegetation tiefer herunter reicht (bis zu 2600 m). Ich beobachtete z. B. Frailejon zwischen Yarumál und Santa Rosa im nördlichen Bergland von Antioquia in etwa 2600 m Meereshöhe. Diese Charakterpflanzen der Paramo-Region (Espeletia- und Culcitium-Arten) mischen sich im unteren Bereiche derselben mit vielen anderen Pflanzen, besonders mit Melastomaceen, Myrtaceen und mit zahlreichen anderen Korbblütlern. „Die Kapellen von Monserrate und Guadalupe bei Bogotá liegen in 9900 und 10122′ Höhe; hier beginnt die myrtenblättrige Vegetation der Paramos. Unter dem Schatten von Vallea stipularis, von Weinmannien und schirmförmig ausgebreiteten Escallonien fanden wir die prachtvollen Blüten von Alströmerien, Passifloren, Tacsonia speciosa und mollissima, neuen Arten von Fuchsia und Rhexien. Gruppenweise wuchern hier Myrica pubescens, Gaultherien, purpurblütige Thibodien, Hypericum brathys van Smith und Aragoa mit schmalen Blättern. Die Espeletia grandiflora steigt bis zum oberen Teil von Bogotá herab.“ (Alex. von Humboldt, Plantes équinoxiales.) Weiter hinauf bilden die Frailejons jedoch neben niedrigen Alpenkräutern, Gräsern, Farnen u. s. w. die einzige Vegetation; teils erheben sich ihre Blattrosetten nicht über den Boden, teils sitzen die Blütenstände auf einem mannshohen Stamme. Ihr starker Harzgehalt schützt sie vor dem Tierfrass. Kleine Sträucher aus der Familie unserer Johanniskräuter (Hypericineen), in ihrem Habitus an Nadelhölzer erinnernd, sind mit gelben Blüten ganz überladen, hier wachsen der violett blühende Senecio formosus (z. B. am Ruiz), rötlichgelbe Echeverien, im höheren Teile Alpenkräuter mit Blattrosetten und knolligen Wurzeln aus den verschiedensten Familien. Auch hier sind die Anpassungen an die ganz eigenartigen Lebensbedingungen der Paramos von hohem Interesse: Kalte, oft sehr stürmische Winde und rasche Temperaturwechsel von vielleicht 18° in der Sonne beinahe bis zum Gefrierpunkt, Hagelschauer, viel Nebel, Regen, Tau zeichnen dieselben aus. Es fehlt den Pflanzen also durchaus nicht an Feuchtigkeit, oft vermögen ihre Blätter

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

jedoch dieselbe nicht in genügender Menge aus dem sehr stark abgekühlten Boden aufzunehmen, auch steigern die heftigen Winde und die dünne Luft die Verdunstung; es tritt wiederum wie bei den Epiphyten ein xerophiler Typus auf; Culcitium und Espeletia wachsen oft mitten im Sumpf, allerdings auch auf Felsen fast ohne Erde, ebenso die genannten kleinblättrigen Hypericineen. Luftstille, von Haaren erfüllte Hohlräume an den Blättern dienen der Assimilation, manche Einrichtungen erinnern an gewisse Salzpflanzen, oder an die im kühlen Klima der Falkland-Inseln und der Südspitze von Amerika wachsenden Pflanzen. Am schärfsten treten dieselben an Korbblütlern hervor wie z. B. dichte Wollhaar-Bekleidung an den Blättern von Culcitium und Espeletia, Gnaphalium roseum mit Grubenbildung, letztere z. B. sehr entwickelt bei den Farnkräutern (Jamesonia nivea, Cheilanthes Matthewsii und Acrostichum-Arten), lederige Blätter, Einrollung der letzteren z. B. bei dem Gras Ariachne pulvinata, bei Hinterhubera ericiodes, Verringerung der Blattgrösse z. B. bei Lycopodium crassum, bei Bartsia und Osbeckia microphylla, Polsterbildung z. B. bei Gentianen und Bodenrosetten wie bei Werneria pumila, nubigena, Malva acaulis u. s. w.

Wir haben in vorstehenden Einzelbildern den Vegetationscharakter unseres Gebietes verfolgt bis auf denjenigen der östlichen Llanos. Über die Vegetation der Llanos von Kolumbien, die ich leider nicht aus eigener Anschauung kennen lernte, liegen hauptsächlich in der systematischen botanischen Litteratur Angaben vor, Schilderungen derselben gaben u. a. A. Hettner und E. André. Letzterer erwähnt z. B. die Corneto-Palme (Deckeria Corneto), Brownia grandiceps, Hermitelia Paradae. Hettner besuchte die Llanos von Villavicencio (vergl. Tafel 4) zu Anfang des Sommers (Verano): Vereinzelte Palmen und Chaparros (eine Rhopala-Spezies) erheben sich aus dem Grase; dieses ist stellenweise so hoch, dass der Reiter kaum mehr aus demselben hervorragt, aber es bildet keine zusammenhängende Narbe wie auf unseren Wiesen, sondern wächst in einzelnen Büscheln und lässt überall das Erdreich hervorschimmern. Zwischen dem Grase zerstreut wachsen zahlreiche kleinere Kräuter, darunter auch ein Farnkraut; am merkwürdigsten ist die Sinnpflanze (‚Dormidera', Mimosa pudica), welche beim Nahen eines Menschen oder Tieres ihre zarten Blätter schliesst (Hettner). Die Vegetation hat schon viel von ihrer Frische verloren, die ihr während der Regenzeit zu-

kommt. Später „zerfällt die verkohlte Grasdecke in Staub und der erhärtete Boden klafft auf, als wäre er von mächtigen Erdstössen erschüttert. Allmählich verschwinden die Lachen, welche die gelb gebleichte Fächerpalme vor der Verdunstung schützte. Nur mit Mühe noch finden die Tiere Nahrung und Trank. Erst wenn im April oder Mai die ersten Regen fallen, überzieht sich die Steppe wieder mit frischer Vegetation, bis dieselbe im Dezember und Januar von neuem verdorrt". (A. von Humboldt, Ansichten der Natur, S. 12 ff.)

Sehr auffallend und wichtig sind die Veränderungen der ursprünglichen Flora, welche der Mensch hervorgebracht hat. Es ist zu fürchten, dass manche der schönsten Gewächse Kolumbiens mit eng begrenztem Verbreitungsgebiet der Wut der Pflanzen-, besonders der Orchideensammler zum Opfer fallen. Viele Gewächse sind aber auch mit Sicherheit erst von den Menschen eingeführt worden. Auch die amerikanischen Urbewohner mögen zur Verbreitung mancher Kulturgewächse wie der Kartoffel schon erheblich beigetragen haben, aber in viel grösserem Umfange haben dies erst die europäischen Einwanderer gethan. So wenig wir uns gegenwärtig eine italienische Landschaft ohne die immergrünen Fruchtbäume der Agrumen, ohne Agaven und Feigenkaktus recht vorstellen können, ebenso sind Zuckerrohr, Kaffeestrauch, Orangen, in der kalten Zone Gerste und Weizen charakteristische Bestandteile der kolumbianischen Landschaft geworden, aber auch Unkräuter sind mit den Nutzpflanzen vielfach eingedrungen; auf dem einsamen Paramo treffen wir wohl einmal unsern Fingerhut (Digitalis purpurea L.), auf hoch gelegenen Bergwiesen unsern weissen kriechenden Klee (Trifolium repens L.), und es wäre wohl der Mühe wert, auch im äquatorialen Südamerika einmal die Veränderung der Flora durch die Spanier so eingehend zu studieren, wie dies Philippi für Chile gethan hat.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

2. Die Tierwelt.

Die Fauna lässt sich viel schwerer erfassen, da man ihr gegenüber noch keine wirklich geographische Betrachtung anzuwenden weiss. Die Anführung einer Anzahl von Tierarten giebt wohl einen Anhalt für die Beurteilung der Tierverbreitung, zum Charakter der einzelnen Landschaften tragen diese Tiere aber viel weniger bei als gewisse Pflanzentypen. Nach der von Wallace getroffenen Einteilung der Erde in tiergeographische Gruppen gehört Colombia mit Ecuador, Venezuela, Guyana und Brasilien zur 2. Untergruppe seiner neotropischen Region, der Zentralamerika, die Antillen und das aussertropische Amerika (aber einschliesslich Bolivia und Peru) als 3 weitere Untergruppen gegenübergestellt werden. Wir wollen auf diese Unterscheidungen nicht näher eingehen, sondern sofort mit einer Übersicht der für unser Gebiet bemerkenswertesten Tierformen beginnen.

Was zunächst die Fauna der Gewässer anlangt, so beschränken wir unsere Betrachtung auf die Binnengewässer. Sowohl der Atrato, der untere San Juan (del Chocó), der Rio Patía, der Cauca, der Magdalena, die Flüsse des Maracaibo-Beckens wie der R. Catatumbo und R. Escalante als die zahlreichen grossen Wasseradern des östlichen Llanos- und Selvas-Gebietes sind von einer reichen Fisch-, Lurch-, Reptilien- und Vogelfauna belebt, während Säugetiere naturgemäss im feuchten Element mehr zurücktreten als auf dem Lande. Die Fische liefern den Anwohnern der Flüsse einen erheblichen Bestandteil ihrer täglichen Nahrung. Die Herrscher der Ströme sind aber die Caimanes oder Krokodile der Spezies Spitzkrokodil (Crocodilus acutus), die auf den Kiesbänken des Magdalena in der strahlenden Glut der Sonne mit aufgesperrtem Rachen oft zu Dutzenden scheinbar leblos liegen, bis die Kugel der zu Berg fahrenden Kolumbianer oder die Unruhe der vorüberfahrenden Dampfer sie unsanft aus der Letargie aufrütteln. In einer ruhigen Bucht des Stromes sind am Morgen bisweilen 30 und 40 an der Oberfläche des Wassers; die Nasenspitze, die Augen und die Schwanzwirbel ragen über die Oberfläche, während sie sich unmerklich vorwärts bewegen. Plötzlich fährt der lange Kopf des Ungeheuers aus dem Wasser hervor, einen grossen Fisch zwischen den Zähnen haltend, während rings umher eine Menge von Fischen,

von dem Lärm erschreckt, hoch aus dem Wasser springen. Die Krokodile sind den im Wasser umhertreibenden Baumstämmen sehr ähnlich; das mag im trüben Wasser die Fische täuschen (A. Berg). Oberhalb der Stromschnellen von Honda kommen sie nur noch einzeln vor, in den Gebirgsflüssen sind sie und mit ihnen auch die Fische des Tieflandes verschwunden. Die Flüsse der kolumbianischen Anden erscheinen dem sie kreuzenden Reisenden auffallend fischarm; nur die Wasseradern der Hochebenen, z. B. der Rio Negro in Antioquia, der Rio Funza oder Rio Bogotá u. a. enthalten einige Arten wie den ‚Capitan' aus der Welsfamilie (Cremophilus Mutisii Humb.) und Kleinfische (‚sabaletas'), namentlich treffen wir in den Seeen und Teichen der Hochebenen wieder grössere Mengen von Fischen; für den Küchenzettel, besonders in der Fastenzeit, sind dieselben daher von nicht geringer Bedeutung. Hier ist auch die Zahl der Stelz- und Schwimmvögel eine erhebliche, welche gleichfalls im Tiefland überall an den grossen Strömen zur Staffage der Landschaft gehören, besonders Ibis- und Reiherarten wie die zierlichen ‚garzas' (Ardea egretta) des Magdalena. Von den Säugetieren ist hier wie am Atrato, im Maracaibo-Gebiet und am Napo im Süden das plumpe, wohlschmeckende Manatí (Manatus americanus), der Cetaceengruppe zugehörig, verbreitet.

Wenden wir uns der Fauna des festen Landes zu, so haben wir wie bei der Flora zwischen der von Natur hier vorhandenen, also der ursprünglichen und der durch den Menschen eingeführten Fauna zu unterscheiden (über die Nutztiere s. weiter unten), unter ersterer wiederum zwischen der Tierwelt des Waldes und der Tierwelt der heutigen Kulturlandschaft, sowie zwischen der Fauna der heissen Niederungen (der Flussthäler und Llanos) und derjenigen der gemässigten, der kalten und der Paramo-Region. Während ausgezeichnete Botaniker die regionale Anordnung der Pflanzen Kolumbiens seit Humboldt mehrfach zum Gegenstand ihrer speziellen Studien gemacht haben, ist dies bei der Fauna unseres Gebietes nicht in gleichem Masse der Fall gewesen, wenn auch der Reichtum an Insekten z. B. Steinheil Anfang der 70er Jahre nach Kolumbien führte (auch die Beobachtungen von Ed. André, Schmarda u. a. verdienen Erwähnung); neuerdings hat besonders O. Bürger in Göttingen die Fauna des Magdalena, der Kordillere von Bogotá und der östlichen Niederungen hinsichtlich ihrer Höhenabstufung näher studiert, die von ihm mitgebrachten Sammlungen harren aber noch

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

der genaueren Bearbeitung. Aus vorläufigen Bemerkungen dieses Zoologen geht hervor, dass das reiche Tierleben am Magdalena und seiner Umgebung nicht wesentlich von demjenigen der östlichen Llanos abweicht, dass aber ein sehr bedeutender Unterschied besteht zwischen der Fauna der Tierra caliente und derjenigen der Tierra fria und besonders der Paramo-Region in der von ihm besuchten Ostkordillere. Das Gleiche beobachtete ich in der Zentral- und der Westkordillere. Die Paramoformen sind meist sehr charakteristisch, und zwar gilt dies keineswegs nur von den höheren Tieren, dem Paramohirsch (venado, Cervus mexicanus[?]), dem Bergtapir (danta, Tapirus villosus), den Bergkaninchen (conejo, Lepus americanus[?]), den Vögeln und den wenigen Amphibien der höheren Berge aus den Gruppen der Molche, Frösche und Kröten, sondern ganz besonders auch von den Kleintieren, die allerdings zumeist unter Steinen und Wurzelstöcken verborgen leben und höchstens in den warmen Mittagsstunden zum Vorschein kommen wie manche Spinnen, Zikaden, Wanzen, Käfer (Carabiden) und Fliegen, sowie verschiedene Nacktschnecken, dünnwandige Gehäuseschnecken, an der unteren Paramogrenze auch gewaltige Regenwürmer, Blutegel und Planarien.

Ungleich grösser ist jedoch die fast überwältigende Fülle der Kleintiere in der Tierra templada, besonders aber in der Tierra caliente, während von den Wirbeltieren zwar genug Reptilien und Vögel, aber im ganzen wenige Säugetiere dem die gewöhnlichen Wege ziehenden Reisenden in den Wurf kommen.

Über die niedersten Tiergruppen Kolumbiens hat vor Bürger meines Wissens nur O. Schmarda auf seiner grossen Reise um die Erde speziellere Studien gemacht; zur geographischen Charakteristik tragen dieselben doch so gut wie nichts bei; sie mögen daher hier unerwähnt bleiben. Vom wichtigeren Würmerstamm scheint Bürger eigenartige Vertreter gesammelt zu haben, auch ausser dem schon genannten Repräsentanten der Paramofauna. (Von den Eingeweidewürmern wissen wir noch wenig.)

Unter den Landmollusken spielen Nacktschnecken und Gehäuseschnecken keine so hervorragende Rolle wie in unserem Klima, letztere höchstens in der kalkreicheren Ostkordillere, wo selbst von A. Hettner und W. Sievers (Sierra de Perijá), neuerdings von O. Bürger Mollusken gesammelt wurden. W. Sievers fand z. B. in der Sierra von Perijá Bulimus coloratus Nyst. (ist auch von Ocaña bekannt), Cyclatus inflatus Mousson, Orthalirus Ferussaci

Mart. und Chondropoma subauriculatum Pfr. In der aus krystallinischen Schiefern, Granit u. s. w. hauptsächlich aufgebauten Zentralkordillere konnte ich wenig Anhaltepunkte über ihr Vorkommen gewinnen, im Cauca-Gebiet leben verschiedene sehr grosse Gehäuseschnecken (Bulimus); in der Westkordillere fand ich nur einmal unterhalb Dabeiba auf Kreidekalk eine ganze Bergwand sozusagen bedeckt von den Schalen einer Schnecke mit weisser Schale, welche mir dann nochmals unterhalb Zancudo in der Quebrada Amaga begegnete (Amphicyclotus spec.). Auch in der heissen Zone muss man vielen Arten sehr nachspüren, unter Steinen, im Wasser, an Bäumen u. s. w., keinesfalls spielen sie eine solche Rolle wie die Helix oder Bulimus-Arten in unseren Kalkgebirgen. Von Landdeckelschnecken fand ich z. B. ausser der genannten Neocyclotus incomptus Sow., Quitensis Pfr. und cingulatus Sow., von deckellosen Landschnecken Helix (Isomeria), basidens Mouss., Bulimus oblongus Müll., castaneus, Gibbonius Lea, coloratus Nyst. und alaeodes, letztere am Ruiz in etwa 4000 m Meereshöhe, sowie Porphyrobaphe iris Pfr., Otostomus spectatus Reeve, Glandina striata Müll., von Süsswasserschnecken bei Dabeiba Ampullaria Sprucei Reeve. Von grossem Interesse ist, dass die in geologischer Beziehung der Zentralkordillere nahestehende Sierra Nevada de Santa Marta auch hinsichtlich ihrer Konchylienfauna nicht ihrer Nachbarschaft, sondern den südlicheren Teilen des Andensystems nahe steht, wie die Untersuchung der von Sievers aufgefundenen Arten durch Martens [1]) dargethan hat. Von den Gliedertieren sind die Kruster auf dem Lande durch Fluss- und Waldkrebse vertreten. Im feuchten Urwald der heissen Region trifft man z. B. nicht selten kleine Krabben (Brachyura) unter Laub auf dem Boden an. Eine sehr bedeutende Grösse erreichen dagegen die Tausendfüssler: echte Tausendfüssler und Skolopender, erstere an feuchten Stellen an Wegen, im Walde, auch der gemässigten Zone, letztere besonders gross und wegen ihres giftigen Bisses gefürchtet in den heissen Stromthälern und Niederungen. Manche Tiere sind fast fusslang. Auch lebt in Kolumbien der den Tausendfüsslern nahestehende Peripatus, den z. B. O. Bürger hier beobachtet hat. Von den Spinnen bemerkt man, abgesehen von manchen sehr unangenehmen parasitischen Vertretern der Milben (Trombidium) und Zecken (Amblyomma

[1]) Auch die von mir gesammelten Arten hat Martens bestimmt.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

americanum), die Gewebe der grösseren Formen auch am häufigsten in der heissen Zone; hier leben auch die grössten Vertreter, die Vogelspinnen (Mygale avicularia); in Medellin erhielt ich ein sehr grosses Exemplar von Theraphosa Blondii Walck (jetzt im Zoologischen Museum zu Jena); von den Gliederspinnen gehen die gefürchteten ‚alacranes' oder Skorpione auch in die gemässigte Zone hinauf und zeigen sich besonders nach einem Regen in den Patios, sowie in den Wohn- und Schlafräumen der Häuser zum Schrecken der Bewohner.

Die wunderbarste Formenfülle und Mannigfaltigkeit weisen aber naturgemäss die verschiedenen Ordnungen der Insekten auf: unter den Schnabelkerfen (Rynchota) sind die Vertreter der Bettwanzen oder chinches, der Läuse (piojos) eine Plage der heissen Zone; im Wasser lebt die ‚cucurracha de agua', eine grosse Wasserwanze (Nepa grandis); durch ihre schrille Musik machen sich die Cikaden sehr bemerklich. Die Netzflügler (Neuroptera) sind besonders durch oft ungemein zartgeformte, oft durch wundervollen Metallglanz ausgezeichnete Libellen vertreten. Die Geradflügler (Orthoptera) erfüllen zum Teil, wie namentlich die Schaben (‚cucurrachas', Periplaneta americana) die Vorratsräume der Häuser, zumal auf dem Lande, oft zu vielen Tausenden, oder sie verwüsten in ungezählten Milliarden von Individuen als Heuschrecken die Vegetation der heissen, wie auch der gemässigten, ja selbst der kalten Zone. Um Sonson (2400 m) z. B. vernichteten sie vor wenigen Jahren die Weizenernte, auch bei Medellin (1500 m) zeigten sich öfters grosse Schwärme, am häufigsten begegnet man ihnen aber im heissen Cauca-Thal. Hier ritt ich unweit der Einmündung des Rio Arma stundenlang durch Heuschreckenschwärme. Es ist dies eine schlimme Plage für das dünn bevölkerte Land, dessen Bewohner nicht über sie Herr zu werden vermögen. Diese Ordnung stellt sehr auffallende Formen, Muster von Mimicry. In Medellin sah ich z. B. in der Privat-Sammlung (von Loncadio Maria Arango) ein dem ostindischen Phyllium sehr ähnlich sehendes sogenanntes „Wandelndes Blatt", sowie mehrere einem dürren Ästchen täuschend ähnliche Fangheuschrecken (Phasmeridae) u. a. Die Zweiflügler (Diptera) stellen wieder zahlreiche Peiniger von Menschen und Haustieren; die ‚pulgas' oder Flöhe (Pulex irritans L.), die ‚niguas' oder Sandflöhe (Sarcophylla penetrans), die ihre Eier gern unter die Haut der Fusszehen legen; die auskriechenden Larven erzeugen dann bösartige Geschwüre, wenn sie nicht

bald entfernt werden. Die Bremsen und Fliegen plagen die Lasttiere durch Stiche oder ihre Brut, die sich in den von der starken Belastung aufgeriebenen Stellen ungemein rasch entwickelt; aus der stechenden Abteilung der Mücken gehen aber die grössten Plagegeister der Tropen hervor, die ungezählten Schwärme der Mosquitos, Zancudos, Jejenes u. s. w. Aber auch herrlich gefärbte Fliegen, manche mit dichtem Haarkleid, finden wir aus dieser Ordnung in unserem Gebiete vor. Aus der formenreichen Gruppe der Hautflügler (Hymenoptera) sind allen Reitern die prächtigen stahlblauen Raubwespen bekannt, die sich in den Hohlwegen der Bergregion häufig umhertreiben; auch eine Menge von Bienen-, Hummeln- und Wespenarten sind namentlich durch ihre oft auffallenden und kunstvollen Bauten kenntlich, die eigentlichen Herren des Urwaldes sind aber nicht die Bienen, Hummeln, Wespen, Raubwespen oder Hornissen, sondern die Ameisen; überall trifft man sie, selbst im welken Laub am Wege, auf den Sträuchern, auf und in den Bäumen, wo sie sich in langen Gängen mit unendlicher Mühe aus feiner Erde ihre Wege bahnen, steigen so bis zu den Laubkronen empor und kehren mit abgeschnittenen Blattteilen zu ihrem Bau zurück. Bekanntlich sind neuerdings eine Fülle der interessantesten Wechselbeziehungen zwischen ihnen und bestimmten Pflanzen nachgewiesen worden, die Belt, Fritz Müller, Goebel und A. F. W. Schimper in Bonn neuerdings zum Gegenstand eingehender Studien gemacht haben; ihre Leistungen gehören zu den merkwürdigsten im ganzen Tierreich, sind aber nicht nur unserem Gebiet, sondern dem gesamten tropischen Amerika eigentümlich. Einesteils fallen die Ameisen bestimmte Pflanzen vorzugsweise an, andernteils schützen sie aber auch als grosse Feinde anderer Ameisenarten gewisse Pflanzen vor dem Gefressenwerden durch die blattschneidenden Verwandten.

Natürlich sind auch die Käfer (Coleoptera), die formenreichste Insektenordnung, in unserem Gebiete durch eine Unmenge von schönen und interessanten Arten vertreten: wir nennen nur die an schwülen Abenden in unglaublicher Anzahl aufleuchtenden Cucujos (Lamprocera Pyrophorus sp.), die auf den Weideflächen umhersummenden, meist prächtig grünen Mistkäfer (Kopriden, z. B. Phanaeus conspicillatus), die Prachtkäfer (z. B. Euchroma gigantea L.), die Riesenformen eines Herkules (Dynastes Hercules), den Oryktiden Phileurus, Enema Pan und Infundibulum, viele Schnellkäfer, Rüssler (darunter den Palmenbohrer Calandra pal-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

marum), Bockkäfer (z. B. Psalidognathus Friendii), Laufkäfer (Carabida), an manchen Sträuchern, besonders starkbehaarten Solaneen, zahllose Blattkäfer u. v. a.

Am meisten fällt dem Neuling aber die ungeheure Formenfülle und Individuenmenge der Schmetterlinge (Lepidoptera) auf; fliegt zwar der berühmteste Falter Kolumbiens, der prachtvolle Morpho Cypris, nur in der Umgegend von Muzo, weshalb ihn der Volksglaube mit den dort vorkommenden Smaragden in Beziehung gebracht hat, so sind doch auch andere Vertreter seiner Sippe wie der hellblaue Morpho Achilles weiter verbreitet; nicht diese Seltenheiten sind es jedoch, die dem Fremden entgegentreten, sondern die grossen Massen von Individuen, die er an manchen Stellen, besonders auf Mist, an feuchten Gräben, auf Steinen am und im Wasser häufig antrifft: meist sind es Weisslinge, Zitronenfalter, Bläulinge (Pieriden, Lycaeniden u. a.), die so massenhaft beisammen vorkommen (Itomien, Heliconiusarten, Catapsilia, Melinaea, Anaea, Colaenis, Urania, Papilio, Caligo, Catagramma u. a.).

Von den Wirbeltieren sind zunächst die Amphibien in vielen eigenartigen Repräsentanten, zumal in der heissen Zone viele Kröten, Krötenfrösche und echte Frösche, erstere oft von erheblicher Grösse, vorhanden; sie geben zum Teil höchst sonderbare Laute von sich; manche Kröten und Laubfrösche lassen bei Tage schon aus feuchten Schluchten, andere besonders nachts ihre Stimme hören. In Antioquia fand ich auch eine Cöciliide (Cöcilia pachynema Gthr.). Wie in allen tropischen Gebieten stellen die Reptilien ein starkes Kontingent zur Fauna; zum Spitzkrokodil der Flüsse gesellen sich in Tümpeln und Quebraden Schildkröten, entziehen sich aber leicht der Wahrnehmung. Um so massenhafter treten zumal beim Passieren offener Ebenen der heissen Region die Saurier oder Echsen, teilweise von recht stattlicher Grösse dem Beobachter vor das Auge; so erreicht der Leguan (Iguana) 1—2 m Länge; eine zierliche Iguanide Xiphocerous heterodermus (A. Dum) fand ich am Rio Samaná; zwischen Sopetrán und Antioquia zählte ich an einem einzigen Morgen Hunderte von Eidechsen vom Maultier aus, in einer halben Stunde über 100 am Wege, zumeist 3 oder 4 Arten zugehörig (Ameiva surinamensis (L.), Cnemidophorus lemniscatus (Daud.). Bei Eingeborenen und Fremden stehen die Schlangen in schlechtem Rufe. Zwar giebt es genug harmlose Formen wie die gelbgraue dünne Himantodes cenchoa (L.), Rhinostoma

guianense (Troschel) und Homalocranium semicinctum (D. B.), aus der Gruppe der Dipsadomorphinen, eine Reihe von Colubrinen wie Aporophis lineatus (L.), Spilotes pullatus (L.), die grüne Leptophis liocercus (Wied), die buntgeringelten Korallenschlangen Oxyrrhopus Neuwiedi (D. B.) und petolerius, Erythrolamprus Aesculapii (L.), gleichfalls Dipsadomorphinen, ferner Elapinen wie Elaps mipartitus (D. B.), dissoleucus (Cope), corallinus (Wied) u. a. m. Manche Arten dieser Sippe sind aber mit Recht sehr gefürchtet, wenn auch der Phantasie des Volkes viele Übertreibungen entstammen. In Remedios fand ich in einer Schenke (estanco) 40 Schlangenarten in Spiritus, die sämtlich aus der Umgebung stammten. Es liegt bereits in der heissen Zone, wo diese Gruppe am mannigfaltigsten entwickelt ist. Nur selten wird man jedoch einer Riesenschlange ansichtig, so oft auch das Gewirr der Schlingpflanzen im Halbdunkel des Urwaldes die Gestalt derselben unserer Phantasie vortäuscht, nur einmal bemerkte ich eine junge Boa constrictor im Urwald zwischen Zaragoza und San Juan im nördlichen Antioquia.

Aus der reichen Ornis[1]) fallen dem Nordländer wohl die zierlichen, metallglänzenden, von Blüte zu Blüte schwirrenden Kolibris am meisten auf, neben ihnen in der heissen Zone die grell gefärbten Pfefferfresser (tucanes, dios te dé, Ramphastus sp.) sowie die bunten Papageien, Aras und Loris (guacamayos, Ara und Psittacus sp.), die truppweise oder zu Paaren vorüber fliegen, die Nester der gesellig lebenden, die afrikanischen Webervögel in Amerika vertretenden Stärlinge (Icteridae), die Arbeiten der Spechte, die spanisch bezeichnender Weise ‚carpintero', d. h. „Zimmermann", genannt werden, an den Baumstämmen, ferner viele bunte Singvögel, aber seltener als bei uns mit wirklich melodischen Stimmen begabt wie der Turpial (Setenus flavescens), die Drosseln, Kardinäle, Schwalben u. a., seltener einmal eine kleine Taube (Columba passerina), oder ein Hühnervogel wie der Hokko, eher schon ein Raubvogel des Eulen-, des Falken- oder besonders des Geiergeschlechtes, überall verbreitet, um die Ortschaften und auf den von Lasttieren begangenen Wegen namentlich den gewöhnlichen ‚Gallinazo' (Cathartes atratus), den nützlichen Ver-

[1]) Meine Sammlung von 75, aus der Gegend von Medellin stammenden Vogelbälgen habe ich dem Zoolog. Museum zu Jena zur Bestimmung übergeben; dieselbe liegt aber zur Zeit noch nicht vor. Die Reptilien hat O. Böttger (Frankfurt a. M.) bestimmt.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

tilger gefallener Tiere und sonstiger Abfälle. Zu 60—80 Stück fliegen dieselben von einem am Wege verendeten Maultier oder Lastochsen wohl auf einmal auf; der Reisende aber ist froh, wenn er solche unheimliche Stellen mit seinen Tieren glücklich passiert hat. Der Kondor gehört mehr dem Süden an, soll jedoch einzeln auch auf den Bergen der kolumbianischen Ostkordillere nisten. Erwähnung verdient auch das Vorkommen der in dunklen Orten (Höhlen, Schluchten) lebenden Guácharos (Steatornis caripensis), die in der Tiefe der düsteren Schlucht von Pandi in grosser Zahl nisten; ihr hässliches Geschrei gellt aus der unheimlichen Tiefe herauf (O. Bürger).

Unter den Vierfüssern treffen wir in Südamerika bekanntlich sehr altertümliche Formen an; eine Anzahl derselben kommen auch in Kolumbien vor wie die Beutelratten (Didelphys-Arten) oder ‚chuchas', Faultiere (‚perico ligero', Bradypus tridactylus, Cholopus didactylus); das weiche Fell des ersteren legt man im nördlichen Antioquia auf den Sattel als Unterlage bei langen Reisen. Gegen Abend huscht bisweilen ein Armadill oder Gürteltier über den Weg (Dasypus tririnetus), oder man bemerkt die Spuren eines Ameisenbären (Myrmecophaga jubata) im Walde. Von den Dickhäutern lebt ein Tapir (Tapirus americanus) im heissen Gebiet, ein anderer (T. villosus), wie erwähnt, im höheren Gebirge, z. B. am Ruiz. Dem dichthaarigen Tapir leistet hier der südamerikanische Hirsch (Cervus mexicanus) und eine Hasenart (‚Conejo', Lepus americanus[?]) Gesellschaft; dem Tapir der Niederung gesellen sich das Reh (Cervus Peronni[?]), das Nabelschwein (‚zahino, tatabro', Dicotyles labiatus u. torquatus), sowie das Meerschweinchen ‚Cui' (Cavia Cobaya) bei. Die Raubtiere sind durch eine ‚lobo' (Wolf) genannte Fuchsart (Canis Azarae), einen Nasenbär ‚Cuzumbo' (Nasua socialis), den ‚Oso' (Ursus spec.), besonders aber durch den amerikanischen Silberlöwen oder Puma (‚leon', Felis concolor) und die Onze (‚el tigre' Felis Onca L.) und einige kleinere Felisarten vertreten; an den Flüssen betreiben dunkle Fischottern (Lutra sp.) den Fang ihrer Beute. Nur gelegentlich beim Eindringen in entlegenere Gebiete bekommt man von den grösseren Räubern einmal eine Spur zu sehen, sie selbst aber nur sehr selten. Häufig sind dagegen die Fledermäuse, in der heissen Zone kann besonders eine blutsaugende Phylostoma zur Landplage werden. Nur selten beobachtet man die südamerikanischen Wickelschwanzaffen, aber häufig genug lassen die rotbraunen Brüllaffen des Nachts ihre wunderbaren Laute erschallen, am hellen Tage bemerkt man nur ausnahmsweise einmal einen vom schrillen Pfiff des Dampfers oder durch den Tritt der Lasttiere aufgescheuchten Trupp dieser scheuen Tiere. Eine Anzahl von Affenarten bewohnen namentlich die Selvas am oberen Napo, Putumayo u. s. w. (Callithris Midas, Hapale-Arten), während sonst in Kolumbien die ‚Micos' (Cebus-Arten), ‚Monos' (Simia monachus), Ateles hybridus mit nur 4 Fingern und seltener die grosse Marimonda (Simia Beelzebub) zu Hause sind.

Vom Tierleben der tropischen Gebirgsländer macht man sich im allgemeinen bei uns nach den oft übertriebenen Schilderungen unserer Reisewerke meist eine ganz falsche Vorstellung. Abgesehen von der Formenfülle der Kleintiere, namentlich der Schmetterlinge und Ameisen und dem Individuenreichtum mancher Wirbeltiergruppen an besonderen Örtlichkeiten wie der Lurche in sumpfreichen Teilen der heissen Region (tierra caliente) oder der Eidechsen in trockenen Strichen trifft man nur selten einmal, selbst bei längerem Aufenthalt im Freien, ein grösseres Wirbeltier an, ja die Armut an wilden Vierfüssern ist geradezu auffallend. Man muss dieselben erst in ihren Schlupfwinkeln im Gebirgswald oder in den Urwäldern der tierra caliente aufsuchen, um sich von ihrem Vorhandensein zu überzeugen. In der letzteren erhält man noch am ehesten während der Trockenzeit eine richtige Vorstellung von dem dennoch vorhandenen Reichtum an höheren Tieren, wenn diese durch den Wassermangel im Innern des Waldes an die grösseren Flüsse gebunden sind. Wer in dieser Zeit z. B. am Magdalena reist, soll vom Tierleben der heissen Zone erst den rechten Begriff erhalten. So schildert es uns z. B. A. Berg mit folgenden Zügen: „Herden neckischer Affen ziehen lärmend durch die Wipfel. Nachts machen die Brüllaffen einen unheimlichen Lärm, dazwischen ertönt wohl auch das Geheul des Jaguars; zuweilen erscheint derselbe, seinen Durst zu löschen, am Strande. Er lebt in heftiger Fehde mit den Krokodilen (vergl. oben S. 34). Tapire, Nabelschweine, Agutis und Armadille bevölkern das Unterholz. Papageien von allen Grössen, von den sperlingartigen Perriquitos bis zu den schön gefiederten Arras erfüllen die Lüfte mit ihrem Geschrei. Hokkohühner und andere Vögel aus dem Hühner- und Fasanengeschlecht ermüden durch ihren einförmigen Ruf. Gross ist die Zahl der Wasservögel, Reiherarten, Ibisse, Löffelgänse, nach der Küste zu von Enten- und Möwenarten. Schöngefärbte Iguane

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

steigen bedächtig auf den Zweigen umher; die schwerfällige Schildkröte plumpt scheu von der Uferscholle in das Wasser."

Fast dünkt mich, als seien hier zu viele Einzelbeobachtungen zu einem Gesamtbilde vereinigt, doch fehlt es mir für diese Zeit an eigener Erfahrung, und auch von anderen Teilen wie den Llanos und von abgelegeneren, vom heutigen Verkehr unberührten Cienagas des heissen Landes haben wir ähnliche Schilderungen von André, Röthlisberger, A. Goering, welche das von A. Berg für den Magdalena Angeführte bestätigen, nur darf man diese farbenreichen Bilder nicht zu sehr verallgemeinern. Auf den durch Monate fortgesetzten Ritten im höheren Gebirgsland war ich jedenfalls durch die Armut an grösseren Tieren geradezu betroffen. Freilich besteht hier kein Jagdschutz; jeder ist berechtigt niederzuknallen, was sich etwa zeigt, und so hat hier die kindliche Freude der Kolumbianer am Schiessen auf alles mögliche Getier jedenfalls sehr in der heimischen Tierwelt aufgeräumt, doch auch die Indianer mögen aus Mangel an Fleisch in die Fauna schon tiefe Lücken gerissen haben.

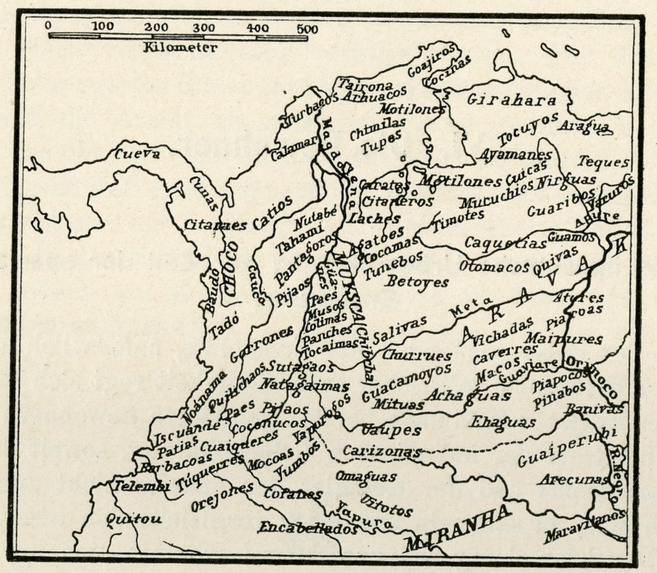
VI. Die Bewohner.

1. Die indianische Urbevölkerung zur Zeit der spanischen Eroberung.

Seit der Reise Alexander von Humboldts, namentlich aber seit der Erringung politischer Selbständigkeit regt sich mehr und mehr der kritische Sinn auch bei den gebildeten Bewohnern Kolumbiens, die Reste der indianischen Urbevölkerung, soweit dieselben dem Fanatismus und der Geldgier der Spanier nicht zum Opfer gefallen sind, zu sammeln und einer vergleichenden wissenschaftlichen Durchforschung zu unterziehen; erhalten sind nur wenige grössere Monumentalbauten und Statuen (wie namentlich bei San Ágostin im oberen Magdalenagebiet), eine Reihe von Felseninschriften in den verschiedensten Teilen des Landes, namentlich aber zahlreiche Gräber, die mit fortschreitender Urbarmachung des Landes aufgefunden und wegen ihres Inhalts an Töpfergeräten, Steinwerkzeugen und Goldschmuck geöffnet wurden und bereits ein recht wertvolles Material für die Beurteilung der zahlreichen Indianerstämme Kolumbiens geliefert haben. Für die einstigen Wohngebiete derselben geben auch bestimmte Ortsnamen mit den gleichen Endungen einen Anhalt, ausser den unmittelbaren Überlieferungen aus der Zeit der Eroberung. In Kolumbien haben wohlhabende Privatleute bedeutende Sammlungen von indianischen Altertümern angelegt, namentlich N. O. Galindo, Vicente und Ernesto Restrepo in Bogotá, Daniel Botero und Locadio Maria Arango in Medellin; das Ausgraben der Gräber (Guacas oder Huacas) wird jetzt berufsmässig betrieben;

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

dieselben lieferten den Museen Amerikas (Chicago, Washington) und Europas (London, Paris, Berlin, Leipzig u. s. w.) ein reiches Material, dessen kritische Bearbeitung allerdings erst teilweise vorgenommen wurde (vergl. die Litteraturangaben am Schluss sowie die beigefügte Tafel 23). In der bis jetzt vorliegenden Litteratur ist im ganzen zu einseitig die Kultur der Chibchas, welche auf



Übersicht der Indianerstämme in der nördlichen Hälfte der tropischen Anden.
Nach Élisée Reclus.

den Hochebenen der Ostkordillere lebten, berücksichtigt worden, während die Bewohner des mittleren und des westlichen Kolumbiens entschieden bisher zu kurz gekommen sind.

Hier können wir nicht ausführlicher auf die früheren ethnischen Verhältnisse des Landes eingehen, vielmehr mögen einige kurze Andeutungen über die Chibchas genügen.

Eine zahlreiche Bevölkerung war zur Zeit der spanischen Invasion in den meisten Teilen des Landes vorhanden; das beistehende Kärtchen veranschaulicht die Verteilung der wichtigsten Stämme. Für die Kordillere von Bogotá gab A. Hettner eine Übersicht der rings um das Chibchagebiet ansässigen Stämme (s. Karte S. 136), während A. Seler für das mittlere Caucagebiet die Verteilung der Bewohner hauptsächlich nach den wertvollen

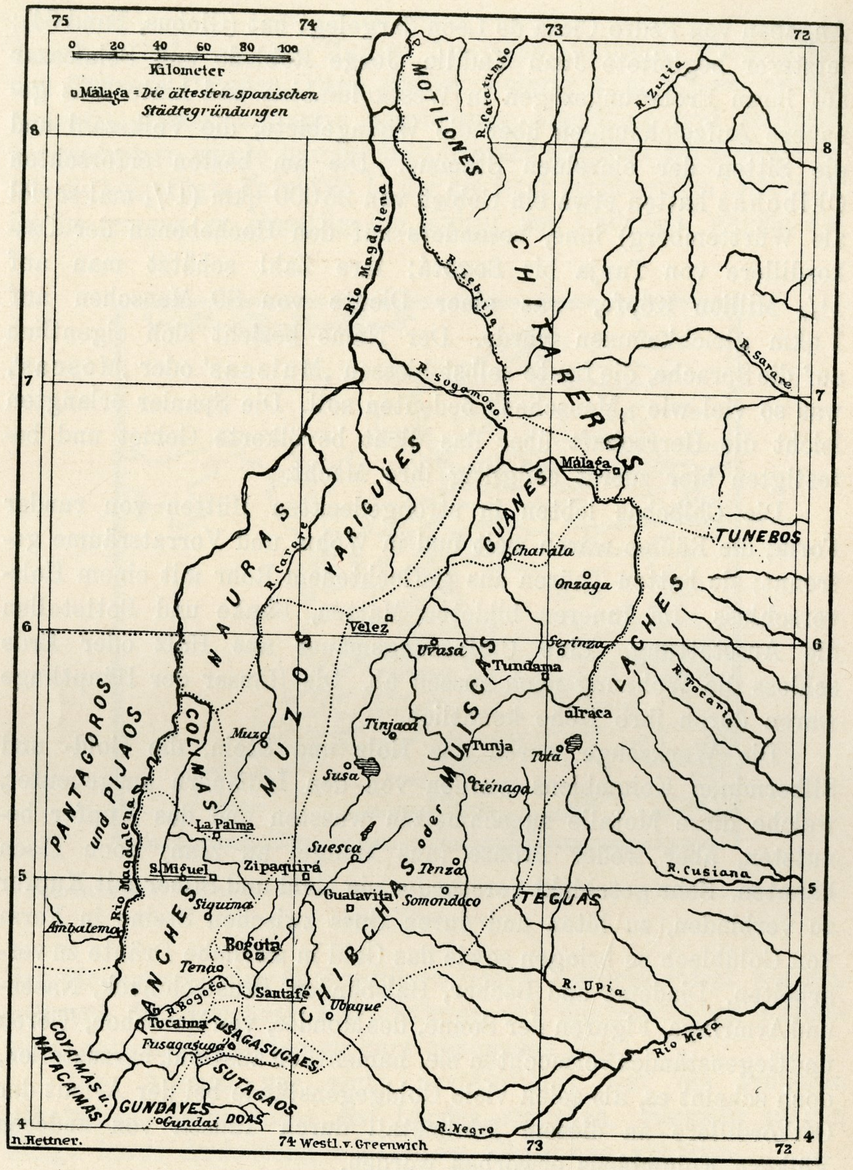
Angaben von Pedro Cieza de Leon dargelegt hat (Globus, Band 64); letzterer begleitete Juan Vadillo, Jorge Robledo und Belalcazar auf ihren Eroberungszügen in Westkolumbien und hinterliess genauere Aufzeichnungen über die Wohngebiete, die Volkszahl und die Sitten der einzelnen Stämme. Die am besten erforschten Chibchas hatten etwa ein Gebiet von 25000 qkm ($1^1/_4$ mal soviel als Württemberg) inne, besonders auf den Hochebenen der Ostkordillere von Tunja bis Bogotá; ihre Zahl schätzt man auf $1^1/_5$ Million Köpfe, was einer Dichte von 80 Menschen auf 1 qkm gleichkommen würde. Der Name bezieht sich eigentlich auf die Sprache, die Leute selbst hiessen ‚Muiscas' oder ‚Moscas', was so viel wie „Menschen" bedeuten soll. Die Spanier erlangten leicht die Herrschaft über das dicht bevölkerte Gebiet und befestigten hier zuerst endgiltig ihre Macht.

Die Chibchas lebten in strohgedeckten Hütten von runder Form; die Räume waren weit und in Wohn- und Vorratsräume getrennt; sie hatten Thüren aus geflochtenem Rohr mit einem Holzverschluss. Im Inneren bildeten Matten, Bänke und Bettstellen die Ausstattung. Eine Umfassungsmauer aus Holz oder Erde schloss die Wohnung nach aussen ab. Die Häuser der Häuptlinge waren durch ihre Höhe kenntlich.

Die Werkzeuge waren aus Holz und Stein, die Gold- und Silberminen Kolumbiens wurden von den Indianern ausgebeutet, welche diese Metalle zu schmelzen wussten und das Kupfer benutzten, aber weder Bronze (aus Mangel an Zinn) noch Eisen kannten. Sehr geschickt verstanden sie Gold und Silber mit Kupfer zu verbinden, zu löten und durch Guss zwischen Steine in Form von Goldblech zu bringen sowie das Gold in zierliche Drähte zu verarbeiten. Diademe und Becher, Halsbänder, Brustschmuck, Nasen- und Armringe, Figuren der Sonne, des Mondes, von Menschen, Tieren und Gegenständen vermochten sie, namentlich aus Gold, herzustellen, doch scheint es, als seien viele Goldgegenstände bei der Armut der Ostkordillere an diesem Edelmetall durch Tausch von anderen Völkern Kolumbiens erworben worden.

Hauptbeschäftigung war der Anbau des Bodens; sie pflanzten Mais, Kartoffeln und Erdbirnen oder Bataten (Convolvulus batatas), in den heisseren Thälern auch Yukka sowie verschiedene Gemüse auf Feldern und zogen Baumwolle. Unterwegs kauten sie Coca (‚haya') gegen Hunger und Durst. Letzteren befriedigten sie wie noch heute die Landbewohner durch gegohrenen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Ethnographische Skizze der Kordillere von Bogotá
zur Zeit der spanischen Eroberung.

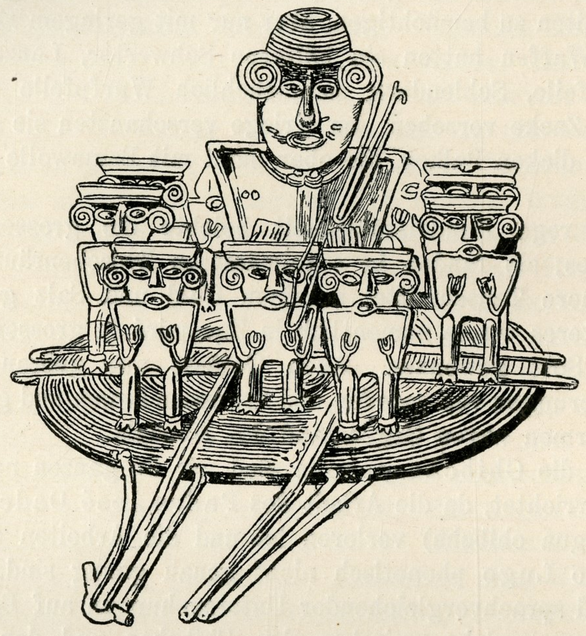
Maissaft (chicha); bei Festen spielte derselbe eine Hauptrolle, so dass ihnen die ersten Chronisten ihre Trunkenheit vorwerfen.

Bekleidet waren die Chibchas mit baumwollenen Stoffen, die bis zum Knie reichten; die Frauen trugen ein Hüftentuch

(chircate) und schlangen um den Hals ein kleineres Tuch (liquira), da die Brust von dem Gewande frei blieb.

Die Chibchas verehrten Naturgegenstände, besonders Seeen, Wasserfälle, Berge, Grotten, namentlich bildeten die in Bergkesseln verborgenen Lagunen vielbesuchte Kultstätten, denn sie besassen einen öffentlichen Kultus und eine abgeschlossene, erbliche Priesterkaste.

Die berühmtesten Tempel standen in Bogotá, Sogamoso und



Das Floss aus Golddraht
mit 7 kleineren und der grösseren Figur des „Dorado“ aus Goldblech.

Guatavita. Die Ausstattung derselben war kostbar, sie enthielten die Bilder der Sonne und des Mondes, männliche und weibliche Statuen von Gold, Silber, Holz, Baumwolle oder Wachs, sehr viele Götzenbilder, mit bemalten Kleidern bedeckt, aber von roher Arbeit. Im Gebiet von Bogotá hat man dergleichen in Menge gefunden, zum Teil auch Tiergestalten; letztere scheint man vornehmlich in Höhlen verehrt zu haben. Auch jedes Privathaus hatte seine Götterbilder, namentlich in Tunja; nicht in den Tempeln allein wurde den Göttern geopfert, auch an Seeen, Flüssen, Felsen und anderen Orten. Aus weiter Ferne wallfahrtete man an den

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

See von Guatavita und warf Opfergaben in denselben; der dortige Häuptling pflegte sich mit Goldstaub zu bestreuen und dann in dem See zu baden, ein Gebrauch, an den sich bekanntlich die Sage von dem ‚Dorado' geknüpft hat. Wirklich wurde i. J. 1856 ein goldenes Floss mit 7 Figuren und der grösseren Figur des Häuptlings in diesem See aufgefunden (siehe vorstehende Abbildung). Da die Opfer aus Gold, Smaragden und anderen wertvollen Gegenständen bestehen, hat man wiederholt Versuche gemacht, einige der heiligen Seeen abzugraben, um sich dieser hineingeworfenen Kostbarkeiten zu bemächtigen, aber nur mit geringem Erfolg.

Als Waffen hatten sie hölzerne Schwerter, Lanzen, unvergiftete Pfeile, Schleudern, hauptsächlich Wurfpfeile von Rohr, mit einer Zacke versehen. Im Kriege verschanzten sie sich durch Zäune aus dicken Balken, die oben dicht mit Baumwolle ausgefüllt waren.

Eine rege Handelsthätigkeit belebte die grossen Märkte des Landes; sie fanden in regelmässigen Zwischenräumen statt. Allgemeinere Tauschmittel scheinen Gold und Salz gewesen zu sein, letzteres wurde namentlich in Zipaquirá in grossen Gefässen aus der Sole gewonnen. Auch Gefässe aus gebrannter Erde mit Verzierungen von geraden und krummen Linien und geschmackvollen Formen waren Gegenstand des Handels.

Über die Chibchasprache sind wir im ganzen nur mangelhaft unterrichtet, da die Arbeit des Padre José Dadey (El arte de la lengua chibcha) verloren ist und die Arbeiten des Padre Bernardo Lugo phonetisch nicht genau genug sind. Man hat auf Grund sprachvergleichender Untersuchungen auf Beziehungen hingewiesen, welche zwischen den Chibchas und den zentralamerikanischen Stämmen der Talamancas, Chiriquíes und Guaynies zu bestehen scheinen, wie andrerseits auch solche mit Stämmen im Norden von Colombia vorhanden sind, doch kommt man hinsichtlich der Einwanderung der Chibchas auf das Hochland der Ostkordillere aus dem Norden zur Zeit über mehr oder weniger willkürliche Vermutungen noch nicht hinaus.

---

2. Die Entwickelung der Bevölkerung seit der spanischen Eroberung bis zur Gegenwart.

Die Ankunft der Spanier bildete einen vollkommenen Wendepunkt für die Bevölkerung des Landes. Die Indianer wurden in den meisten Landesteilen, wie wir sahen, mehr oder weniger rasch besiegt und unterworfen. Infolge der Treulosigkeit und Grausamkeit der Spanier während der Eroberung des Landes wie infolge der harten gezwungenen Arbeit in der folgenden Zeit ist ihre Zahl rasch in hohem Masse vermindert worden. Erst den edlen Bemühungen der Dominikaner, besonders des Bischofs Las Casas gelang es, die Knechtung zu mildern und so die Vernichtung der Indianer zu hemmen; wenn die gegebenen Verordnungen und Vorschriften auch nicht immer befolgt wurden, trugen sie zur Erhaltung der Indianer doch viel bei. Sodann hatten die Spanier selbst ein lebhaftes Interesse an der Erhaltung der Eingeborenen, durch welche sie ja allein das Land bearbeiten lassen konnten, und liessen daher schon aus diesem dringenden egoistischen Interesse eine schonendere Behandlung eintreten; auch war die Bevölkerung des Hochlandes viel zu gross und viel zu entwickelt, um einfach unterzugehen; so wurde die indianische Rasse nicht ganz vernichtet, sondern unterworfen. Man hat Schätzungen anzustellen versucht, wie gross die Bevölkerung Colombias beim Eindringen der Spanier gewesen sein mag und ist bis zu 8—10 Millionen Indianern (in etwa 1000 Stämmen) gekommen. Entbehren diese Ziffern auch der Sicherheit, so ist aus vielen Gründen ein ausserordentlich starker Rückgang der Urbevölkerung auch für Colombia wahrscheinlich. Nicht Tausende, nicht Hunderttausende, sondern Millionen von Menschen sind der völligen Umwälzung, den Kriegen, den Seuchen, der Zwangsarbeit und den Verfolgungen sowie einem vielfach sich zeigenden Lebensüberdruss erlegen, indem die Indianer sich in grosser Zahl selbst das Leben nahmen. Den herrschenden Bestandteil bildeten sehr bald natürlich die Weissen, in diesem Falle die Spanier, denn Vertreter anderer Nationen Europas haben während der ganzen Kolonialzeit unser Gebiet fast nicht betreten. Namentlich das südliche Spanien, aber auch die baskischen Provinzen lieferten die Hauptmasse der Einwanderer für Kolumbien, es kamen nur Beamte und vornehme Leute, keine eigentlichen Arbeiter, der jährliche Zuwachs betrug indes kaum

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

„weissen“ Bevölkerung Kolumbiens ein Produkt langandauernder Mischung zwischen den eingedrungenen Herren und der von ihnen unterworfenen indianischen Urbevölkerung. Man braucht z. B. in Antioquia nur von Medellin, Rio Negro oder Santa Rosa aus in die entlegeneren westlichen Striche zu reisen, um diese Mischung sehr deutlich wahrzunehmen.

Sonach ist die heutige Bevölkerung Colombias in der Hauptsache aus einer Mischung der indianischen Urbewohner mit den weissen Eroberern einerseits und den von ihnen eingeführten Negersklaven andrerseits entstanden; die verschiedenen Bestandteile geben sich noch in den leiblichen und geistigen Eigenschaften zu erkennen, nur in Einzelheiten vermochte die Landesnatur die mitgebrachte vererbte Eigenart der Rassen zu verwandeln. In Bezug auf Lebensweise und Kultur, zum Teil auch in Bezug auf das Denken und Wollen hat eine Ausgleichung und Anpassung der verschiedenen Volksbestandteile in der Weise stattgefunden, dass der europäische Einfluss den Sieg davontrug. Die Chibcha-Indianer und erst recht die anderen Völkerschaften haben ihre Nationalität mit Ausnahme der entlegensten Indianerstämme nicht zu bewahren vermocht.

Die Sprachen der unterworfenen Indianer sind bereits, wie wir an dem Beispiel der Chibcha-Sprache gesehen haben, seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ganz verschwunden, das Spanische ist die allgemeine Sprache im Lande geworden. Die ganze Bevölkerung gehört ausserdem der katholischen Kirche an; die Lebensweise steht unter europäischem Einfluss, nur im einzelnen haben sich heidnische Gebräuche, altindianische Sitten zu halten vermocht, mit anderen Worten, der geistige Zusammenhang der Indianer mit ihren Vorfahren ist gänzlich verloren gegangen.

Sklaverei, Hörigkeit sowie alle anderen rechtlichen Unterschiede der Bevölkerung sind zwar seit der Unabhängigkeit aufgehoben, durch die Macht der Vererbung und die Macht des Besitzes sind aber manche Abhängigkeitsverhältnisse, die der Hörigkeit sehr ähnlich sehen, doch noch in Wirklichkeit vorhanden. Die Gegensätze von Besitz und sozialer Stellung decken sich auch heute noch vielfach mit den Rasseunterschieden; man kann drei

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Der Fruchtmarkt (mercado de frutas) in Panamá.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Der Tanz „El punto“ in Panamá.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Stufen unterscheiden, welche den drei Rassen der Neger, Indianer und Weisen entsprechen; nach diesen drei Gruppen unterscheiden sich daher auch Lebensweise und Kultur der heutigen Bewohner.

---

3. Die heutige Bevölkerung.

Die Gruppe der Neger, Mulatten und Zambos bietet im allgemeinen wenig von den entsprechenden Elementen Süd-, Zentral- und Nordamerikas Abweichendes, namentlich die Neger, deren Anteil am Volksleben wie auch an den zahlreichen politischen Bewegungen des Landes ein ganz erheblicher ist, besonders in den Nordstaaten und im Caucagebiet, zeigen nichts Besonderes.

Ein interessanter Typus ist der kolumbianische Mulatte, in seinem Äussern mehr Neger, in seinen Eigenschaften mehr den Weissen verratend. Vom Neger hat er die Widerstandsfähigkeit und die Kraft, harte Arbeiten zu ertragen, ererbt, vom Spanier ein teilweise heroisches, aber auch grosssprecherisches Wesen, die seine Sinnlichkeit verdeckende Galanterie, den Stolz des caballero und den poetischen Sinn. Er ist sanft und gelehrig bei guter Behandlung, frech und unlenkbar, wenn er sich missachtet fühlt. Bei allen Revolutionen ist derselbe ein mutiges, schwer zu beherrschendes Element. Die Sucht, eine Rolle zu spielen, hat manche Mulatten schon in die Leitung öffentlicher Angelegenheiten gebracht. Er ist bildungsfähig, seine soziale Stellung bewegt sich in aufsteigender Richtung. Die jungen, gewandten Mulatten und Mulattinnen, die in raschem, fast zierlichem Gange daherkommen, den Kopf und den ganzen Oberkörper rückwärts gebogen, besonders bei der üblichen Belastung des Kopfes, die Mutter ihren Kleinen an den Hüften tragend, sind Charakterfiguren der kolumbianischen Städte und Flecken, besonders alte Weiber führen den unvermeidlichen Zigarrenstummel im Munde, an den übrigens der schwarze Nachwuchs sich schon im zartesten Alter gewöhnt (vergl. die Textbilder der beiden Volkstypen aus Medellin, sowie die beiden Vollbilder aus Panama, Tafel 17 u. 18, mit verschiedenen Schattierungen der Mischung). Im gebirgigen Antioquia sind $^3/_4$ der Bewohner „Weisse“, $^1/_4$ Mulatten, im Atrato-Gebiet dagegen nur $^1/_4$ Weisse, $^3/_4$ „half cast negroes“ (R. Bl. White).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

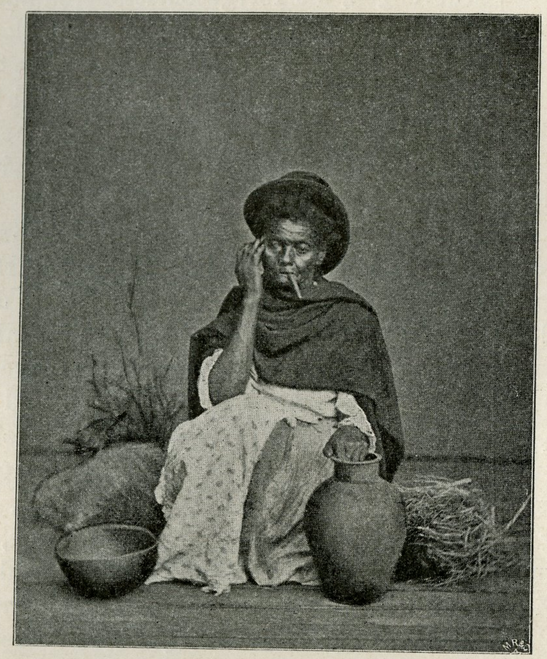
Weniger erfreuliche Eigenschaften zeigt der Zambo, der seinen Herrn nicht wie der Mulatte „Señor“ (Herr), sondern „Blanco“ (Weisser) anredet und so instinktiv den Abstand der Neger und Indios, von denen er abstammt, von dem Europäer an-



Junge Mulattin aus Medellin.
Nach einer Photographie.

deutet. Er ist Halbbarbar und meist am Atrato und Magdalena zu Hause, als Schiffer (boyas). Den Gefahren der Natur begegnet er mutig, zittert aber vor der Feuerwaffe; er erträgt die grössten Strapazen, doch gehen ihm berauschende Getränke und Weiber über alles; bezeichnend für die ganze brutale Energie dieser Zambos ist der Tanz ‚el currulao‘ mit wilden, sinnlichen, bald

schmachtenden, bald leidenschaftlichen Bewegungen, ja extravaganten, unanständigen Verrenkungen. Sie bewohnen armselige Dörfer mit lauter elenden Hütten, die sich um eine Kirche gruppieren. Im Innern der Hütte oder des Schuppens ist eine mit Palmstroh gedeckte Pritsche, einiges Gerät zum Fischen (der chinchorro oder die ataraya), ein Reibstein zum Zerreiben und die Keule zum Zerstampfen des Maises, ein paar Töpfe, bisweilen



Alte Frau aus Medellin,
Brennholz und Tongeräte feilbietend.
Nach einer Photographie.

ein altes Gewehr; Fische, Reis, Mais, Bananen und etwas Yukka, ‚el pan del pobre‘, das Brot des Armen genannt, bilden die leicht zu beschaffende Nahrung. Der Dialekt ist ein schwer verständlicher Mischmasch voller Flüche und Grobheiten. Erst die fortschreitende Kultur wird seine körperliche Energie voll ausnutzen und ihn aus seiner Indolenz emporheben.

Die Mischlinge zwischen Indianern und Weissen, die Mestizen, können bei der Anfechtbarkeit des Stammbaumes von vielen der sog.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

„Weissen“ kaum getrennt werden, wenn auch in manchen Gegenden wie im westlichen Antioquia, im oberen Magdalenathal, die Mischung sehr deutlich sich fühlbar macht. Aber wo wäre die Grenze? Wir werden daher die Mestizen, nach den landesüblichen weiten Begriffen der „weissen Rasse“, hauptsächlich zu der letzteren schlagen und hier zunächst die unvermischten oder doch in ihrem Blut wenig veränderten Indianer ins Auge zu fassen haben.

Unter den Indianern wohnen im allgemeinen die ganz wilden Stämme in den Niederungen, die fortgeschritteneren auf den Hochebenen und in den Gebirgen, wo das Leben sich nicht bloss zwischen Schlaf, Hunger und Liebe bewegt. Beginnen wir unsere Schilderung der heutigen Indianer mit dem Bewohner der kühlen Hochebene der Ostkordillere, der heute noch Muisca heisst. Er ist meist klein oder doch nur mittelgross von Statur, breitschulterig, starkmuskelig mit umfangreichem Brustkorb; seine Kraft ruht im Nacken, in den Schultern und den Beinen; er kann andauernd gut laufen und schwere Lasten weithin tragen. Die Haut ist wie gedörrt, kupferbraun, pergamentartig, ohne Ausdruck der Affekte, der Schädel mesocephal, das Gesicht rund, breiter als lang, die Stirne eng und niedrig, die Backenknochen stehen vor, die Nase ist breit und offen, die Augen blicken furchtsam und schlau umher, die Lippen sind dick, die Zähne vortrefflich entwickelt, die Haare voll, glatt und schwarz; der Bartwuchs fehlt. Der ganze Typus ist nach unserem Gefühl unschön, wenig ansprechend. Der Muisca ist geduldig und arbeitsam, aber indolent, misstrauisch, fatalistisch und von krassem Aberglauben beseelt. Er redet den Weissen demütig ‚mi amo‘ an und geht direkten Antworten thunlichst aus dem Wege. „Quien sabe?“ („Wer weiss?“) ist seine stehende Rede. Er lebt still und egoistisch für sich, seiner Frau und seinem Herde treu; die Frauen sind zugänglicher für Bitten, sanfter, dankbarer, weniger kühl und heuchlerisch als der Mann, gute Hausfrauen und Mütter. So ist der Muisca unbeweglich und konservativ, ohne eigene Initiative leistet er Kadavergehorsam. Gewaltsam ausgehoben, greift er im Gefecht ungern an, bleibt aber wie festgenagelt auf seinem Posten und geht langsam und sicher vorwärts. „Weder händel- noch rachsüchtig, weder mitteilsam noch dienstfertig, weder feige noch unternehmend, weder verkommen noch lasterhaft, höchstens etwa der sorgenbrechenden, verdummenden Chicha hier und da zu viel zusprechend, ist der Muisca ein noch ganz unfertiges zivilisatorisches Element, ein Felsen, dem durch

den Zauberstab der Intelligenz das Wasser erst noch entlockt werden muss.“ (Röthlisberger, El Dorado, S. 198.)

Lebhafter sind die Indianer der Mittellage, der Tierra templada, wie z. B. die Nachkommen der Panches an den Kordillerenhängen. Er hat schon hellere Haut und weniger schwarze Haare, das Auge ist lebhaft, die Stirn hoch und gewölbt,



„Zivilisierte“ Indianer aus der Umgegend von Bogotá.
Nach einer Photographie.

die Nase etwas zugespitzt, die Statur schlanker, die Stimme freier. Er liebt helle Farben in seiner Kleidung (Indienne oder Baumwolle), ist ein Freund fröhlichen Lärmes, heiterer Feste und lustiger Tänze, bei denen gegohrener Zuckerrohrsaft (guarapo) nicht fehlen darf; er geht den Revolutionen aus dem Wege, ist aber weit intelligenter, nimmt an den Wahlen teil und reist gern als Kleinhändler und Arriero im Lande umher; er verfertigt Strohhüte,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Matten, Zigarren, pflanzt Zuckerrohr, Fruchtbäume und liebt Blumen. Ihm ist ein ganzer Schatz gemütvoller Märchen geläufig, er ist offen und naiv, wohlwollend und gastfreundlich, die Frauen sind anziehend, oft hübsch.

Der Indianer des heissen Landes ist schwer von den Misch-



Indios vom Markte zu Bogotá.
Nach einer Photographie.

rassen abzugrenzen; rasch erregbar, leidenschaftlich und dann wieder apathisch, besonders in Liebeshändeln streitsüchtig, geht sein Leben in Fröhlichkeit und Sinnengenuss auf. A. Berg schildert die Indianer des Magdalena (bei Nare) folgendermassen: „Dicke Bambusrohre, senkrecht in die Erde gesteckt, hier und da mit Lianen verbunden, bilden die Wände der Hütte; darüber ist ein

Dach aus Palmenblättern. Fenster sind nicht vorhanden, doch sind die Hütten hell und luftig, da die vogelbauerartigen Wände Licht und Luft frei durchlassen.

Der Indianer des Magdalena ist genügsam, sein Hausgerät einfach; Schildkrötenschalen dienen als Schüsseln, ein gehöhlter Stein, um Mais und Kakao zu mahlen. Löffel, grosse und kleine Näpfe fertigt er aus der Frucht des Tutumo-Baumes (Crescentia Cujete, Bignoniaceae), riesig lange Kürbisse dienen als Flaschen. In der Jagd sind sie geschickt, obwohl ihre Geräte sehr roh sind; Bogen aus hartem Palmenholze und Pfeile aus dem 7—8′ langen Blütenschafte von Caña brava (Saccharum contractum und dubium) mit Spitzen von hartem Holze oder von Eisen. Hiermit erlegen sie mit grosser Geschicklichkeit Vögel und Fische, das leichte Rohr verhindert die erlegte Beute am Untersinken im Wasser. Sehr gut gearbeitet sind ihre Netze und Hängematten aus der Faser einer Agave, ebenso ihre Körbe, die aus verschiedenem Material geflochten und mit einheimischen Farbehölzern gefärbt werden.

Zum Lebensunterhalt braucht der Indianer wenig. Bananen, Kokospalmen, Yucca, auch zuweilen Papayas (Carica Papaya), Orangen und andere erfrischende Obstarten umgeben seine Hütte, die von mächtigen Ceibas (Bombax Ceyba), von der Euphorbiacee Hura crepitans und der Laurinee Persea cinnamomifolia und anderen Bäumen beschattet ist. Mais und Zuckerrohr zieht er nach Bedürfnis, letzteres verzehrt er teilweise roh; gegen den Ertrag seiner Jagd tauscht er sich von fahrenden Handelsleuten das Nötige an Kleidern, Tabak oder Matten und irdenem Geschirr ein.“

Die Zahl der noch auf der ursprünglichen Kulturstufe stehenden ‚Indios bravos‘ schätzt man auf 200 000 Seelen, ohne dass jedoch auf diese Zahl irgend welcher Verlass ist. Sie verteilen sich etwa in folgender Weise über das Gebiet der Republik.[1])

Eine grössere Zahl von Indianern lebt zunächst in den östlichen Niederungen der südlichen Selvas und der nördlichen Llanos von Colombia. Im ausgedehnten Territorium von Caquetá leben die Guaipunabis unweit San Fernando de Atabapo, am Rio Inirida (nach Perez etwa 1000 Seelen), die Maquiri-

[1]) Die vorhandene Litteratur über die heutigen Indier ist schwer zu übersehen. Am wichtigsten sind die Anhänge zu den einzelnen Staaten (jetzt Departamentos) bei Perez, Geografia fisica, welche wohl sämtlich auf Codazzi zurückzuführen sind. Wir fügen seine Zahlen in Klammern bei. Vergl. auch unsere Kartenskizze auf S. 134.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

tares an der Carida-Lagune beim Orinoko (80), welche nach Humboldt ein Gemisch von Maipurisch und Karibisch sprechen, die Azanenis am Guainía und dessen Zuflüssen Aquio und Memachí (700), die Macuenis am Rio Maquieni (200), die Guaripenes de Guanai am Guainía und seinen linken Nebenflüssen (200), desgleichen die Manivas (200) und die Airicos im Quellgebiet dieses Flusses (1000); am Guaviare die Mituas (von der Familie der Guaripenas, 900), die Chumyes oder Choroyes zwischen dem Wasserfall des Guaviare und der Mündung des Ariari (800) und die Guaiguas, welche mit den vorigen näher verwandt sind (500); am Vaupes die Vaupes (500) und Enaguas, letztere teilweise in den Llanos von Aguablanca und Aguanegra (1700), am Apoporis die Yocunas (Mucos und Cabiunes), die auch wie die vorigen zur Gruppe der Mariquitares zu gehören scheinen (2300); die wilden Guaques zwischen Guaviare und Caquetá (4000), die Correguajes zwischen Yaré, Caguan und Orteguosa (1000), ebenda die Tamas (1000), die Macaguajes (600), die Amaguajes (400) und Guitotos (1200) zwischen Putumayo und Caquetá; die Cofanes (800) und Macos (800) am Aguarico; die Orelludos (1000) und Cabacabas (1000) zwischen dem Apoporis und Caquetá; die Cafuanas (900), Moroquenis (1000) und Moruas (1000) am Caquetá und seinen Zuflüssen, die Agustinillos (1200), Orejones (900), Mayatíes (900), Mariates (1000), Yuríes (900), Picunas (1200) und Pasesas (1200) am Putumayo, endlich die Andaquies, letztere schon im Gebirge (1000),[1]) zusammen etwa 50000 (obige Stämme umfassen 32980, in 6 ‚comjimientos' leben 6737, dazu unbekannt 10283), welche 38 Stämme mit verschiedener Sprache (teilweise jedenfalls nur Dialekte) bilden. Im Jahre 1854 hat Manuel Maria Albis den Distrikt von Andaqui bereist und an Dr. Manuel Antonio Bueno seine Schilderung übermittelt; in derselben werden die Inganos (am Mocoa, Caquetá, Yunquilla und Limon ansässig), die Correguajes, Guaques (am Caquetá, Oteguaso, Caguan und Putumayo lebend), die Andaquíes (am Fragua und San Pedrofluss) und die Macaguajes (am oberen Mecaya, Sansella und Caucaya) beschrieben, sowie ein Verzeichnis ihrer Heilmittel, ihrer Kulturgewächse und eine spezielle Tabelle der Häuser- und Bewohnerzahl den sämtlichen Ansiedelungen mitgeteilt.

[1]) In ihrem Gebiet liegen die merkwürdigen Steinbildsäulen von San Agostin (vergl. oben S. 22).

Im Territorium von San Martin giebt es gleichfalls eine grosse Anzahl von Stämmen, unter denen viele ihre Sprache und ihre ursprünglichen Sitten bewahrt haben, während andere dieselben mehr oder weniger durch den Einfluss des Verkehrs mit zivilisierten Menschen verloren haben.

Die bedeutendsten oder doch die bekanntesten sind die Goahivos und die Cuivas, die an den Ufern des Rio Meta leben; erstere lernte O. Bürger 1897 bei Orocué wie auch die Piapocos kennen, die im Flechten von Tellern grosse Geschicklichkeit haben. Die ersteren sind noch völlig wild und nur mit einem Schurz bekleidet, während andere Stämme, die Coreguayes, Salivas, die Stämme am Rio Negro, diejenigen der Santa Maria de la Ceja, die Guayaberos, Mesayas, Achaguas, Amporos, Bisaniguas oder Churruyes, Virbados, Camuniguas, Famos, Falanquereños u. a. m. fast sämtlich nicht mehr im Zustande der Wildheit sind.

Einige von den genannten Stämmen sind Nomaden, andere haben feste Wohnsitze, sind jedoch unabhängig; noch andere haben schon kleine Ortschaften gebildet, die unter den Behörden des Territoriums stehen und daher schon Weisse in ihrer Mitte haben, z. B. Tirameno, eine Ansiedlung von Famas am Meta, aus 16—20 Hütten mit einer Kapelle bestehend; die Famas haben kleine Stückchen Land, auf denen sie für den eigenen Bedarf Zuckerrohr, Yucca, Platanen u. s. w. bauen. Sie ziehen den Saft aus der Kopaivapalme und verkaufen ihn an die Weissen, auch handeln sie mit Cumare, Moriche, einigen Harzen und in bestimmten Monaten mit Schildkröteneiern, die sie im Meta auffinden. Ihre Sprache ist bereits der spanischen gewichen; auch bekennen sie sich zum katholischen Glauben.

Im Territorium San Martin wird auch ein Stamm der Goajiros am Tuafluss, der in den Meta fällt, erwähnt: „Sie sind wohlgebaut und von angenehmen, regelmässigen Gesichtszügen, und obwohl sie sehr von der Sonne gebräunt sind, haben sie doch eine hellere Gesichtsfarbe als die Indianer von Boyacá und Cundinamarca; sie sehen beständig finster aus. Die Frauen, die nicht hübsch, aber keineswegs hässlich sind, haben einen unterthänigen, sanften Charakter; ihr Schmuck besteht in Armbändern von Vogelknochen, auch bemalen sie Gesicht und Körper mit Chica, wobei sie besonders Blumenverzierungen anbringen. Die Männer bilden in ihren Malereien Fischgruppen nach; ihre ganze Kleidung be-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

steht in einem Schurz, aus Palmenfasern geflochten; sie sind faul, und nur die grösste Not zwingt sie, ihre Hängematten zu verlassen. Die Frauen müssen die kleinen Äcker in Ordnung halten, währenddessen die Männer ihre Kinder pflegen. Ihre Waffen sind Bogen und Pfeile, auch haben sie Lanzen, die sie aus einem harten Palmenholz verfertigen."

Eine andere Ortschaft El Piñal, unweit des Rio Guëjas gelegen, wird von dem aus 200—300 Köpfen bestehenden Stamme der Churruyes bewohnt, denen Nicolas Sáenz eine recht eingehende Beschreibung widmet.[1]) Nach Codazzi leben zwischen Meta, Orinoko und Guaviare folgende Stämme, über welche mehr oder weniger eingehende Mitteilungen gemacht werden: die Guahivos (s. oben), Salivas, Cabres, Achaguas, Chucunas, Enaguas, Amarizonas, Amorues, Airicos und Tames (s. oben), Mituas, Gaipunabis, Mariquitares, Churrayes (s. oben) und die Guaiquas, von denen die letzgenannten zum Teil auch, wie wir oben sahen, im Territorio Caquetá wohnen.

Zu den Stämmen, welche mit den Ansiedlern einigen Verkehr pflegen, gehören die Churruyes. „Sie sind von der Farbe des trockenen Tabakkopfes; 150—180 cm gross; Gesicht länglich, viereckig; schwarzes, struppiges Haupthaar; Augenbrauen fehlen fast ganz; kleine Augen mit mongolischem Schnitt; Mund gross und dick, platte, breite Nase; kurze, breite Zähne; sehnige Arme und Beine; breite Füsse. Ihre Kleidung bildet der Schamschurz, der bei den Weibern aus Bast gearbeitet ist und an Schnüren über die Schultern hängt; sie bereiten aus Chica, einer Schlingpflanze, eine rote Farbe, mit der sie sich Gesicht, Arme und Beine bemalen; die Männer zeichnen sich das Gesicht mit Linien, die Frauen mit Punkten. Hüte kennen sie nicht, sondern nur Federkronen; ihre Halsbänder bestehen aus Zähnen oder Perlen; ihre Waffen sind Bogen und Pfeile, die Spitzen der letzteren bestehen aus einem harten, dem Bambus sehr ähnlichen Holze; auch benutzen sie zuweilen Nägel oder Eisenstücke zu Pfeilspitzen; sie schlafen in Hängematten von Bast; ihr Ohrschmuck besteht aus Holzpflöckchen von der Dicke eines Centimeters; sie lieben sehr den Geruch der Vanille; ihre Sprache ist noch nicht untersucht und fällt durch ihre Kehllaute auf."

Eine weitere Anzahl von Stämmen lebt im Territorio

[1]) Zeitschrift für Ethnologie, Bd. VIII [1876], S. 328-335.

Casanare zwischen dem Meta und der Ostkordillere: die Tunebos und Betoyes (2000), Yaruros und Otomacos (1200), Chiricoas und Guahibos (800), Eles (1600), Cuilotos (800), Achaguas (mit Guahibos und Chiricoas) zwischen dem Casanare und Guachiria (1600), zusammen 8000 (Perez II, S. 360—364). Der Bericht vom Jahre 1876 (a. a. O.) führt auch die Licharas, Tujuas, Salivas und Cuivas als im Territorio Casanare wohnend auf, und auch Jorge Brisson spricht in seiner neuesten Arbeit ‚Casanare' (Bogotá 1896, S. 110 ff.) ausführlicher von den Goahivos, Salivas und Piapocos.

Wie die vorstehende Übersicht darthut, ist in den östlichen Niederungen Colombias noch ein lohnendes Feld für ethnologische Forschung, da erst wenige der genannten zahlreichen Indianerstämme genauer bekannt sind; manche derselben greifen aber auch bereits in das Gebiet der Ostkordillere ein, dem wir uns nunmehr zuwenden.

In der Kordillere von Bogotá wohnen z. B. die schon erwähnten Tunebas am Ostabhang der Schneeberge von Cocui und kommen nach Hettner auch wohl mitunter über die Schneepässe herüber nach der Stadt Cocui selbst. In den Wäldern des Opon-Gebietes treffen wir gleichfalls noch wilde Indianer an, ja vor wenigen Jahren haben sie einen Weg von Barranca Bermeja am Magdalena nach Zapataca durch ihre Angriffe unbenutzbar gemacht. Erwähnung verdienen auch die Carare-Indianer, die im Gebiet des Rio Carare vom Magdalena bis Santandér wohnen und sehr gefürchtet werden. Die schon oben genannten Motilones in der Sierra de Perijá haben erst teilweise Beziehungen mit der zivilisierten Bevölkerung angeknüpft, auch in den Urwäldern des Catatumbo-Gebietes wohnen noch wilde Indianerstämme, wie wir solche in der Sierra Nevada und auf der Goajira-Halbinsel anzuführen haben (s. unten). Von den Motilones, welche die abgesagtesten Feinde der Kultur und der Weissen sind, ist bis jetzt wenig bekannt; sie sind die Reste eines gleichnamigen grossen Stammes, der früher auch am Maracaibo-See sass, und haben sich, durch falsche Massregeln der kolumbianischen Regierung verscheucht, gänzlich in die Berge der Sierra de los Motilones zurückgezogen, aus denen sie zuweilen hervorbrechen, um Raubzüge nach Venezuela oder Colombia zu unternehmen.

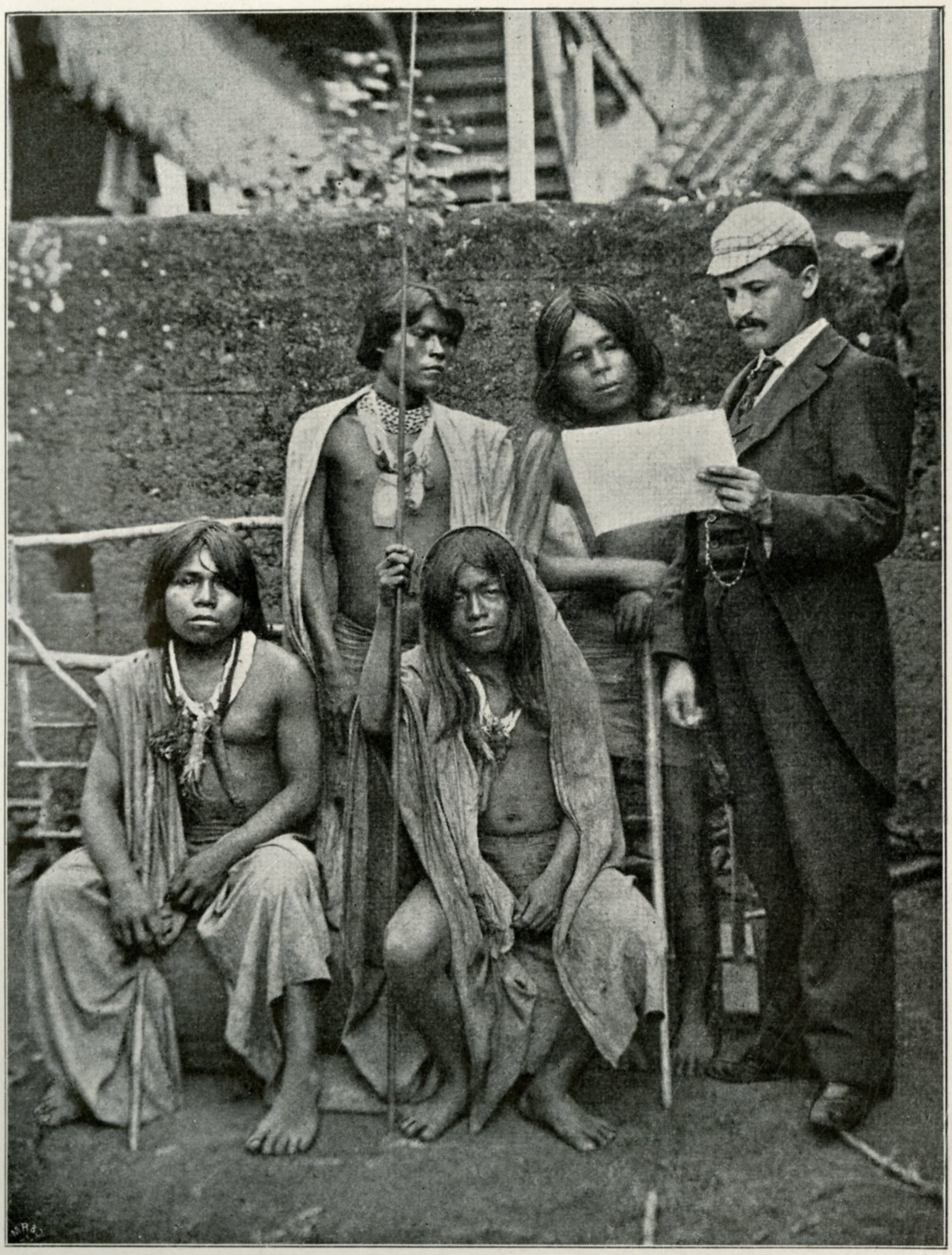
J. de Brettes erlangte 1892 das Bild einer jungen Motilonesindianerin in Becerril; die Motilones haben nach ihm durchaus keine

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Ähnlichkeit mit den Goajiros, sondern die Farbe trockener Blätter, kurz geschnittene Haare, ein schwaches Bärtchen; sie pflegen ihr Gesicht rot zu bemalen. Seit 1832 liegen sie mit den Spaniern von Espiritu Santo (jetzt Codazzi genannt, der berühmte Codazzi starb hier am 9. Febr. 1859) in Fehde, weil 1832 die Häuptlingstochter von einem Bewohner dieses Ortes verführt, die Heirat dann verweigert und die zum Ausgleich der Sache herbeigekommenen Motilonesführer 1840 schmählich ermordet worden waren. Diegopata und Becerril sind daher in beständigem Belagerungszustand, die Ermordung vereinzelter Reisender sowie der Viehraub seitens der Motilones hören nicht auf. In dem mehrfach angezogenen Bericht über die kolumbianischen National-Territorien heisst es von ihnen: „Die Motilones bilden eine Völkerschaft, die aus vier verschiedenen Stämmen zusammengesetzt ist: Casacara, Sicarare, Socombas, Yucumares (oder Yucures); sie hausen in den Gebirgen, Urwäldern sowie auf den weiten Savannen. Roh, frech und hinterlistig, fallen sie die Reisenden an und verüben an denselben alle möglichen Gräuel; nach mässigem Anschlag beträgt ihre Zahl 3200 Köpfe (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, 1880, S. 44).“

Im Gebiet der Zentralkordillere haben sich Reste der Urbevölkerung nur im Süden gehalten in der Gegend des Páramo de Coconucos, wo die Coconucos nach A. Bastian noch ihre eigene Sprache reden wie auch die Stämme um Paniquita bei Popayan und die nördlich von letzterer Stadt in der sog. Tierra dentro (am Passe zwischen Coloto im Caucathal über den Páramo de Moras nach dem oberen Magdalena) hin wohnenden, von Cuervo Marquez in ihren Sitten und Gebräuchen näher geschilderten Páezes-Indianer (wir geben nach einem von W. Reiss veröffentlichten Lichtdruck nebenstehend das charaktervolle Bild eines jungen Páez-Indianers in zwei Stellungen wieder). A. Bastian giebt an, dass die Sprache der Páezes verschieden sei von derjenigen der Silvianos (bei Popayan); diese sind wohl identisch mit den Silvia oder Vuambia, die nach demselben Gewährsmann mit den Silviones und Tortoraes die gleiche Sprache reden wie die Indianer von Pitayon und Imbió. Aus der verworrenen Ausdrucksweise Bastians (I, S. 228) vermag ich nicht recht klug zu werden; nach ihm haben sich auch weiter nördlich zwischen dem Quindiu und Ibagué, in die Wälder zurückgezogen, noch Indianer erhalten, wie auch in den Bergen des oberen Calima. (Nähere Angaben über dieselben fehlen in der Litteratur jedoch meines Wissens gänzlich.)

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Männliche Indianer aus der Umgegend von Frontino in Westkolumbien.
Rechts steht ein Advokat aus Frontino.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

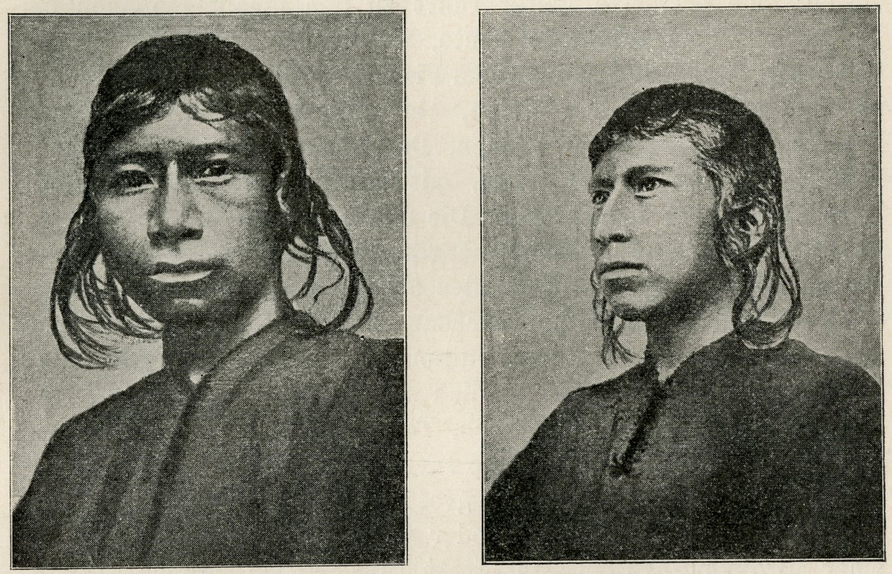


Indianerinnen aus dem Westen von Antioquia, Gegend von Frontino.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Wir begegnen erst wieder erheblichen Resten der Urbevölkerung in der Westkordillere und zwar in der Gegend von Andes, am Rio Sucio unfern Frontino sowie an dessen Nebenflüssen und überhaupt in dem nordwestlichen Grenzgebiet zwischen Antioquia und dem zum Departamento Cauca gehörigen Chocó-Gebiet. Über diese Indianer sind wir etwas besser unterrichtet. Bei Andes ist nur eine Indianer-Reservation, deren Bewohner in Unthätigkeit dahinleben und sich häufig dem Trunk ergeben haben.



Vorderansicht — Seitenansicht

Junger Páez-Indianer von Taccoyó.
Nach W. Reiss.

Ich habe dieselben im Oktober 1896 kennen gelernt, leider sind aber meine Aufnahmen dieses Restvolkes verdorben.

Eine viel grössere Bedeutung haben die Überbleibsel im Nordwesten von Antioquia (vergl. die Tafeln 19 u. 20 nach photographischen Aufnahmen aus Frontino); ich habe von denselben mehrere Platten aus Dabaiba und Frontino mitgebracht, von denen eine Reproduktion meinen „Reisebriefen aus Colombia“ [1])

[1]) Naturwissenschaftl. Wochenschrift von Dr. H. Potonié, 1897, No. 12, S. 266. Ganz abenteuerlich sind die Bilder in „Le Tour du Monde“, 1872, 2me Semestre von Dr. Saffray (vgl. auch die Reproduktionen derselben im „Globus“).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

beigegeben wurde. Diese Indianer wohnen in der Gegend von Cañas Gordas abwärts am Rio Sucio, Rio Verde, Musinga u. s. w.; sie leben in kleinen Gruppen oder familienweise in den Wäldern, gehen nackt, nur um die Hüften ist ein Stück Tuch oder ein Gewebe aus Baumrinde gebunden (nach Posada Arango); sie tragen die Haare ungeschnitten und färben sich rot oder dunkelblau mit ‚jagua'; am Halse tragen sie Perlenketten und kleine Beutel zum Aufbewahren von Geld. Die Hütten stehen auf vier Pfählen, der einzige Raum ist erhöht über dem Boden; eine primitive Leiter führt zu ihm hinauf (so auch bei Andes). Es sind friedliche Leute, welche das Spanische leidlich verstehen, von der Jagd und dem Fischfang leben und Mais bauen; sie jagen hauptsächlich Affen, einige kleinere Säugetiere und Reptilien mit vergifteten Pfeilen. Das Blasrohr ist 2 m lang, sehr fest aus Palmenholz gearbeitet, mit Rinde umwickelt, dann mit Harz oder Wachs überstrichen. Die dünnen Pfeile sind 25 cm lang, aus Guadua- oder Palmenholz hergestellt und mit dem Saft einer gelben Kröte vergiftet (Hylobates chocoensis). Am anderen Ende wird ein Ballen von Wolle oder Baumwolle befestigt, dem Samen des balso (Ochroma lagopus) entnommen, um damit die Höhlung des Blasrohres auszufüllen (ähnlich wie auf Tafel 24, Fig. 26). Beim Fischen sind Bogen in Gebrauch, Töpfe, Matten und Gewebe aus Agavefasern bilden das sonstige Inventar. Ihre Kenntnis der heilkräftigen Pflanzen ist nicht gross; gegen Zahnschmerzen verwenden sie eine Art Pfeffer oder tragen die aromatische Rinde einer Miroxylon-Art bei sich. Statt Tabak kauen sie eine Pflanze, welche die Zähne schwarz färbt. Sie lieben gegohrene Getränke und baden gern. Ihre Zahl ist nicht genau zu ermitteln.

Über die Indianer der Provinz Chocó hat A. Codazzi Daten gesammelt. Vier Völker wohnten früher am Golf von Darien, Atrato, San Juan, Rio Baudó und den westpazifischen Küsten: die Darienes oder Cunas, Citaráes oder Zittaráes, Noánamas und Chocóes, und zwar wohnen die Indianer von Darien an den kleinen Flüssen, die sich in den Golf von Darien ergiessen; sie besitzen auch Bananen- und Cocapflanzungen am Rio Arquia, einem Nebenfluss des Atrato, auch leben am Jurandó ziemlich viele Cunas. Die Citaráes wohnen an den Zuflüssen des Rio León und an den rechten Atrato-Zuflüssen, die Noánamas im Quellgebiet des Rio San Juan, während die Chocóes sich an die Quellflüsse des Rio Baudó und an die Küsten des Stillen Ozeans zwischen der

Mündung des San Juan und der Bai von Cupica zurückgezogen haben. Mit Matten treiben letztere Handel bis Panama.

Die Indianer des Isthmus von Darien und Panama sind (nach Perez) im alten Chiriquí die Terves und Knapas (1000), im alten Veragua die Guaimíes (900); von San Blas bis zum Golf von Urabá wohnen die Mandiragas, Anachuna und Cunas (zusammen 3700) an der Küste, im Innern von Darien die Tules, Chucunaques, Darienes (1800), die hier also von den Cunas abgetrennt werden, und die Paparras. Ihre Zahl wird 1747 zu 5000 Familien (etwa = 25000 Seelen) angegeben. An den Zuflüssen des Tuira und Juradó lebten etwa 600 Indianer.

Alphonse L. Pinart hat die Guaymis-Indianer in der Sierra central des Isthmus von Panama i. J. 1892 besucht; sie leben ganz wild und ungebunden und treiben nur mit einigen Amerikanern der Nordküste etwas Tauschhandel. Bereits früher hat derselbe Forscher über die Guaymi-, Narteno-, Sabaneri- und Dorasque-Sprache Materialien veröffentlicht, auch haben die Expeditionen zur Auswahl der besten Kanalroute, verschiedentlich auch zur etwas besseren Kenntnis der Isthmus-Indianer beigetragen.

Schliesslich haben wir im Gebiet der Sierra Nevada de Santa Marta und der Goajira-Halbinsel noch erhebliche Reste der Urbevölkerung, die uns noch etwas näher beschäftigen mögen, da dieselben verschiedentlich Gegenstand eingehenderer Untersuchung gewesen sind.

Die Arhuacos erwähnt bereits Ambrosius Alfinger bei seinem Vordringen in das Cesárthal, Nicolas de la Resa nennt in seiner 1739 erschienenen ‚Floresta de la Santa Iglesia Catedral de la ciudad de Santa Marta' die Bewohner der Sierra Nevada ‚Auruhuacos', woraus Arhuacos sich bildete, doch ist diese Bezeichnung den Indianern selbst unbekannt, ja sie gilt in San Sebastian sogar als Schimpfwort, vielleicht stammt dasselbe von den Goajiros.

Es scheint, als ob die Arhuacos die Reste verschiedener Stämme umfassen, die sich vor dem Andrängen der Spanier in das Hochgebirge gerettet haben. Unter der 3000 Seelen wohl nicht übersteigenden Bevölkerung herrschen vier Dialekte: 1) die am Nordabhang des Gebirges wohnenden nennen sich Köggaba (d. i. Menschen), wonach denn auch R. Celedón ihre Sprache das Köggaba genannt hat (Gramática

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

de la lengua Köggaba, Paris 1886). Dieselben bewohnen die Dörfer San Antonio, San Miguel, Santa Rosa und Pueblo viejo



Bintukua-Arhuakos.
Nach J. de Brettes.

am Nordhang und das Dorf San José am Südabhang der Hauptkette, sowie eine Anzahl von Einzelsiedelungen; 2) die übrigen drei Dialekte verteilen sich auf den Südabhang. In San Sebastian

spricht man das Bíntukua (besser Busintana, d. h. das Geschlecht von Busin), einer Örtlichkeit im Hochgebirge, woselbst zwei riesige Felsmassen sich befinden, von welchen die Indianer abzustammen glauben (Stammesname und Dialektbezeichnung decken sich stets). In Atanquez spricht man einen Dialekt des Guamáka und letzteres selbst in El Rosario und Marocaso, doch können sich die verschiedenen Dörfer verständigen.

Die Arhuacos sind von kleiner Statur, von 150 cm bis zu 160 cm; ihr ganzer Körperbau macht den Eindruck des Festen, Strammen und ist von einem gewissen Ebenmass. Die Haut ist dunkelgelbbraun, Augen und Haar sind schwarz. Die schiefe Augenstellung giebt ihnen eine lebhafte Ähnlichkeit mit der mongolischen Rasse; man nennt sie daher auch viel häufiger ‚chinos' als ‚indios' oder gar ‚Arhuacos'. Das lange und straffe Haar umwallt mähnenartig den ganzen Kopf. Der Bartwuchs ist spärlich, der Gang behäbig, abgemessen, mit einem gewissen vornehmen Ausdruck. Die Frauen sind klein, ihr Gang ist gebückt, weil sie beständig an der Stirn mit breitem Band befestigte Taschen aus Magueyfasern schleppen, die Lebensmittel oder Hausrat enthalten; auch ihre Kinder tragen sie in dieser Weise.

Die Männer tragen Beinkleider und ein langes, mantelartiges Gewand aus Baumwolle (zuweilen auch mehr in Sackform), das bis zu den Knieen, in San Sebastian bis auf die Knöchel herabreicht; Borten und Verzierungen, besonders zickzackförmige Arabesken, schmücken den unteren Rand. Diese Kleidung ist ziemlich schwer und passt gut für das kühle Hochgebirgsklima. In den nördlichen Dörfern geht der Arhuaco meist ohne Kopfbedeckung oder gebraucht hier und da den Strohhut, in San Sebastian trägt man eine dunkle baumwollene Mütze von der Form eines türkischen Fez.

Die Frauen tragen sich ähnlich, auch die Kinder gehen häufig bekleidet, da das Klima dazu nötigt. Die Hütten sind meist kreisrund und häufig so niedrig, dass man nur in gebückter Stellung in ihnen stehen kann; die äussere Strohbekleidung reicht zuweilen bis zum Boden; der schmale Eingang wird mit einer Thür versehen, an welcher Schlösser mit Ketten angebracht sind. Auf der Spitze der Hütte sind Topfscherben und irdene Krüge als Zierrat aufgestellt, darüber werden häufig Holzstäbe nach allen Richtungen hinausgesteckt. Ein Kochtopf und ein paar Holzschemel bilden neben den Taschen meist das einzige Inventar, zum Schlafen dient ein Gestell im oberen Teil der Hütte.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Mann und Frau wohnen getrennt, daher stehen die Häuschen meist zu zweien einander gegenüber; zwischen beiden befindet sich ein Stein; auf diesen setzt die Frau eine Schale mit Essen für den Mann; hier verzehrt derselbe seine Mahlzeit und unterhält sich mit seiner Ehehälfte, welche die Kinder bei sich hat.

Die Arhuacos essen viel und häufig, können aber auch wiederum lange fasten, wenn sie etwas Zucker und den ‚Hayo' bei sich haben. Letzteres ist die Koka (Erythroxylon Coca), deren Blätter gekaut werden; dazu führt der Arhuaco stets den ‚poporo' mit sich, ein sanduhrähnliches Gefäss aus der Totumofrucht, in das er den ‚ambiro' thut, ein Gemisch von gestossenen Meeresmuscheln aus Rio Hacha. Er nimmt zuerst einige Kokablätter, dann vermittelst eines in dem ‚poporo' steckenden Holzstäbchens etwas von dem ‚ambiro' zu sich. Tag und Nacht üben alle männlichen Arhuacos diese Gewohnheit, bei der Begrüssung tauschen sie zuerst einige Kokablätter, dann etwas Ambiro aus. Kleiner als der Poporo ist der Nuai; dieser enthält etwas Honig und dient gleichfalls zum Austausch von Höflichkeiten, insofern zwei einander begegnende Arhuacos gegenseitig vom Inhalt des Nuai etwas nehmen oder wenigstens so thun. Erst nach Beendigung dieser Zeremonie beginnen die Arhuacos sich die Tagesereignisse zu erzählen und sind, im Gegensatz zu ihrer Schweigsamkeit gegen Fremde, unter sich sehr geschwätzig. In jeder Ansiedelung finden sich Bananen, Arracacha, ferner Yucca, Kartoffeln, Bohnen, Bataten, Kohl, Mais, Zwiebeln, Zucker sowie ‚ápio', ‚ñame' (Dioscorea) und ‚malanga' (Maranta malanga); Fleisch essen sie selten, wohl aber Eidechsen und Schnecken; neben Milch trinken sie mit Vorliebe Rum, der ihnen in grossen Mengen für ihr Vieh von den Kolumbianern geliefert wird, was den allmählichen Untergang dieser Stämme herbeiführt.

Die genannten Vegetabilien ziehen sie in den von Mangueypflanzen umgebenen Gärten am Haus; dazwischen stehen Bananenpflanzungen, sowie verschiedene Bäume und Sträucher wie ‚Granadillo' (Passiflora quadrangularis), Guayavo (Psidium pomiferum) und der hellgrüne Kokastrauch. [1])

Die Dörfer sind teilweise von einer Mauer umgeben, durch welche ein Thor führt. In der Mitte steht eine als Kapelle dienende

[1]) Den Kokastrauch fand Sievers sowohl auf dem Nordhang der Nevada bei San Miguel, San Antonio, Santa Cruz, Santa Rosa und Pueblo Viejo wie auch am Südhang bei San José und Marcaso.

schmucklose Hütte mit dem Bilde des Ortsheiligen. Die Strassen sind eng und unzusammenhängend; die Hütten stehen oft leer; kommen die Bewohner zurück, so betrinken sie sich und werden nun zudringlich, vertraulich, ja gewaltthätig, während sie sonst zurückhaltend, indolent und scheu sind; sie ziehen dann singend und mit Flöten musizierend im Dorfe herum; die Flöten (carrizo) sind zwei etwa $^1/_2$ m lange Holzrohre; das eine enthält sechs Löcher, das andere hat nur eine Öffnung; beide sind zusammen gestimmt und geben einige melancholische Töne; die Klapper (maraca) ist von der Fruchtschale des Totumobaumes, in welche Erbsen oder Maiskörner geschüttet werden, die beim Schütteln stark rasseln.

Diese Musik spielt namentlich bei ihren Tänzen eine grosse Rolle, die meist ein religiöses Gepräge haben wie z. B. die ‚subida al cielo' oder die Himmelfahrt, der ‚Nuchai' oder Cansamaria-Tanz im Januar, den Sievers näher beschrieben hat. Der Tanz besteht meist nach J. de Brettes nur aus einer einfachen Runde; Männer und Frauen fassen sich bei den Händen und gehen abwechselnd bald nach rechts, bald nach links, stampfen die Erde mit den Füssen und schwingen die Arme im Takt.

Die Ehen werden meist frühzeitig geschlossen, selten bleibt ein Arhuaco unverheiratet. Besondere Gebräuche bei der Heirat scheinen nicht zu bestehen. Mischehen mit Weissen sind sehr selten. Die Stellung der Frauen scheint den Männern in vieler Beziehung ebenbürtig zu sein. Die Frauen tragen Halsketten von Silbergeldstücken, Korallen, Karneol oder Draht, oft 20—25 Ketten gleichzeitig.

Auf allen Wegen begleitet die Frau ihren Mann; sie geht stets vor ihm her; ihr liegt alle Hausarbeit ob, auch die Bearbeitung der Anpflanzungen ist ihre Sache. Die Arhuacos stehen noch auf der Stufe des Tausches; sie gewöhnen sich schwer an das Kaufsystem. Sie sind wenig gastfreundlich, körperlich und geistig schwerfällig und überaus träge; auch ihre religiösen Vorstellungen sind nicht sehr ausgebildet, doch sind sie als äusserliche Bekenner des Christentums wohl im Stadium der Verquickung ihrer alten Anschauungen mit dem neuen Glauben. Dieser macht jedoch keine Fortschritte; es giebt wohl sechs Kapellen, aber keine Geistlichen.

Die Hauptbeschäftigung der Arhuacos besteht ausser im Hayokauen in der Herstellung von Strohhüten aus Palmblättern und

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Gräsern, sowie von Geweben, Stricken, Taschen und Hängematten aus Magueyfasern. Die Viehzucht erfordert wenig Arbeit; man lässt das Vieh im Hochgebirge auf den frischen Wiesen grasen; Sievers traf solches (besonders Schafe) noch in 4500 m Höhe am Fusse der Schneegipfel. Esel und Maultiere halten die Arhuacos nicht, wohl aber Pferde; als Lasttiere dienen Ochsen. Sie reiten wenig, sondern gehen meist zu Fuss. Die sogenannten Wege sind in einem Zustand, der jeder Beschreibung spottet.

In den Ansiedelungen thun die Männer fast gar nichts, sondern liegen Hayo kauend in den Hängematten. Das soziale Leben ist bei ihnen wenig entwickelt; bei ernsten Besprechungen versammeln sie sich im Hause eines Vornehmen, hängen ihre Hängematten auf und sprechen stundenlang unter beständigem Koka-kauen. Häufig kommen sie auch beim Marua zusammen, der für sie Arzt und Priester zugleich bedeutet. Die Männer bringen ihre freie Zeit meist in grösseren Versammlungshäusern (Nuchéis) zu, die man an einem Dutzend mit Schlingpflanzen umwundener Stöcke auf dem obersten Teile des Hauses erkennt.

Die Arhuacos leiden viel an Hals- und Lungenkrankheiten; an letzteren sterben die meisten; alte Leute sieht man selten.

Nach dem Tode setzt man den Leichnam meist auf die Höhe eines Hügels oder am Wegrande in ein Grab und giebt ihm die Geräte mit, die er im Leben führte, also die Taschen mit dem Hayo, den Poporo mit dem Ambiro, auch Schmucksachen und etwas Speise. An der Nase befestigt man eine Schnur und führt diese bis ausserhalb des Grabes; sobald diese sich auflöst oder abfällt, ist die Seele entflohen. Totenklagen werden abgehalten, auf diese folgen Tänze und Festlichkeiten, bei denen der Rum nicht gespart wird.

Die Arhuaco-Sprache zeigt Beziehungen zu den Dialekten Costaricas, von der Goajirosprache ist dieselbe ganz verschieden (letztere steht dem Karibischen nahe). Die Abstammung der Arhuacos ist noch zweifelhaft. W. Herzog, der die Bribri-Dialekte von Costarica mit den wichtigeren zentral- und südamerikanischen Sprachen verglichen hat, hat eine beträchtliche Ähnlichkeit der Köggaba- und Guarnaka-Sprache mit den Bribri-Dialekten, aber auch mit dem Tupi nachgewiesen. Herzog hält das Köggaba nur für ein Glied des grossen südamerikanischen Sprachstammes, den Martius Coco oder Ghuk, Karl von den Steinen die Nu-Sprachen genannt hat.

Die Goajiros-Indianer werden eigentümlicher Weise von den ersten Chronisten der Eroberung mit diesem Namen nirgends erwähnt, obwohl durch ihre Hütten am Eingang zum Maracaibo-See die Ähnlichkeit mit der Lagunenstadt Venedig sich aufdrängte, die zu der Bezeichnung „Klein-Venedig“ oder Venezuela für jene Gegend geführt hat. Die Beschreibung, die Las Casas in der ‚Historia‘ von den Indianern entwirft, welche Vespucci auf seiner ersten Reise traf, passt jedoch genau auf die Goajiros. Auch Ambrosius Alfinger, der erste, der diese Gegenden von Coro aus im Auftrag der Welser zu Lande durchzog auf der Suche nach dem Eldorado, nennt zwar die Goajiros nicht, aber er traf mit Indianern zusammen, die alle baumwollene Mäntel von grellen Farben trugen, sowohl Männer wie Frauen, was auf dieselben passt, er spricht auch vom ‚poporo‘, den sie wie die Arhuacos tragen. Oviedo erwähnt einmal den Namen Goaxiro als den eines Gottes der Indianer der Provinz Cueva in Darien und fügt hinzu, sie hätten diesen Namen von den Kariben entnommen. Wenn auch die Goajiros nicht selbst der Karibenstamm sind, so haben sie doch zu diesem in mannigfacher Beziehung gestanden. Die Goajiros wohnen auf der öden, wenig produktiven Halbinsel Goajira und sind in eine Unzahl von einzelnen Stämmen zersplittert; ihre Stamm-Verfassung soll den schottischen Clans nicht unähnlich sein; eine jede Kaste lebt abgeschlossen für sich und führt einen bestimmten, von Tieren hergenommenen Namen. So giebt es z. B. die mächtige Abteilung der Urianas, die sich in die Unterabteilungen der Geier-, Marder-, Drossel- (paraulata-) und Eidechsen-Urianas zerlegen. Diese Familie ist jetzt die zahlreichste und wohlhabendste, insofern sie durch Heirat mit den Pushainas verbunden ist, die früher die reichste Kaste darstellten. Geldaristokratie ist das Massgebende bei dem Einzelnen und bei der Kaste; nur der Reiche hat Einfluss, doch können Arme bisweilen in die reichen Familien hinein heiraten. Die einzelnen Familien leben meist an bestimmten Hauptpunkten zusammen, z. B. die Urianas bei Bahia Honda, die Pushainas bei Parashi u. s. w. Diese Clans nehmen jeden Streit eines Einzelnen als gemeinsamen Streit der Kaste auf, und daher kommen meist die endlosen Fehden der Goajiros.

Die Goajiros sind durchschnittlich ein gut proportionierter, straffer, kräftiger Menschenschlag, der in dem gleichgültigen Ertragen von Entbehrungen aller Art keinem amerikanischen Urvolk nachsteht. Von Wuchs sind sie mittelgross (s. die Abbildung); sie

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

erreichen selten eine Höhe von mehr als $5^1/_2$ Fuss, doch sah Sievers in Rio Hacha einzelne förmliche Hünen unter ihnen. Das Gesicht der Goajiros ist fleischig und plump, der allgemeine Ausdruck kräftig, die stets dunklen Augen stehen ziemlich schief, die



Goajiro-Familie.
Nach J. de Brettes.

Nase ist breit und stumpf, der Mund gross, das Haar grob und straff, pechschwarz von Farbe, meist kurz geschnitten. Der Bart ist stets schwach entwickelt, die Hautfarbe der meisten Goajiros ist eher hell als dunkel zu nennen, etwa lohfarbig oder „hellkupferfarbig“ (Sievers). Die Brust ist meist gut entwickelt, das Aus-

sehen des Körpers ein gedrungenes. Der Gang ist elastisch und hat etwas eigentümlich Reserviertes, Majestätisches. In Gestalt, Haltung und Gang machen die Goajiros einen ebenmässigen, vornehmen Eindruck. Die Frauen sind ziemlich klein, aber recht hübsch, zuweilen fast schön.

Ihr Zusammenhang mit anderen Indianerstämmen Südamerikas beruht nur auf Vermutungen, die Goajiros selbst wissen absolut nichts von ihren Vorfahren; keine Sage, keine Überlieferung lebt unter ihnen, kein Denkmal aus alter Zeit giebt Aufschluss über ihre Vergangenheit, und auch was ältere Schriftsteller uns von ihnen berichten, ist dürftig, doch erregt der Umstand, dass sie sich Jahrhunderte lang energisch und erfolgreich der spanischen Unterjochung widersetzten, unser Interesse.

Ihr Land ist nur an wenig Punkten zum Ackerbau geeignet, da es an Wasser fehlt, noch weniger für die Jagd, denn Wild ist nicht vorhanden; dagegen treiben die an der Küste wohnenden Stämme Fischfang, doch auch nur in beschränktem Grade. Die Hauptbeschäftigung der Goajiros ist die Viehzucht; die aus Europa von den Spaniern eingeführten Tiere, Pferde, Esel, Maultiere, Ziegen, Hühner haben die früher uns nicht bekannte Lebensweise dieses Volkes sicher ganz umgestaltet. Die zahlreichen Herden bilden den Hauptbesitz der Goajiros, und jahraus, jahrein werden Tierfelle und Käse zum Austausch nach dem Grenzposten von Sinamaica gebracht.

Die Hauptnahrung der Goajiros besteht demnach aus Fleisch. Ist Nahrung im Überfluss vorhanden, so werden erstaunliche Mengen verschlungen, fehlt es dagegen an Nahrungsmitteln, so ertragen sie den Hunger mit der grössten Gleichgültigkeit. Die westlichen Stämme kennen die Koka (Erythroxylon), die sie „Hayo“ nennen, sie rauchen Tabak und bereiten sich aus Mais ein berauschendes Getränk. Beide Geschlechter lieben lange, dünne Zigarren, welche die Frauen aus Päckchen (maso) mit 8—10 Blättern herstellen (J. de Brettes). Einige Stämme leben indessen nicht von der Viehzucht, sondern einfach vom Raub, wobei sie weder Freund noch Feind unterscheiden.

Wohlgebaute Häuser besitzen die Goajiros nicht; sie schlafen in Hängematten, die an Stangen befestigt werden, wie solche überall an den Wohnplätzen aufgestellt sind und auch auf der Reise leicht errichtet werden können; sie werden aus Magueyfasern geflochten. Die Hütte ist selten etwas anderes als ein

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

auf einigen Pfählen ruhendes Dach aus den Stämmen und Blättern einer Rohrart (Typha), welche sie „Enea“ nennen (nach Sievers von einer Euphorbia). Die an der Meeresküste oder an den Lagunen lebenden Fischerstämme wohnen zum Teil auch in Hütten, die von diesem Pfahlwerk an einer 3 oder 4 Fuss tiefen Stelle des Wassers erbaut sind. Im vorderen niederen Teil der Hütte ist die Küche, der hintere Teil ist Wohn- und Schlafplatz; wir haben hier also moderne Pfahlbauten. Alonso da Ojeda fand, als er im Jahre 1499 den Golf von Maracaibo entdeckte, wie gesagt, in demselben Ähnlichkeit mit Italiens altberühmter Lagunenstadt Venedig. Neben den Häusern sind Zäune für die Schafe und Ziegen gebaut; im übrigen besitzen die Goajiros Rinder, Pferde und Esel.

Die Kleidung der Goajiros besteht aus einem baumwollenen Hemd oder Mantel ohne Ärmel oder mit sehr kurzen Ärmeln; der Stoff ist meist weiss und rot gestreift und wurde früher von ihnen selbst gewebt, jetzt tauschen sie jedoch auch diesen Stoff gegen ihre Landesprodukte ein. Die Frauen tragen eine Art Umschlagetücher aus schwarzgefärbter Baumwolle, welche über die Schultern geschlagen werden und sich über Brust und Nacken kreuzen. Die Männer tragen nicht selten eine gestickte Schärpe, die sie zweimal um den Leib schlagen und dann durch kräftige Knoten befestigen. Als Putz dienen ihnen Hals- und Armbänder aus farbigen Samenkernen und aus durchbohrten Karneolsteinen, Fingerringe aus Palmenfrüchten, sowie auf dem Kopfe Federschmuck. Die halbzivilisierten Goajiros in der Stadt Rio Hacha tragen Hemd und Hose, auf längeren Gängen jedoch nur ersteres und umgehängt die mochila, einen aus Agavefasern gearbeiteten Sack, ein Erzeugnis der Arhuacos. Beide Geschlechter lieben es, sich zu bemalen; man zieht schwarze Farbe aus dem Dividiviholz und trägt dieselbe auf beide Backen unterhalb der Augen auf.

Die Schale des Kalabassenbaumes dient ihnen als hauptsächlichstes Gerät; sie ist ihnen Krug, Glas, Teller, Schüssel, Flasche. Mannigfaltiger sind ihre Waffen und sonstigen Arbeitsgeräte; zu ersteren gehört der Bogen, gewöhnlich 4 Fuss lang mit einer Sehne aus Pitahanf, an die Pfeile aus Rohr ist an dem oberen Ende ein Holzstückchen eingebunden, an das oberhalb der Schwanzstachel des Stachelrochens befestigt ist. Solch ein Stachel ist bis 10 cm lang, scharf, spitzig und an beiden Seiten mit dicht stehenden Widerhaken versehen. Die Wunden sind daher sehr schmerzhaft und wegen der von den Seitenstacheln verursachten Zerfleischungen des Randes im heissen Klima gefährlich. Auch wird die Pfeilspitze von den Goajiros vergiftet; man nimmt nach den gewöhnlichen Berichten von einer grünen, auf Bäumen lebenden Schlange die Giftdrüsen und steckt diese durch eine kleine Öffnung in eine Kalabassenfrucht; nach 15—20 Tagen ist das Innere der Frucht in eine dunkle schleimige Masse verwandelt, mit der man die Pfeilspitzen bestreicht. Die Goajiros gebrauchen ihre vergifteten Pfeile nur im Kampf, nicht auf der Jagd; die durch sie verursachten Wunden gelten als unheilbar und tödlich, wenn man sie nicht gleich ausbrennen kann; der Verletzte stirbt nach einigen Tagen unter stets sich steigernden heftigen Krämpfen. Vielfach haben die Goajiros jetzt auch Feuerwaffen; neben diesen ist besonders das Waldmesser, die Machete, bei ihnen eingeführt, auch sind sie jetzt im Besitz von Messern, Scheeren, Nägeln, Nadeln, Angelhaken, Kesseln und anderen Metallgegenständen.

Alle Anwohner der Küste sind vortreffliche Schwimmer, die Indianer des Binnenlandes sämtlich gewandte Reiter; eine einfache wollene Decke ersetzt ihnen den Sattel, einen Steigbügel haben sie nicht. Ihre Pferde sind nicht schön, aber ungemein ausdauernd und werden daher von den Weissen sehr gern gekauft.

Der Verkehr mit den letzteren ist Tauschverkehr und wird durch Dolmetscher vermittelt. Namentlich liefern sie Brasilholz (Hämatoxylon) zum Rotfärben, Dividivi (Coulteria tinctoria) zum Gelbfärben und Vieh gegen europäische Kurzwaren und Waffen, z. B. auch Remington-Gewehre und -Büchsen. Menschlichkeit, Mitleid und Schonung sind ihnen fremd; ihre Kinder verkaufen sie für 2—3 Ziegen oder für einen Sack Mais. Früher brachten die Eltern häufig ihre Kinder nach Sinamaica zum Verkauf. Der Käufer gilt als Vormund, verpflichtet sich, das Kind in der katholischen Kirche aufnehmen und in der Religion unterweisen zu lassen; dafür verbleibt der Indianer bis zu seinem 17. Jahre im Dienste seines Vormundes. Diese Massregel ist nicht ganz zu verwerfen, da die indianischen Dienstboten sehr gut behandelt werden; sie darf als ein vernünftiges Mittel gelten, um wenigstens einen Teil der Goajiros zu zivilisierten Menschen zu machen, denn nur in den seltensten Fällen kehren sie wieder in ihre Heimat zurück.

Die Stellung der Frau ist bei den Wohlhabenden geachtet, bei den Armen sehr niedrig. Als junges Mädchen bekümmert sie

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

sich um das Vieh, bleibt meist auf der Scholle und reitet nur zur Begleitung ihrer Familie aus. Wird sie heiratsfähig, so wird sie 2—5 Monate lang in einer kleinen Hütte eingeschlossen, deren Thür vermauert wird; eine alte Frau nur verkehrt mit ihr durch das Fenster; nach der Dauer der Klausur (coima) richtet sich die Höhe des Kaufpreises für den Bräutigam. Diesen Kaufpreis zu empfangen ist das Recht des Mutterbruders, der für ein paar Ziegen und etwa 20 Ochsen oder Maultiere die Braut weggiebt. Die verheiratete Frau besorgt das Hauswesen; Ehebruch ist sehr selten, wohl auch deshalb, weil sehr schlechte Behandlung seitens der eigenen Familie erfolgt infolge der Verpflichtung, dem getäuschten Ehemann den Kaufpreis zurückzugeben.

Der persönliche Mut der Goajiros wird durchweg sehr gerühmt; ihre gewöhnlichste Art des Selbstmordes ist das Erhängen. Sie wird bei jeder Gelegenheit angewendet, wenn der Goajiro eine ihm zugefügte Beleidigung nicht rächen kann; die Rache fällt dann seiner Familie zu, also ähnlich wie beim japanischen Harakiri. Der Fluch der Goajira-Stämme ist diese Blutrache; sie erscheint bei ihnen in einer sonderbaren Form: der Mörder hat dem Verwandten des Ermordeten das Blut desselben zu bezahlen. Der Preis ist verschieden und wird selbst nach den Kämpfen zwischen zwei Stämmen entrichtet. Durch die Blutrache einerseits, den Trunk andrerseits geht eine grosse Anzahl von Indianern zu Grunde. Simons berechnet die Bevölkerung der Goajira-Halbinsel auf 20000, höchstens 25000 Seelen und glaubt nicht, dass ihre Zahl wächst.

Die Goajiros sind im allgemeinen gastfreundlich; doch besteht die Gewohnheit, dass man vor der Aufnahme zuerst angeredet werden muss, wenn man in einen Rancho kommt; geschieht dies nicht, so ist man unwillkommen und thut wohl, sich zu entfernen. Sie geben gern und viel, sind aber auch ihrerseits begehrlich und unermüdlich im Betteln. Das Benehmen des Goajiro ist ernst und schweigsam, er redet wenig und ohne Gesten; im Zustand des Rausches allerdings ist das Gegenteil der Fall. Die Goajiros sind leidenschaftliche Trinker, auch tanzen sie gern, doch stets einzeln nach den Tönen einer Rohrpfeife und der Maraca; letztere ist die an einem Stock befestigte Schale der Kalabassenfrucht, die mit 30—50 Maiskörnern, kleinen Steinchen oder Erbsen angefüllt ist; ihr Schütteln wird als notwendige Begleitung der Musik angesehen. Die Pfeife oder Flöte ist etwa $2^1/_2$ Fuss lang und nach dem Prinzip des Fagots hergestellt. Auch eine aus einem ausgehöhlten Baum-

stamm hergestellte Trommel wird von J. de Brettes erwähnt, die mit einem Ziegenfell überzogen ist. Künstlerische Begabung tritt nach letzterem in vielen Einzelzügen hervor, insofern sie selbst ihre gewöhnlichen Gebrauchsgegenstände auszuschmücken suchen. In ihren Zeichnungen kehren mit Regelmässigkeit gewisse Formen wieder, gerade Linien, Spirallinien und schlängelnde Reihen von Punkten, die man als Erinnerung an frühere Wanderungen hat deuten wollen. De Brettes hält sie für Stammesabzeichen, weil jeder Stamm zur Zeichnung des Viehes eine besondere Marke habe, die auch in der Bemalung des menschlichen Körpers wiedererscheine. Stirbt der Goajiro, so giebt die Familie eine grosse Festlichkeit, die andauert, so lange noch etwas Berauschendes aufzutreiben ist. Reiche werden zweimal begraben, wobei es zwei Feste giebt. Gewöhnlich bestattet man Wohlhabende in ihren Ranchos oder an ihrer Geburtsstätte. Allnächtlich brennt ein Feuer vor dem Grabe, zwei Jahre hindurch, so dass grosse Mengen von Holz erforderlich sind. Dann werden die Knochen sorgfältig gesammelt, in einen Kasten gelegt und nach dem Kirchhof gebracht, der meist an einsamen, unzugänglichen Stellen liegt; das Grab wird mit Kaktushecken umgeben. Treffen sich zwei Angehörige des Toten, so müssen sie die Hände auf die Erde stützen, und je lauter desto besser ihren Schmerz durch Geheul äussern (Sievers).

---

4. Die „weisse Rasse".

Indem wir auf das oben über die sehr weit verbreitete Mischung der weissen Einwanderer mit Indianern wie Negern Gesagte hinweisen, geben wir zum Vergleich mit den voranstehenden Indianertypen noch verschiedene Vertreter der „weissen Rasse": den Señoritas aus Panamá lassen wir mehrere Einzelfiguren aus dem Andengebiet folgen, die sämtlich den unteren Volksschichten angehören, während der Gebildete durch einen Advokaten aus Frontino (auf Tafel 19) vertreten ist. Das Wohlbefinden des Menschen ist verschieden je nach der Höhenstufe; im Tieflande leidet er unter zu grosser Hitze, auf den Paramos ist das Wetter zu nasskalt, die Luft zu dünn, die Winde zu heftig. Es kommt vor, dass Leute aus den heissen Niederungen beim Überschreiten der Paramos ums Leben

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

kommen, ja man hat ein besonderes Wort für diesen Tod (‚emparamarse') gebildet. Die Bewohner der heissen Tiefländer leiden durch Stechmücken oder Moskitos (‚Zancudos', ‚jejenes'), Wanzen und Skorpione, oder fallen gelegentlich dem Schlangenbiss zum Opfer; die Bewohner des kalten Landes leiden wieder durch zahllose Flöhe (‚Pulgas') und anderes Ungeziefer. Die Flüsse sind



Mädchen im Nationalkleid (pollera) aus Panamá.
Nach einer Photographie.

hier zum Baden zu kalt, infolgedessen ist auch der Trieb zum Baden, das in der heissen Zone meist zu reichlich betrieben wird, abgestorben. Die eigentlich tropischen Krankheiten dringen wenig ins Gebirge ein; das Gelbe Fieber ist im allgemeinen auf die Küste beschränkt, nur zweimal drang es bis Cúcuta vor. Auch die bösartigen Formen des Sumpffiebers oder der Malaria wüten besonders in den heissen Niederungen und in den Llanos; in den höheren Teilen kommen nur noch leichtere Fieber vor, in der kalten Zone fehlen sie ganz, kommen aber häufig erst hier

bei solchen Personen in voller Heftigkeit aus, welche die Keime der Krankheit in der tierra caliente in sich aufgenommen haben, wie Verfasser leider aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Auch schwere Formen von Dysenterie, Leber- und Gallenleiden,



Alte Frau aus Medellin.
Nach einer Photographie.

sowie Blutarmut oder Anämie sind in der tierra caliente häufig genug vertreten, während die tierra templada und die tierra fria sich durchweg eines gesunderen Klimas erfreuen; nur treten in letzterer allerdings infolge des häufigen nasskalten Wetters rheumatische, gichtische und Bronchialleiden auf, während die Lungenschwindsucht hier unbekannt ist. Eine nur z. T. klimatische Krankheit von eigentümlicher Verbreitung ist der Kropf; in vielen Thälern der Kordillere von Bogotá ist er von erschreckender

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

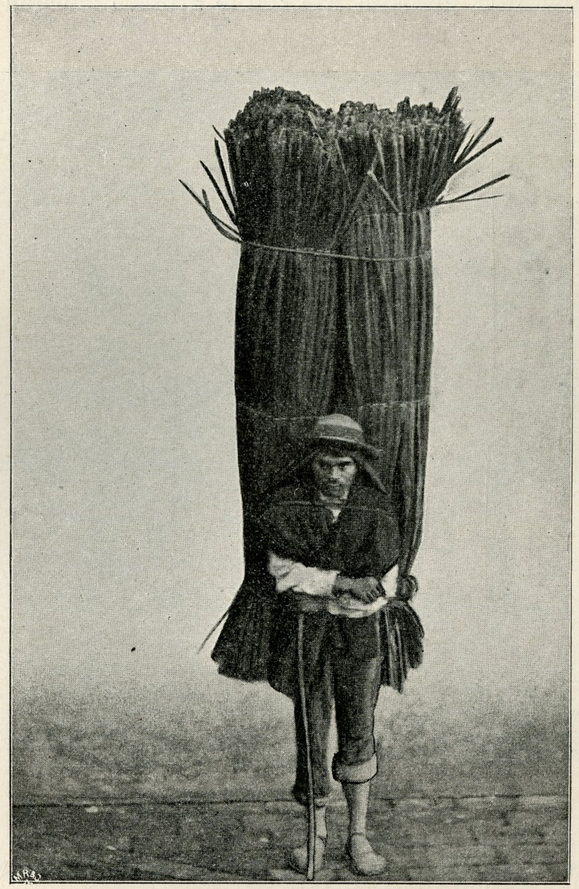
Häufigkeit; den westlichen Landesteilen fehlt er im allgemeinen, was Boussingault aus dem Gebrauch jodhaltigen Salzes erklärt. Die Ursache des Kropfes liegt in der Beschaffenheit des Bodens und des Trinkwassers, doch kennt man dieselbe im einzelnen noch nicht hinreichend. Eine Anzahl anderer Krankheiten ist zwar weder dem Lande eigentümlich, noch durch das Klima bedingt, aber doch so häufig, dass sie unsere Aufmerksamkeit verdienen. Sie sind grösstenteils Danaergeschenke der europäischen Einwanderung. Eine der schrecklichsten Krankheiten des Landes ist der Aussatz oder die Lepra; schon der erste Eroberer Quesada fiel ihr zum Opfer auch bessere Nahrung, gesunderes Wohnen, kühleres Klima gewähren keinen Schutz gegen diese furchtbare Krankheit. Recht häufig kommt gegenwärtig auch die Elephantiasis genannte Hautkrankheit vor; die Blattern treten zuweilen in verheerenden Epidemien auf, woran wohl die grosse Unsauberkeit und Sorglosigkeit der Bevölkerung mit schuld ist.



Ein Teppichmacher aus Bogotá.
Nach einer Photographie.

Die Nahrung bereitet den Bewohnern im allgemeinen weniger Sorge, als dies in unseren Breiten der Fall ist. In der üppigen Natur der heissen Zone tritt kein Mangel an Nahrungsmitteln ein; der Paramo-Bewohner macht gelegentlich mit den Qualen des Hungers Bekanntschaft. Wir haben die Hauptnahrungsmittel der indianischen Urbewohner bereits genannt: Mais, Yukka, Arracacha, Kartoffeln, Koka und Wildfleisch, vielfach auch Menschenfleisch. Die Zahl der Nahrungsmittel hat sich natürlich seit der Eroberung sehr vermehrt; so sind z. B. Bananen, Zuckerrohr, Weizen, Kakao und Kaffee hinzugekommen, sowie das Fleisch gezähmter Tiere,

besonders Rindfleisch, bei den ärmeren Klassen auch Schweinefleisch. Milch und Butter werden zwar viel weniger genossen als bei uns, es wird aber viel Käse gegessen; die Hühnerzucht liefert Eier und Hühnerfleisch in bedeutenden Mengen. Nach den Höhen-



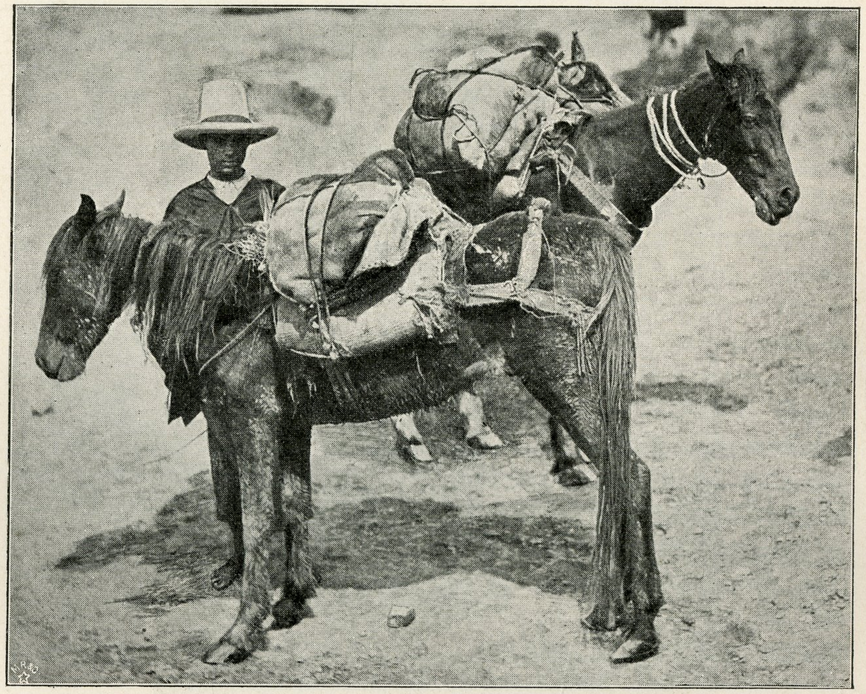
Mann mit Zuckerrohr (Caña dulce) aus Bogotá.
Nach einer Photographie.

stufen ist die Ernährung recht verschieden, aber es sind dafür weniger die Ansprüche als die jeweiligen Erzeugnisse massgebend, denn das Herbeischaffen von Lebensmitteln aus anderen Landesteilen kommt hauptsächlich doch nur den bemittelten Klassen zu gute. Von ausländischen Lebensmitteln kommt höchstens nordamerikanisches Weizenmehl und Wein aus Europa für die besser

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

gestellten Schichten des Volkes in Betracht; der wirklich Reiche kann sich natürlich jeden Genuss verschaffen, lebt aber meist auch einfach.

In der heissen Zone steht unter den Nahrung gebenden Pflanzen die Banane entschieden obenan; ihre Früchte werden gekocht wie gebraten, geröstet wie roh in grossen Mengen genossen.



Treiber mit Lastpferden.
Nach einer Photographie.

Auch Mais und Yukka spielen eine erhebliche Rolle; Fische jedoch nur an den grossen Strömen. Fleischgenuss ist zwar allgemein, aber meist nur in der Form des Dörrfleisches (‚tassajo', carne secca), weil frisches Fleisch zu rasch verdirbt, oder man geniesst Salzfleisch (carne salada). Das beliebteste Getränk ist neben dem mit Anis versetzten Zuckerrohrbranntwein (aguardiente oder anisado) der Guarapo, der aus Zuckerrohrsaft durch einfaches Gähren gewonnen wird; der ‚guarapo' ist entweder süss (dulce), d. h. noch fast ungegohren, oder gut (regular), im richtigen Gährungsstadium, bei fortgeschrittener Gährung aber berauschend

(bravo oder muy bravo, böse oder sehr böse). Auch die Schokolade ist allgemeines Volksgetränk, wenn auch meist stark mit Maismehl versetzt. Der Genuss von Kaffee ist mehr auf die höheren Klassen beschränkt.

Im Hochlande ist der Fleischverbrauch ein auffallend geringer, wohl wegen der grösseren Armut der Bevölkerung. Die



Junge mit Geflügel aus Bogotá.
Nach einer Photographie.

Hauptnahrung liefert hier die „Mazamorra", eine dicke Suppe aus Maismehl, die häufig noch mit Kartoffeln versetzt ist; sie spielt z. B. im Bergland von Antioquia in den ärmeren Schichten eine grosse Rolle, schmeckt etwa wie dünner Kleister, ist aber für den Reisenden doch oft eine grosse Erfrischung; ferner Maisbrot oder ‚arepa', erweichter und dann auf Steinen zerquetschter Mais, der am Feuer geröstet wird (besonders in Antioquia ungemein verbreitet); ferner Weizenbrot (pan de trigo), Hülsenfrüchte, vor allem ausgehülste dunkle Bohnen „frisoles" und Käse; letzterer

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

wird ganz allgemein in Scheiben zur Schokolade genossen. Für das arme Hochland von Boyacá z. B. ist ferner eine nur aus Wasser, Salz, etwas Fett und Zwiebeln bestehende Suppe (Aguasal) charakteristisch, die hier auch die höheren Stände statt der Morgenschokolade geniessen. Man trinkt hier Chicha, das alte indianische Getränk, das ursprünglich nur aus Wasser und Maismehl durch Gährung gewonnen wurde, jetzt aber meist mit Zuckerrohrsaft versetzt wird. Man pflegt drei Mahlzeiten zu machen. Das ‚Desayuno' oder erste Frühstück, bestehend aus Schokolade mit Arepa und Käse, bald nach dem Aufstehen, etwa um 10 oder 11 Uhr das ‚Almuerzo' und die ‚Comida' etwa um 4 oder 5 Uhr nachmittags. Diese beiden warmen Hauptmahlzeiten, welche dem englischen ‚lunch' und ‚dinner' entsprechen, bringen fast jeden Tag dieselben Gerichte, wodurch der Fremde leicht abgestossen wird: Suppe, meist Reissuppe mit gekochten Bananenstückchen, dann ein Fleischgericht und ein Ei mit Bohnen (frisoles), etwas Süsses (dulce) oder Milch und zum Schluss Kaffee oder Schokolade mit Käse. Manche geniessen abends kurz vor dem Bettgehen noch eine Kleinigkeit als ‚cena' oder ‚refresco', bestehend aus Schokolade und Käse oder aus etwas Süssem (dulce).

Zur Zeit der Eroberung gingen die Bewohner der heissen Landesteile fast unbekleidet, wie wir gesehen haben, während die Chibchas auf den östlichen Hochländern in Gewänder aus Baumwolle gekleidet waren. Durch den Einfluss der Kirche hat sich seitdem auch in der tierra caliente eine der europäischen ähnliche Kleidung eingebürgert, nur ist die Ruana oder der Poncho, ein viereckiges Stück Tuch mit einem Schlitz zum Durchstecken des Kopfes, ein wesentliches Kleidungsstück geblieben; auch ist Wolle zur Baumwolle hinzugetreten. Freilich sind die einheimischen Erzeugnisse jetzt vielfach durch europäische Fabrikate ersetzt worden, die jenen bis in die Einzelheiten gleichen. Aus dem Stroh der Iraca-Palme (Carludovica palmata) werden sehr hohe Strohhüte gefertigt, welche jung und alt, Mann und Frau, vornehm und gering tragen, die Vornehmen wenigstens auf der Reise. Nichts ist eigenartiger, als Tausende mit Strohhüten bedeckte Menschen auf der Plaza z. B. am Sonntag oder einem Festtage versammelt zu sehen, und besonders die jungen Mädchen und Frauen zu Fuss oder auf Reittieren an einem Sonntag-Morgen von ihren Hütten dem Hauptort des Distriktes zuströmen zu sehen. Auch sind die Strohsandalen (alpargatas) Landeserzeugnisse,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Holzbrücke aus der Umgegend von Bogotá.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

vielleicht aber erst nach europäischem Muster (siehe Nr. 18 auf Tafel 24, die Strohhüte z. B. auf nachstehender Abbildung und auf Tafel 21).

Der Unterschied der Höhenregionen drückt sich weniger in der Form der Kleidung als in dem Stoff und den Farben derselben aus. Die Frauenkleider und die Ruana der Männer bestehen in der tierra caliente naturgemäss aus leichtem



Die Plaza von Andes zur Zeit des Sonntagsmarktes.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

Kattun oder Mousselin, meist von sehr bunter Farbe, die Unterkleider aus feinem Baumwollstoff; die Kinder gehen hier vielfach auch ganz unbekleidet. In der tierra templada und vollends in der tierra fria bedarf man wärmerer Stoffe, man trägt hier dichtere und meist dunkle Baumwoll- oder Wollstoffe. Auf dem Rücken bleibt ein dreieckiger Schlitz frei, der neben dem hohen Strohhut und den nackten Füssen zu den Merkmalen des Mannes aus dem Volke gehört. Die Paramobewohner haben sogar eine Ruana aus filzartigem Stoff (Bayeda). Die ‚caballeros' tragen in den Städten die neueste Pariser Mode, fast immer den Zylinder und dunkle Stoffe, und auch die Frauen der vornehmen Kreise

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Safa de Patrimonio Documental

tragen mit Vorliebe ganz schwarze seidene Kleider und schwarzseidene Umhänge, die sich von dem gepuderten Gesicht scharf abheben. Eine besondere Toilette haben die Frauen auf der Reise;



Eine Haltestelle am Magdalena.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

bei derselben walten ganz helle Farben vor, während die Männer sich der ‚Zamarros' bedienen, weiter Überhosen, welche durch einen Riemen festgehalten werden, aus Leder oder Tierfell, und als Oberkleid die Ruana; für Regengüsse ist der Kautschukmantel (cauchado) hinter dem Sitz aufgeschnallt; über den Strohhut (sombrero de paja) wird bei schlechtem Wetter auch noch ein dünner Kautschuküberzug (funda) gezogen. So kann man den Unbilden der Witterung und den Schwierigkeiten der Wege trotzen. Riesengrosse Sporen und statt der Steigbügel Metallschuhe vervollständigen die Reiseausrüstung des ‚caballero'. In den Städten tragen sich die letzteren, zumal in Bogotá, ganz modern, die Herren in langem Schossrock und dem unvermeidlichen Zylinder, die Frauen und Mädchen im tiefsten Schwarz, den Kopf mit einem schwarzen Spitzentuche umhüllt.

Die früheren Häuser sind z. B. im Gebiet des Chibchareiches

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Hütte aus der Umgegend von Medellin (etwa 1400 m ü. d. M.).

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

jetzt überall durch die Formen des südeuropäischen Haus- und Hüttenbaues verdrängt worden. Die besseren Häuser haben die Form des römisch-maurischen Hauses übernommen, wenn es auch besonders in dem feuchtkalten Klima der tierra fria viele Nachteile besitzt. Die Hütten zeigen, den Landesbedürfnissen entsprechend, breite überdeckte Korridore, die sich vor den meisten Hütten befinden. In der tierra fria baut man dieselben aus gestampfter Erde, die mit Häcksel vermengt wird (siehe beistehende Tafel 22). In der tierra caliente, teilweise auch noch in der tierra templada, stellt man meist nur Bambusstämme oder andere Stämme locker nebeneinander, so dass Luft und Licht überall durchdringen können, deckt diese Hütte mit verschiedenen Arten von Stroh, Palmen- oder Bananenblättern zu. Das einfache, rasch errichtete Haus ist hier ja nur als Obdach gegen das Wetter und als Behälter dürftiger Vorräte und geringen Hausrates an-

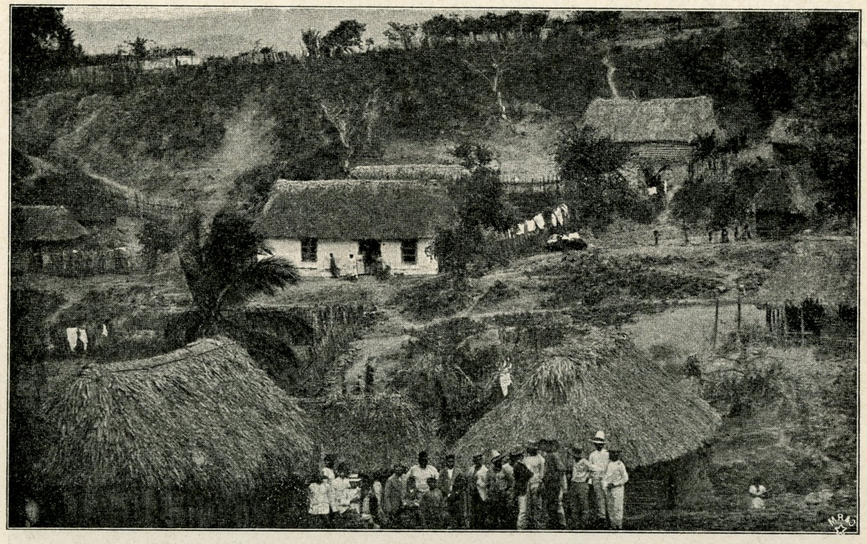


Cáceres am Rio Cauca, tierra caliente.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

zusehen; nach unseren Begriffen ist die Ausstattung solcher Wohnungen ungemein dürftig, das Leben spielt sich aber fast ganz ausserhalb des Hauses ab, die freundliche Ausstattung der

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Wohnungen ist häufig vollständig Nebensache, Luxusbedürfnisse hat der niedrige Bildungszustand der breiten Masse des Volkes überhaupt nicht (vergl. die Abbildungen). Das Hausgerät ist daher gering und meist ziemlich roh gearbeitet, grösstenteils allerdings nach europäischem Muster. Eigentümlich sind die Schalen des Totumo-Baumes (Crescentia Cujete), die Flaschen des Kalabassen-Baumes (Lagenaria vulgaris), die von den Indianern herrühren,



Häuser aus der Vorstadt Barranquillas.
Nach einer Photographie.

aber auch andere Gerätschaften sind vertreten, die aus Stamm und Ästen des Bambus gemacht werden, hübsch geschnitzte Kokosschalen, sowie Matten (Esteras) aus den Fasern der Agave und manche andere. In der tierra caliente fällt dem Fremden zuerst die grosse, bequeme Hängematte auf, die quer durch das einzige Zimmer hängt und selten leer ist. Sind Betten vorhanden, so sind dies entweder sogenannte ‚Cujas', d. h. auf ein Gestell gespannte Ochsenhäute oder ‚Cadres', ein auf ein viereckiges Holzgestell gespanntes Stück Segeltuch, welche früh zusammengeklappt und an die Wand gestellt werden. In einer Ecke des Zimmers finden wir stets den grossen, aus porösem Thon geformten Trinkwasserbehälter (Tinacha). In der kalten Zone trifft man häufiger auch Tische und Stühle an und bei wohlhabenderen Leuten

Betten, allerdings ohne Federn, während die ärmeren Leute sich mit Strohmatten oder Fellen begnügen, die auf Lehmbänke oder auf den Boden hingelegt werden. Eigenartig ist auch meist der Bilderschmuck der Wände im Hauptzimmer und im Vorraum. Die Sitze der Stühle bestehen häufig aus dem ungegerbten Fell der Rinder, die Lehne ist sehr oft mit einem bunten Bilde beklebt, an den Wänden hängen Heiligenbilder und andere, oft sehr drastische



Hütte eines armen Kolumbianers.
Nach einer Photographie.

religiöse Darstellungen, nicht selten auch grosse farbige Abbildungen von europäischen Fürsten oder von Staatsmännern und Militärs. In den Hauptplätzen des Handels sind natürlich die Häuser der grossen Kaufleute weit besser eingerichtet; nach der Strasse zu unten das grosse Warenmagazin, jedermann offen, luftig, ohne Fenster, oben die Wohnräume. Durch eine grosse Thür gelangt man in ein Vestibül, dann in einen grossen, oben offenen Hof (el patio) mit Gesträuch und Blumen; um denselben herum läuft eine Veranda; im oberen Stock liegen über ihr Holzgallerieen. In nur einstöckigen Häusern folgt oft noch ein zweiter,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

einfacherer Hof mit Wirtschaftsräumen, dahinter die Stallung, der Garten und der ‚potrero', die Weide für die Tiere. (Vergleiche die Abbildungen der Städte im nächsten Abschnitt.)



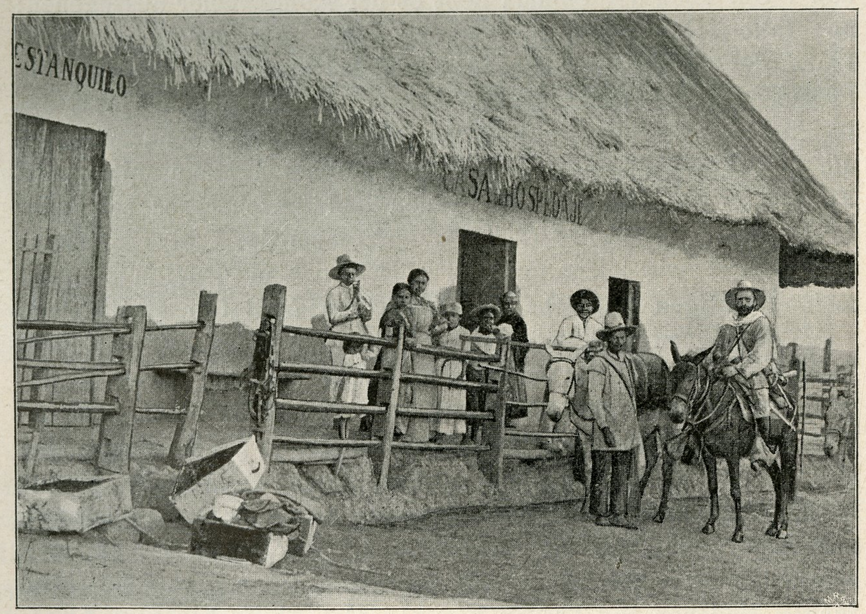
Gewöhnlicher Typus der Häuser im Gebirge.
Nach einer Photographie.

Wie in jedem Lande finden sich soziale Abstufungen zwischen den niederen und höheren Stufen. Die breiten Schichten des Volkes führen im ganzen ein einförmiges Leben; sie sind grösstenteils mit Landwirtschaft oder mit der Ausnutzung der Wälder, teilweise auch mit Bergbau und mit einigen seit alter Zeit gepflegten Industriezweigen beschäftigt. Die Woche über ist die Frau im Hause vollauf in Anspruch genommen, nur nebenbei beteiligen sich die Töchter an der Landwirtschaft oder an der Hütung des Viehes. Hauptsächlich ist dies die Thätigkeit der Männer und der Söhne der Familie, nur Sonntags tritt auch für den gewöhnlichen Mann eine Abwechselung ein, indem die Landbewohner dann zur Kirche und zu dem nach dem Gottesdienste stattfindenden Markt in die grösseren Orte strömen. Nach dem Gottesdienst, der in den Morgenstunden gewöhnlich von 9—11 Uhr abgehalten wird, ist

bis etwa 4 Uhr nachmittags Markt auf der Plaza vor der Hauptkirche, ein Treiben, das im ganzen den Jahrmärkten unserer Kleinstädte entspricht; nach demselben strömt die Bevölkerung wieder in ihre Wohnungen ausserhalb des Ortes zurück.

Für die höheren Stände können wir das Leben ins Auge fassen, wie es in einer der grösseren Städte, etwa in Medellin oder Bogotá sich abspielt. Eingehende Schilderungen der Lebensgewohnheiten und Sitten der Bogotaner haben neuerdings namentlich Hettner und Röthlisberger gegeben, denen wir daher hier noch in einigen Hauptzügen folgen wollen.

Nach dem Desayuno gehen die Männer in ihre Geschäftsräume und arbeiten dort bis zum Almuerzo und liegen ebenso zwischen den beiden Hauptmahlzeiten wiederum ihren Geschäften ob; selten ist ihre Arbeit jedoch eine sehr anhaltende, die fieberhafte Eile



Wirtshaus (Hospedaje) in Cascajo, 40 km südl. von Remedios.
Nach einer Originalaufnahme.*)

der Vereinigten Staaten z. B. ist hier im allgemeinen nicht bekannt, man behält immer Zeit zu einer kleinen oder grösseren

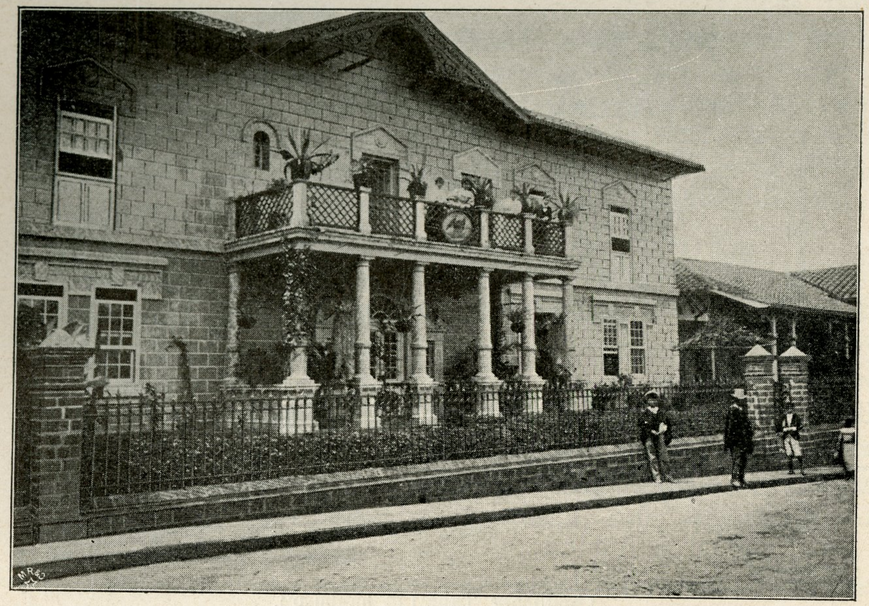
*) Der Reiter rechts ist der Verfasser, links von ihm der Mulatte José.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Unterhaltung. Langsam wandelt der Caballero durch die Strassen, er begegnet einem Freunde, eine Flut von Begrüssungsreden wird zunächst ausgetauscht, bald entspinnt sich ein Gespräch über Politik, das Geschäft oder auch über Stadtklatsch, ein dritter und vierter kommt wohl hinzu, man bleibt daher bisweilen stundenlang zusammen stehen oder man tritt in den Laden eines Freundes ein, nicht um Geschäfte zu machen, sondern um zu schwatzen. Besonders findet dies gegen Abend statt nach der Comida, wenn er es da nicht vorzieht, einen Ausritt nach der Villa vor der Stadt (quinta) zu machen oder ein Bad zu nehmen. Natürlich darf ein Trago, d. h. ein Schluck Kognak oder Brandy, nicht fehlen, und viele nehmen eine ganze Anzahl solcher „Tragitos“ den Tag über. Um 4, 5 oder spätestens um 6 Uhr wird das Geschäft geschlossen; mit einigen Briefen ist die Tagesarbeit erledigt, nur vor Abgang der europäischen Post steigert sich dieselbe wohl. Zwischen 5 und 7 Uhr nach der Comida liebt es der Kolumbianer auszugehen; nun füllt sich die Terrasse vor der Kathedrale, der Rendez-vous-Platz der Zigarren rauchenden und schwatzenden Männer, die Promenaden der Stadt, soweit solche vorhanden, sind jetzt am belebtesten, aber immer sind es in der Hauptsache nur Männer, die hier promenieren, selten sieht man einen Mann mit seiner Frau spazieren gehen, oder Frauen und Mädchen, es sei denn, dass das Musikchor der Garnison auf einem der Plätze Konzerte veranstaltet, wie solche zweimal wöchentlich in Medellin während meines dortigen Aufenthaltes abends von 7—8 Uhr stattfanden.

Die Frauen und Mädchen beginnen ihr Tagewerk mit dem Besuch der Messe, die schon früh 6 Uhr beginnt; dieser Kirchgang ist übrigens auch für die jungen Herrn die beste Gelegenheit, sich der Dame ihres Herzens zu nähern, ja am Sonntag bilden sie vor der Kirche förmlich Spalier, durch welches die jungen Mädchen (Señoritas) passieren müssen. Sonst sieht man letztere am Tage wenig auf der Strasse, jüngeren Damen ist es nach spanischer Sitte überhaupt nicht gestattet, allein auszugehen. Die jungen Mädchen und Frauen kommen also, abgesehen vom Kirchgang, der sich indes noch zweimal, mittags und abends, wiederholt, wenig auf die Strasse; sie sitzen aber einen grossen Teil des Tages an den Fenstern, die Sitte der Fensterpromenaden ist daher in diesem Lande sehr an der Tagesordnung, auch werden wohl die Blicke durch kleine Zettelchen unterstützt, die man einander zuwirft. Die Kolumbianer behandeln ihre Frauen mit ausgesuchter

Höflichkeit; sie verbringen in den besseren Kreisen vielfach den Tag mit süssem Nichtsthun, da sie die Besorgung des Hauswesens den Köchinnen häufig ganz überlassen. In Antioquia hat freilich die Hausfrau selbst auch bei reichlichem Dienerpersonal genug zu thun; es herrscht hier fast durchgehend ein musterhaftes Familienleben, der Familiensinn ist bei den Antioqueños sehr stark entwickelt; die Familien sind ungemein zahlreich, 15, ja 20 Kinder



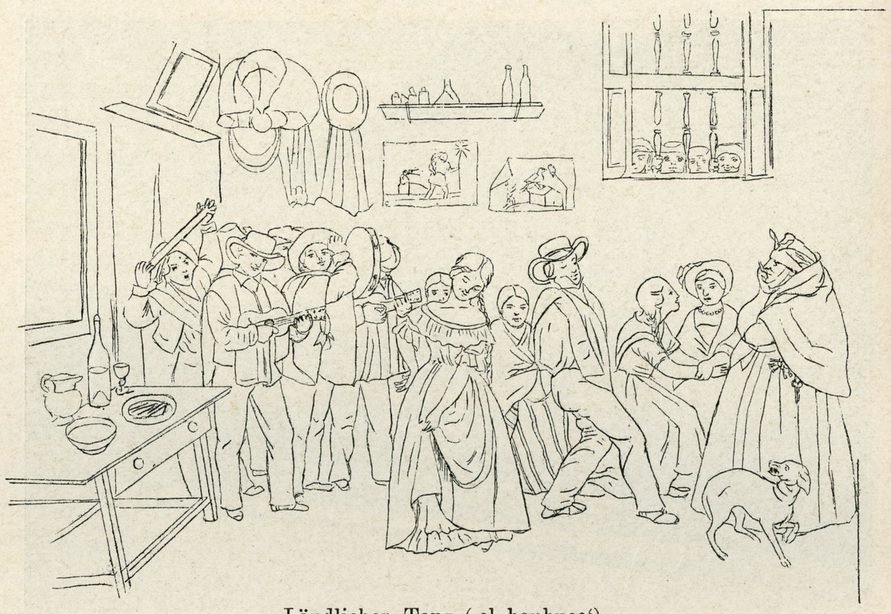
Das Haus von Tomas Herran in Medellin.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

sind keine Seltenheit, und willig unterwerfen sich dieselben der väterlichen Autorität. Auf dem Lande vereinigt das gemeinsame Abendgebet die ganze Familie. Die Ehen werden meist sehr früh geschlossen (schon mit 15 bis 17 Jahren).

Vergnügungen (Fiestas) sind hauptsächlich an die kirchlichen Feste angeschlossen. Das Weihnachtsfest wird hier schwach gefeiert, auch zu Neujahr kennt man wenig die bei uns üblichen Besuche. Zwischen Weihnachten und Neujahr ist die Zeit der sogenannten „Aginaldos“ oder der kleinen Geschenke; nicht allein Dienstboten, Arbeiter, die liebe Strassenjugend und Bettler aller Art, sondern auch die Kinder befreundeter Familien und bei

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

näherer Bekanntschaft die jungen Mädchen heischen ihr „Aginaldo“, das je nach den Umständen in Geld, Süssigkeiten, Blumen, Schleifen und sonstigen kleinen Geschenken besteht. Ein anderes, in die letzten Tage des Jahres fallendes Fest, der Tag der unschuldigen Kinder (28. Dezember), spielt in Kolumbien dieselbe Rolle wie bei uns der erste April, und auch hier fehlen die Schildbürger keineswegs. In Antioquia z. B. hänselt man die Be-



Ländlicher Tanz (‚el banbuco‘).
Die Originalzeichnung von R. J. Mendez aus Bogotá ist im Besitz von W. Reiss.

wohner von Marinilla; im nordwestlichen Antioquia vertritt dieser Tag die Stelle der Fastnacht und wird mit Maskenzügen (Diablitas) und mit Bällen sehr gefeiert, so z. B. in der Stadt Antioquia.

Während der Glanz der kirchlichen Feste mehr verblasst, wetteifert alles darin, die Volksfeste mit grösstem Pomp zu begehen; dieselben werden ziemlich willkürlich von selbstgewählten Komitees angesetzt; in manchen Gegenden verlegt man sie auf den Johannistag, den 24. Juni. Sie dauern häufig drei Tage, bestehen in Quadrillereiten, Ringelstechen, in Stiergefechten (oft ohne Matadores und Pikadores, nur mit Banderillos), Tanzbelustigungen, Maskenfesten, den abscheulichen Hahnenkämpfen und endigen häufig genug auch mit Messerstechereien. Die Kosten

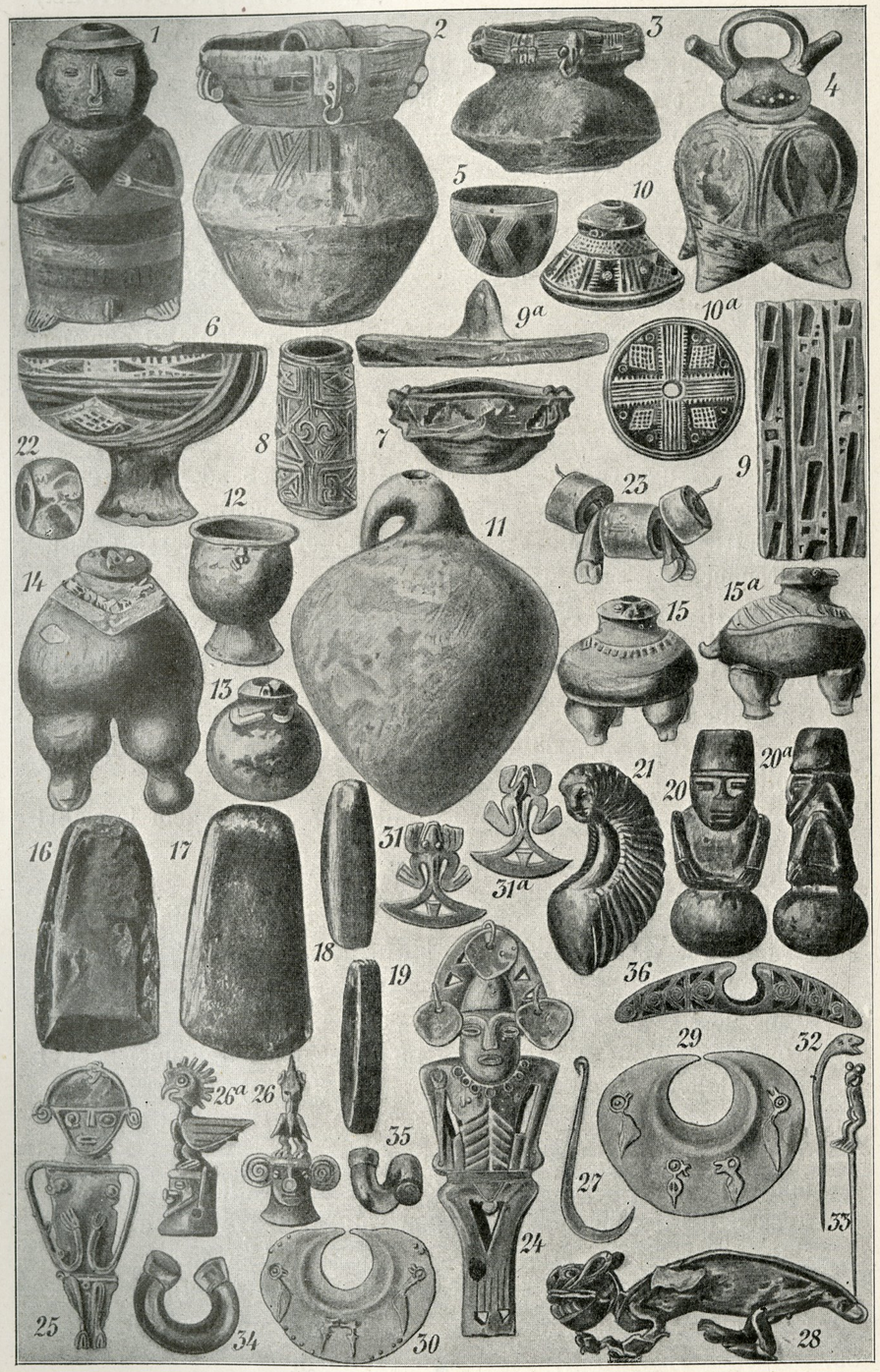
dieser Festvergnügungen (Fiestas) werden tageweise auf einzelne Stände verteilt, die dafür das Programm für ihren Tag entwerfen und die Bannerträger des Tages heissen (‚alfereces‘). So waren dies in Manizales nach F. von Schencks Schilderungen einmal für den ersten Tag die Kaufleute und Offiziere des dort liegenden Bataillons, für den zweiten die Grundbesitzer und Pächter des Branntweinmonopols, für den dritten die Beamten und „Industriellen“ (Schneider, Schuster, Zimmerleute u. s. w.); den Schluss dieses Zaubers bildete die grosse Parade der Zapadores, nach europäischen Begriffen eher ein Ballet als ein militärisches Schauspiel. Eine grosse Rolle spielt neben der Freude an mancherlei Mummenschanz, an den Produktionen von Seiltänzern und Gymnastikern, an Feuerwerk, besonders Raketen, die einheimische Musik auf der Mandoline und Guitarre, dem Tiple und der Vihuela, welche an den langen Abenden viel geübt wird. Hier und da werden auch sentimentale Liebeslieder (in Moll) in der klangvollen spanischen Sprache gesungen, oder es wird ein armes Piano misshandelt. Eine Tanzszene veranschaulicht die nebenstehende hübsche Zeichnung aus Bogotá. Im allgemeinen verläuft das Leben aber sehr einförmig und unbeeinflusst vom grossen Weltgetriebe. Was kümmert es auch den Kolumbianer, ob die Völker Europas aufeinanderschlagen oder ob in einer andern Republik Südamerikas Revolution ist, er ist weit entfernt und durch seine hohen Gebirge vor kriegerischen Berührungen geschützt, falls es nicht gerade im eigenen Lande gährt.

Die politischen Gegensätze im Volke, die verschiedenen Auffassungen, besonders aber der persönliche Ehrgeiz einzelner Persönlichkeiten, führen zu den immer noch häufigen und meist blutigen Bürgerkriegen, welche alsdann das Land zerfleischen, das Leben und das Eigentum des friedlichen Landmannes bedrohen. Die geistige Bildung leidet unter der Abgelegenheit des Landes und seiner geringen wirtschaftlichen Entwickelung. Verhältnismässig wenige Ausländer kommen in das Land hinein, und im Verhältnis zur Gesamtzahl sind doch immer nur wenige Kolumbianer im Ausland gewesen und haben dort ihren Gesichtskreis erweitert; die breiten Schichten des Volkes kommen nicht aus dem engsten Umkreis heraus. Auch der schriftliche Gedankenaustausch ist langsam und umständlich. Das Vorherrschen der Politik schädigt die Entfaltung der Schulen; nur ausnahmsweise wird der Kolumbianer sich einer geistigen Beschäftigung widmen. Bei

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

weitem am stärksten gepflegt ist das Zeitungswesen und teilweise auch die lyrische Poesie, für welche die jungen Leute öfters sehr veranlagt sind und die weniger harter Arbeit bedarf; so pflegen auf den Dampfschiffen oder in den langen Abendstunden die gebildeten Kolumbianer oft stundenlang Gedichte herzusagen und sich an dem Wohlklang ihrer Sprache wie an ihrem guten Gedächtnis zu erfreuen. Im Drama leisten sie dagegen wenig, und auch die Wissenschaft zeigt neben manchen lobenswerten Bestrebungen doch nur ausnahmsweise gediegene Leistungen, wie wir mehrere solche Beispiele in der Erforschungsgeschichte bereits aufgeführt haben. Die bildende Kunst hat kaum Ansätze gezeitigt, hier und da ist die Malerei zu einer gewissen Entwickelung gelangt.

Die Kolumbianer selbst halten ungemein viel auf diejenigen ihres Volkes, welche die Durchschnittsleistung auf irgend einem Gebiete erheblich überragen; man findet daher nicht nur in den Zeitungen (periodicos) häufig phrasenreiche und überschwängliche Artikel, sondern auch in den Büchern der einheimischen Schriftsteller, besonders in solchen über Colombia (so auch in den Schulbüchern), findet man die Thaten der „berühmten“ Landsleute gebührend und nicht selten auch weit über Gebühr hervorgehoben. Die Feier der nationalen Erinnerungstage spielt nicht nur beim Militär, sondern auch in der Bevölkerung keine unbedeutende Rolle, die „Museen“ sind teilweise hauptsächlich Mittelpunkte für diesen mit den nationalen „Helden“ getriebenen Kultus.



Funde aus kolumbischen Indianergräbern

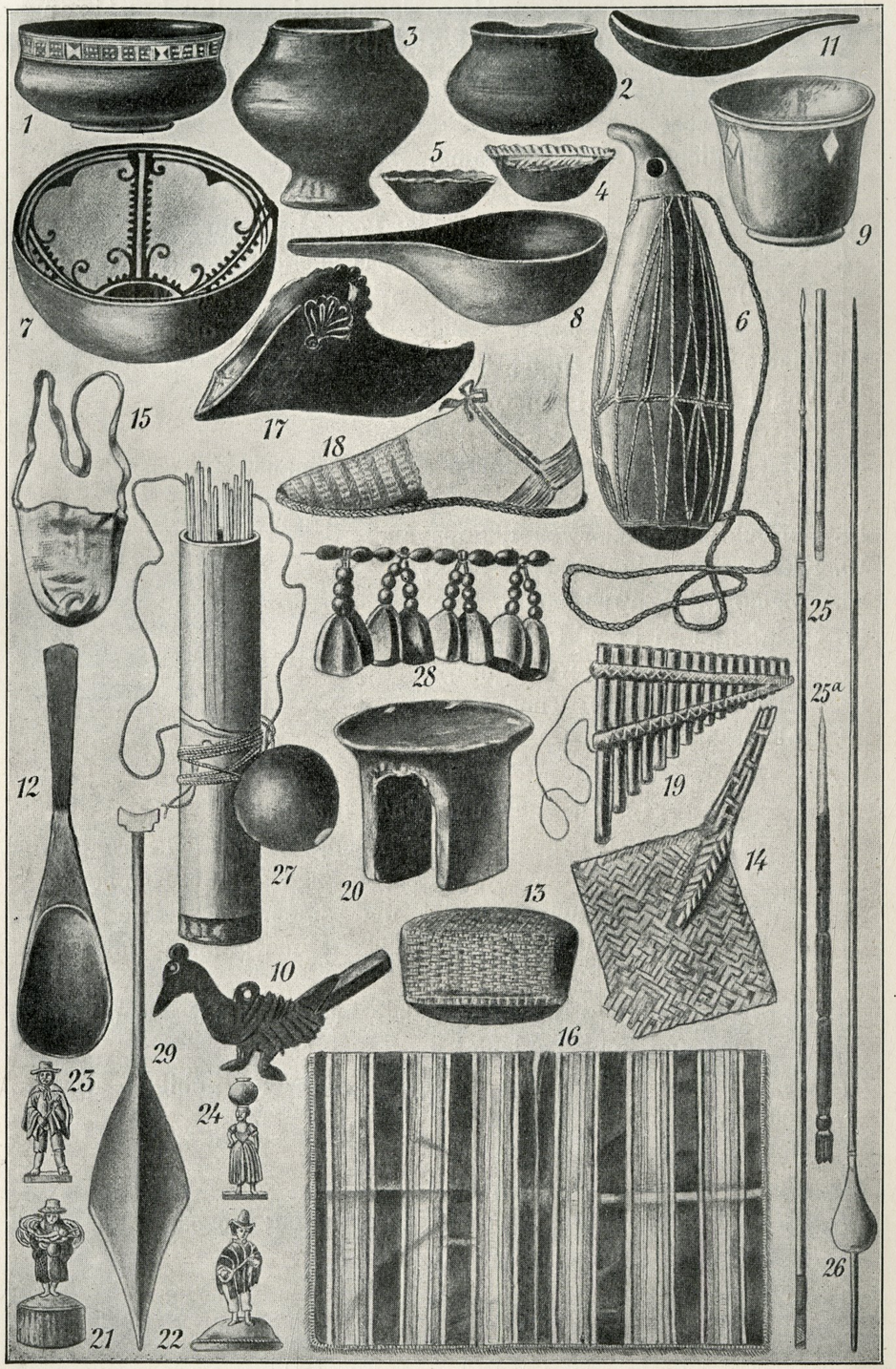
(vergl. das Sonderverzeichnis).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Erklärung zu Tafel 23, Fig. 1—36.

(Fundstücke aus alten Indianergräbern Kolumbiens.)

1. Weibliche Figur als Gefäss; Manizales (Antioquia).
2. Zweigesichtiges krugartiges Gefäss, ebendaher.
3. Gefäss mit Gesicht, ebendaher.
4. Gefäss mit 2 Öffnungen, ebendaher.
5. Kleines, tassenartiges Gefäss, ebendaher.
6. Pokalartiges Gefäss mit Bemalung, ebendaher.
7. Napfartiges Gefäss; San Francisco (Cauca).
8. Matrize aus Thon zur farbigen Verzierung des Körpers; Ubaté (Cundinamarca).
9. Flache Matrize von unten; 9a. Seitenansicht; Manizales (Antioquia).
10. Spinnwirtel; 10a. Ansicht der Bodenverzierung, ebendaher.
11. Gefäss in Form einer Kürbisflasche; Tacuyó.
12. und 13. Krugartige Gefässe mit Gesicht, ebendaher.
14. Menschliche Figur als Gefäss; Florida (Cauca).
15. Gürteltier (armadillo) mit Menschenkopf als Gefäss; 23a. Seitenansicht; Florida (Cauca).
16. Steinbeil; Bogotá (Cundinamarca).
17. Steinbeil; Chiles (Cauca).
18. Steinmeissel; Popayán (Cauca).
19. Steinmeissel; Bogotá (Cundinamarca).
20. Zweigesichtige menschliche Figur; 20a. Seitenansicht; Ibagué (Tolima).
21. Steinkern eines Ammonshornes mit eingeschnittenem Gesicht; Copér (Boyacá).
22. Perle aus Bergkrystall; Cartago (Cauca).
23. Glieder eines Halsschmuckes; Manizales (Antioquia).
24. Reichverzierte menschliche Figur aus Goldblech; Sogamoso (Boyacá).
25. Kauernde Frau aus Goldblech; Boyacá.
26. Kopf eines Mannes mit einem auf demselben stehenden Vogel aus Gold; 26a. Seitenansicht; Popayán (Cauca).
27. Goldener Angelhaken; Popayán (Cauca).
28. Goldener Jaguar; Cundinamarca.
29. und 30. Plattenartiger Nasenschmuck von Gold; Antioquia.
31. Frosch (31a. Rückenansicht) von Gold; Popayán (Cauca).
32. Goldene Nadel mit Miniaturverzierung; Ubaté (Cundinamarca).
33. Goldene Schmucknadel mit Figur; Popayán (Cauca).
34. Goldener Ohr- und Nasenring; Ubaté (Cundinamarca).
35. Goldener Nasenring; Garrapata (Tolima).
36. Goldener Hohlkörper, als Nasenschmuck dienend; Manizales (Antioquia).



Einheimische Industrieerzeugnisse aus Kolumbien
(vergl. das Sonderverzeichnis).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Erklärung zu Tafel 24, Figur 1—29.

Geräte, Waffen und sonstige Erzeugnisse der heutigen Bewohner Kolumbiens.

1. Napfartiges Gefäss; Andaquí.
2. Topf; Mocoa.
3. Krugähnliches Gefäss; Panamá.
4. und 5. Kleinere Schüssel; Bogotá.
6. Gefäss von einem Flaschenkürbis; Popayán (Cauca).
7. Trinkschale von der Frucht des Flaschenbaumes (Crescentia cujete) von den Guahibo-Indianern; Cabuyaro (Rio Meta).
8. Trinkschale vom Flaschenkürbis. In Pasto erworben.
9. Kleiner hölzerner Napf; Bogotá.
10. Vogel aus Messing; Popayán.
11. Löffel vom Flaschenkürbis; Ibagué.
12. Löffel aus leichtem rötlichen Holze; Timaná.
13. Wasserdichtes geflochtenes Köfferchen; Andaquí.
14. Geflochtener Feuerwedel; Popayán.
15. Kleine einfarbige Tasche; Popayán.
16. Poncho (‚Ruana'); Cumbal.
17. Steigbügel in Schuhform; Bogotá.
18. Sandale (‚Alpargate'); Bogotá.
19. Panflöte (‚Flauta'); Timaná.
20. Holzsessel; Pasto.
21. bis 24. Miniaturfiguren; Bogotá:
    21. Indianerin mit Kind und einer Rückenlast.
    22. Guitarrespieler mit Hemd, Hosen, Poncho und Strohhut.
    23. Flötenbläser aus Gachetá bei Bogotá, mit Kniehosen, Poncho, Strohhut bekleidet und einem am Halse festgebundenen Tuch auf dem Rücken; aus gelbem Holz geschnitzt.
    24. Wasserträgerin von ähnlicher Arbeit, mit kurzärmeligem Hemd und Rock bekleidet.
25. Pfeil, dessen Spitze von einem Fischstachel gebildet wird; Casanare.
26. Kleiner Pfeil für Blasrohre.
27. Köcher nebst Zubehör; Caquetá.
28. Halskette aus verschiedenen Pflanzensamen; Mocoa.
29. Modell eines Ruders; Tumbaco.

VII. Die Produktion des Landes.

1. Die Bodenbenutzung.

Durch das Eingreifen des Menschen sind Anpflanzungen, künstliche Weideflächen und Gebüsch vielfach an die Stelle der ursprünglichen Pflanzendecke getreten. In den Tropen suchen die Bewohner zur Erzielung einer höheren Gesittung zunächst die waldfreien Gebiete auf, erst nach und nach vermögen sie dann auch die Waldgebiete zu erobern, denn die eigentliche Schwierigkeit für den Kulturfortschritt liegt im Roden des Waldes; ohne eiserne Äxte, nur mit Steinwerkzeugen, ist es den Indianern im feuchten Tropenwald, der nur schwer Feuer fängt, ausserordentlich mühsam, Raum für seine Hütte und seine bescheidenen Anpflanzungen zu gewinnen; die einzelne Familie, auch der einzelne Stamm verliert sich vollkommen im Wald, wenn nicht schiffbare Flüsse sich finden. Erst einer stärkeren und fortgeschritteneren Bevölkerung gelingt es, dem Urwald seine Gaben abzutrotzen und denselben erfolgreich zu überwinden. Auch heute noch sind die grossen geschlossenen Waldgebiete Südamerikas am spärlichsten bevölkert, da auch die weissen Kolonisten zunächst naturgemäss der älteren Besiedelung durch die Indianer gefolgt sind und sich nur allmählich ausbreiten, zum Teil die infolge Hinschwindens der Urbewohner verlorenen Gebiete erst zurückerobern, wie dies heute im westlichen Kolumbien der Fall ist, woselbst am Cauca und Atrato dichter bevölkerte, offenere Landesteile der Herrschaft des Waldes wieder zugefallen waren.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

In den Savannen Südamerikas fehlten vor der Eroberung die Herdentiere, welche dieselben heute zu wichtigen Mittelpunkten ausgedehnter Viehzucht machen; ihre Bewohner lebten ehedem fast nur von der Jagd und daher weit zerstreut; reger Austausch und Verkehr waren unmöglich. Teilweise ist dies auch heute noch in den weiten Llanos des Ostens von Colombia der Fall, wohin Rinder, Pferde und Maultiere noch nicht oder kaum vorgedrungen sind, teilweise auch in den offenen Savannen Nordkolumbiens, woselbst die politisch unruhigen Neger eine höhere Kulturstufe noch nicht recht aufkommen und gedeihen liessen. Die Landeskultur bezieht sich sonach auch heute im wesentlichen auf die Gebirge; dichtere Bevölkerung und höhere Kultur beleben vor allem die nicht von zusammenhängendem Urwald überzogenen Andengebiete. Die Gebirge der Tropenzone stehen unter wesentlich anderen klimatischen und daher auch kulturellen Bedingungen als unsere heimischen Hochgebirge; der Bodenbau ist hier nicht auf die unteren Teile des Gebirges beschränkt, er kann bis 3000 m (in Perú sogar bis 4000 m) Höhe noch betrieben werden, doch wirken hier andere Verhältnisse beschränkend auf Anbau und Besiedelung ein wie die grosse Steilheit der Gehänge, die gesteigerte Energie des spülenden Wassers, der geringe Wert vieler Bodenstrecken. Deshalb drängt sich die Kultur in den Hochthälern und auf den Hochebenen zusammen. Unkultivierbare Ketten bedingen grössere Vereinzelung der Ansiedelungen als bei uns, die Herstellung guter Verkehrswege stösst in den dünner bevölkerten Gegenden auf die grössten Schwierigkeiten. In manchen Gegenden tritt daher rascher Übervölkerung ein und damit zusammenhängend ein Überquellen der Bewohner in die Waldgebiete.

Das Hauptgewicht der wirtschaftlichen Thätigkeit liegt für unser Gebiet im Ackerbau und in der Viehzucht.

Wir haben bei Besprechung der Nahrung schon die wichtigsten Kulturpflanzen kennen gelernt (S. 172); an dieser Stelle ist auf die Kultur derselben nunmehr genauer einzugehen.

Die tierra caliente und die tierra templada sind die Gebiete der tropischen und subtropischen Kultur oder der vorwiegenden Baumzucht; nur die Anpflanzungen von Reis, Mais und Zuckerrohr kann man neben den in Kolumbien seltenen Weinbergen in unserem Sinne als Feldfrüchte bezeichnen; obgleich sie grösser sind und gesellig wachsen, unterscheiden sie sich doch erheblich durch ihre breiten Blätter sowie durch ihr

hohes, üppiges Wachstum von unseren Getreidearten. Immerhin hebt sich die hellgrüne Fläche dieser Kulturgewächse scharf aus dem Landschaftsbild heraus und gewährt den Reisenden schon auf weite Entfernung das tröstliche Anzeichen der nahen Kultur. Baumwolle und Yucca sind Sträucher, Kakao und Kaffee sind Baumkulturen, wenn man den Kaffeebaum auch der bequemeren Ernte wegen meist nicht viel über Mannshöhe wachsen lässt. Beide vertragen die sengenden Sonnenstrahlen schlecht, man pflanzt daher zu ihrem Schutz schattenspendende Bäume an; als solche dienen auch Bananen, diese wichtigsten aller tropischen Kulturpflanzen. Die Banane ist zwar nur ein einjähriges Gewächs, sie wächst aber in einem Jahre so hoch wie ein Obstbaum. In Rio Frio am Nordabhang der Sierra Nevada werden zwischen Rio Hacha und Dibulla jetzt Bananen in grossem Mass stabe für den Export angepflanzt. In Colón nehmen die nach New-York laufenden Dampfer riesige Mengen von Bananen mit nach dem Norden. Sodann werden Orangen, Mangos und andere Früchte von hohen, schönen Bäumen gespendet; die meisten Anpflanzungen fügen sich daher wie Gärten oder kleine Parks in den wilden Waldwuchs ein.

Anders in der tierra fria, deren untere Grenze bei etwa 2000 m liegt, die sich aber am schärfsten auf den Hochebenen und den sie einschliessenden Höhen ausprägt. Hier wird der Charakter der Kulturlandschaft im wesentlichen europäisch; hier gedeihen dieselben Gewächse wie bei uns, nur mit anderer Vegetationsperiode; denn während in Europa die Temperatur für ihre Entwickelung bestimmend ist, sind es hier die Niederschläge. An vielen Stellen der Hochebene von Bogotá u. s. w. treten wogende Weizenfelder auf, die mit Mais-, Gerste- oder Kartoffelfeldern abwechseln. Die Trockenzeit ist vorwiegend der Bearbeitung des Bodens gewidmet, die Hauptaussaat erfolgt im Februar und im März, in den Monaten August bis November wird geerntet. Bei der Kartoffel findet eine zweite Aussaat im August statt, giebt aber eine weniger gute Ernte, da die Platzregen des Oktober und November die jungen Pflanzen leicht zerstören. Seltener treffen wir mehr Gartenkultur mit unseren Gemüsen und Obstsorten (besonders Äpfeln und Pfirsichen), z. B. in der Ostkordillere bei Tabia, Tenisse, Cato und Chia, in der Zentralkordillere auf der Hochebene von Rio Negro und in dem fruchtbaren Thal von Medellin. Pfirsiche und Äpfel sind

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

nach unseren Begriffen von sehr geringer Güte, was aber wohl nur auf dem Mangel an Sorgfalt beruht; grossartig sind die Erträge der Apfelsinen, von denen man einen Handkorb voll für einen Real (15 Pf.) in Medellin kaufen kann. Dem Weinstock ist bis jetzt wenig Sorgfalt gewidmet worden, er gedeiht im unteren Teil der tierra fria, etwa bis 2600 m, wie der Mais. Mais aber findet sich allenthalben angebaut, wo Ortschaften liegen; er reicht z. B. in der Sierra Nevada bis San Sebastian (1960 m) und San Miguel (1700 m), in der Kordillere von Bogotá aber bis zur Hauptstadt (also 2600 m) hinauf. Weizen, noch mehr Gerste und Kartoffeln, auch Erbsen kann man an geschützten Stellen bis über 3000 m, stellenweise sogar noch höher, aufsteigen sehen. Die Kartoffel des Paramo ist sogar besonders geschätzt, wie schon Humboldt begeistert hervorhob; im allgemeinen wird man jodoch 3000 m als die obere Grenze der Kulturgewächse ansehen können. Ein gutes Gesamtbild der kolumbianischen Bodenerzeugnisse bietet z. B. der Markt in Bogotá. Hier werden die Produkte aller Regionen ausgeboten. Neben Erdbeeren und Brombeeren aus den Wäldern sieht man Pfirsiche, Pflaumen, Äpfel, Ananas (pinas), Mangos, Kokosnüsse, Melonen, Kürbisse, Gurken, Granaten, Früchte der Passionsblume (granadillos), Rahmäpfel (chirimoyas), Feigen, Orangen, Zitronen, Datteln, Aguacate, Tomaten und Tamarinden. Von Gemüsen: Guamas (Schoten), Zwiebeln, Knoblauch, Blumenkohl, Kohl, Spargel, Rüben, kleine Rüben, gelbe Rüben, Runkelrüben, Rettig, Cichorien, span. Pfeffer (aji), Salat, Artischokken, ausserdem Erdbirnen (Bataten), Mais, Kartoffeln, Arracachas, Yukka-Mais, Reis, Erbsen, Bohnen, Linsen, Hafer, Zuckerrohr und Zucker, Kakao, Kaffee, Sago, Tabak, Anis und Leinsamen.

In der heissen Zone arbeitet man hauptsächlich mit Eisenstangen sowie mit Waldmessern und Äxten, in der kalten Zone auch mit dem von Ochsen gezogenen Pflug; dort erzielt man auf engem Raum reiche Erträge bei oft sehr geringer Arbeit, hier meist geringeren Ertrag als bei uns, dort werden neben den Nahrungsgewächsen für die Bewohner noch die sogenannten Kolonialfrüchte für den Handel gebaut, hier hauptsächlich nur Nährpflanzen für den eigenen Bedarf des Landes.

Die Bearbeitung des Bodens und die Zurichtung der Erzeugnisse ist durchweg noch recht mangelhaft; die Pflüge sind häufig noch aus Holz und wühlen den Boden nur oberflächlich

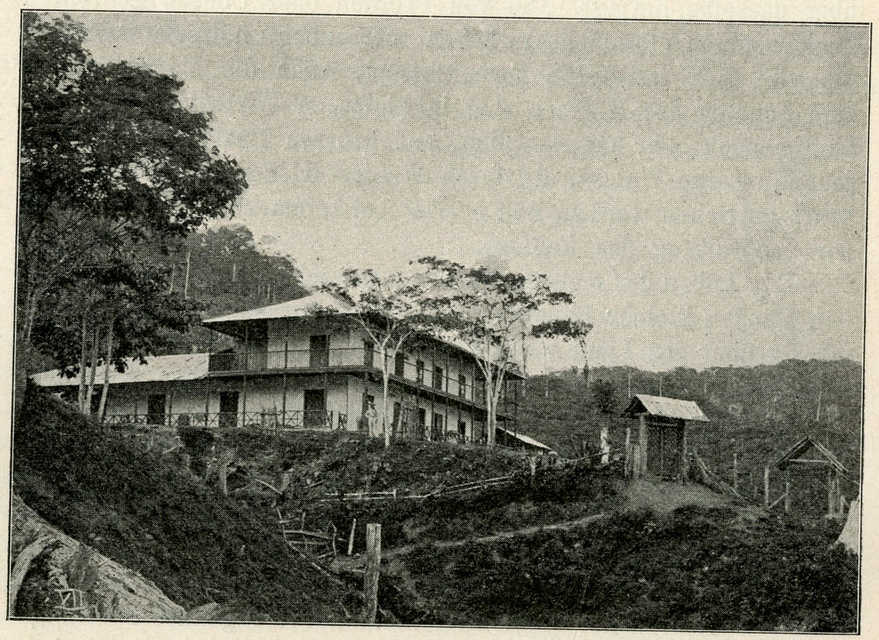
auf. Von Düngen ist kaum die Rede, ebensowenig wird ein regelmässiger Fruchtwechsel innegehalten. Ist die Ernte zu gering, so verwandelt man einfach den Boden in Weide oder lässt ihn brach liegen; die Erträge der Landwirtschaft, besonders in der kalten Zone, sind daher viel geringer, als sie bei richtiger Behandlung sein könnten; häufig giebt der Weizen auf der Hochebene nur das Fünf- bis Zehnfache der Aussaat. Das Ausdreschen des Getreides besorgen die Pferde, die man auf kleinen Gütern über dasselbe hinjagt. Die von Pferden oder Ochsen gedrehten Zuckermühlen (trapiches) haben oft noch hölzerne Walzen, die viel Saft im Rohre zurücklassen. Auch die Vorrichtungen zum Schälen des Kaffees sind in kleineren Wirtschaftsbetrieben häufig noch sehr ursprünglich; auf grossen Hazienden hat man jedoch eiserne Walzen, die durch Wasser- oder auch durch Dampfkraft getrieben werden, und besitzt vollkommenere Einrichtungen zur Zubereitung des Kaffees.

Der Anbau der meisten Nahrungsgewächse liegt vorwiegend in den Händen kleiner Bauern und Pächter, die sich ziemlich gleichmässig über das Land verbreitet haben; manche Kulturen jedoch sind auf einzelne Landesteile beschränkt oder haben doch hier viel grössere Ausdehnung als in anderen Teilen des Landes, weil die Bedingungen für die Produktion oder für den Vertrieb derselben ungünstig sind. So gedeiht der Weizen z. B. in grösserem Umfange hauptsächlich auf den Hochebenen, besonders an den südlichen Abhängen der Hochebene von Bogotá; das Zuckerrohr wird aber in allen Landesteilen in grosser Menge gepflanzt, denn der Rohrzucker (Panela) ist ein hervorragendes Nahrungsmittel, auch werden aus ihm oder aus der Melasse, wie wir sahen, die beliebten Nationalgetränke Chicha, Guarapo und Anisado bereitet. So hält W. Sievers das Zuckerrohr für das entschieden wichtigste Kulturgewächs in der Sierra Nevada de Santa Marta. Namentlich finden sich hier Zuckerpflanzungen bei verschiedenen Orten des Südabhanges, sowie bei Fonseca am Rio Ranchería und im ‚Valle de Upar' am Rio Guatapurí; hier wird durch Rieselkanäle ein entzückend frisches Terrain geschaffen, das durch die grossartige Fülle der Vegetation einen ungemein wohlthuenden Gegensatz bildet gegen die trostlose Kaktuswildnis im Westen, Süden und Osten dieser Stadt.

Grössere Kakaoanpflanzungen trifft man in der Kordillere von Bogotá nur im nördlicheren Teil des Gebirges bei Bucara-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

manga und Cúcuta, weil für die südlichen Teile die reichere Ernte des oberen Magdalena, besonders aus der Gegend von Neiva, den Bedarf völlig deckt. In der Zentralkordillere sind namentlich die nördlichen Teile des Porcegebietes sowie das Caucathal die Mittelpunkte der Kakaokultur. Im Staate Magdalena ist nach Sievers (1886) Kakao erst seit kurzer Zeit eingeführt worden, obwohl an der Sierra Nevada sich grosse Teile des Nord- und des West-



Santa Inés bei Valdivia.

abhanges vorzüglich zur Kakaopflege eignen. Die üppigen Urwälder des Nordhanges sind sogar reich an wilden Kakaobäumen, wie der Botaniker Thomson mitteilt. Eine französische Kompagnie hat bei Treinta sehr grosse Plantagen in 300 m Meereshöhe angelegt, andere Pflanzungen (bei Ciénaga) liegen im Meeresniveau. Eine immer steigende Bedeutung hat neuerdings aber der Kaffee in Kolumbien gewonnen; in der Ostkordillere liegen die meisten Pflanzungen, bei Salazar, Chinacota, überhaupt in der Gegend von Cúcuta, von wo der Kaffee den Rio Zulia hinab nach Maracaibo geht. Ein anderer Mittelpunkt des Kaffeebaues ist die Gegend von Ocaña, besonders der Bezirk von Carmen, sowie Rio Negro,

dessen Kaufleute hauptsächlich die Ausfuhr in der Hand haben; auch in den Bezirken von Saseima und Tena wird viel Kaffee von vorzüglicher Güte gezogen, dagegen hat der Kaffeebau bei Villavicencio in den Llanos ziemlich aufgehört, da die Ausfuhr von dort den Rio Meta hinab doch zu umständlich ist. Im Staate Magdalena hat der Kaffeebau ganz besonders dadurch neuerdings zugenommen, dass die Sierra Negra sich als ein für Kaffeekultur sehr nützliches Gebiet erwiesen hat; zahlreiche Hazienden in 600 bis 1200 m Höhe waren dort im Jahre 1886 bereits vorhanden, und der Handel des Cesárthales mit Rio Hacha war schon ziemlich lebhaft geworden. In der Nevada hat man bei San José und Pueblo Viejo am Südhang Anbauversuche gemacht (W. Sievers). Einen gewaltigen Aufschwung hat der Anbau des Kaffees im Gebiet der Zentralkordillere genommen; namentlich kommen die Gegenden im Südwesten von Medellin und im Caucathal, [1]) aber auch manche Strecken im Osten, z. B. in der Gegend von San Carlos in Betracht. Die Ausfuhr geschieht teils über Medellin und Puerto Berrio, teils über Manizales nach Honda, und für die Zukunft dürfte der Export den Atrato abwärts noch von grösserer Bedeutung werden (siehe unter VIII).

Innerhalb der Ostkordillere wird Tabak nur bei Jiron in grösserem Umfang gebaut, derselbe ist aber minderwertig. Die grössten Tabaksanpflanzungen befinden sich bei Ambalema am Magdalenenstrom; der dortige Tabak wurde dem von der Habana gleichgeschätzt und erzielte einen grossartigen Absatz. Neuerdings sind aber die dortigen Anpflanzungen heruntergekommen, da man die Düngung des Bodens versäumt hatte und wohl nur eine dünne Lage guten Bodens vorhanden ist. Am Westhange der Sierra Nevada wird bei Rio Frio und Ciénaga Tabak gebaut, auch hier in grossen Mengen in lange, dünne Zigarren (calillas) verarbeitet und vielfach nach Barranquilla ausgeführt, doch ist dieser Tabak nicht besonders gut. Auch Indigo ist eine Zeit lang gebaut worden; die meisten Kulturen sind aber wieder eingegangen, 1884 fand Hettner nur noch die Anpflanzung in Peñalisa in Betrieb. Wichtig für die Bevölkerung ist ferner noch die Agave, weil aus ihren Fasern Hängematten, Sandalen, Stricke, Seile und

[1]) Eine Rodung, hauptsächlich zum Zwecke des Kaffeeanbaues gemacht, im Nordwesten von Colombia, Namens Santa Inés, über der Quebrada Valdivia, der Familie Vasguez in Medellin gehörig, stellt unsere Abbildung dar; das stattliche, mit Wellblech gedeckte Hauptgebäude macht sich weithin bemerklich.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

vielerlei andere Gegenstände hergestellt werden. Dieselbe ist auch für den allgemeinen landschaftlichen Charakter von Bedeutung, da ihre langen, stacheligen Blätter in der Nähe der einzelnen Häuser oder der Ortschaften sehr auffallen. In der Nevada steigt die Agave bis Takina (2400 m). Sie umrahmt die kleinen Hausgärten, in denen Veilchen, Rosen, Levkoien, Rittersporn, Nelken, Pelargonien, Fuchsien, Jasmin und mancherlei Zwiebelgewächse wie Lilien, Gladiolen, Amaryllis, Crocus am häufigsten gezogen werden.

Der Landwirtschaft der alten Indianer fehlten vollkommen die Haustiere; dieselbe war also ein einfacher Pflanzenbau. Die Spanier führten bald die wichtigsten Haustiere der alten Welt ein, die auch mit wenigen Ausnahmen in irgend einer Höhenstufe des so reich gesegneten Landes eine geeignete Stätte fanden. So ist die Viehzucht gleichberechtigt neben den Pflanzenbau getreten. Die Abstufung nach der Höhe giebt sich bei den Haustieren namentlich in deren Behaarung zu erkennen; sowohl die Rinder wie die Pferde, die Maultiere und die Esel haben im warmen Lande kurzes, glattes Haar, auf den Paramos ein langes, zottiges Fell, ja schon nach wenigen Wochen kann man eine Veränderung des Haarwuchses mit der Veränderung des Klimas wahrnehmen. Geradezu wollhaarig sind aber die Schweine des Paramo; diese sowie die hässlichen Hunde sind Haustiere im eigentlichsten Sinne des Wortes. Fast bei jeder Hütte trifft man einige oder eine ganze Anzahl der dunkelgefärbten, wollhaarigen Schweine, die sich teils im Gebüsch ihre Nahrung suchen, teils mit Küchenabfällen oder Mais aufgefüttert werden; namentlich im warmen Lande wird bei dem grösseren Überfluss an Futter auch die Schweinezucht erheblich stärker betrieben. Hier fehlen dagegen Schafe völlig; sie sind erst in der tierra fria und in den Paramos häufig, weil sie an das Futter die geringsten Ansprüche stellen. Ziegen leben dagegen in Kolumbien mehr unten im warmen Lande, nicht wie bei uns im Gebirge, hier besonders auf steilen, mit Gras oder Buschwerk bestandenen Felsenhängen. Das Rindvieh breitet sich über alle Höhenstufen gleichmässig aus; das einzelne Tier allerdings ist gegen den Wechsel des Klimas etwas empfindlich. Es lebt völlig auf freier Weide, erhält nur sehr geringe Pflege, daher geben die Kühe auch nur wenig Milch, ja es hält mitunter schwer, auch an Punkten, wo eine ganze Anzahl Rinder beisammen weiden, überhaupt solche zu bekommen.

In manchen Berggegenden waltet weisshaariges Vieh ganz vor, z. B. in vielen Teilen von Antioquia, man sagt, dass dasselbe von den Östriden oder Biesfliegen weniger befallen werde und daher viel weniger von dessen Larven (hier „Wurm“, gusano, genannt) zu leiden habe. Auch Pferde, Esel und Maultiere kommen in allen Höhenstufen vor, namentlich werden jedoch auf den Hochebenen grosse Pferde gezogen und auf den für den Reiter bequemen Passschritt eingeritten. An den Gebirgshängen und im Tiefland zieht man kleinere Pferde, die aber sehr ausdauernd sind. Hier in der gemässigten Zone ist auch die Maultierzucht am bedeutendsten; die schönsten Maultiere werden im Bergland von Antioquia, besonders um Rio Negro und Sonson, gezogen; die Zuchtesel sind nicht selten von grosser Kraft und Schönheit.

Die Viehzucht wird in den Gebirgen Kolumbiens nicht so ausschliesslich oder so vorwiegend getrieben wie in den weiten Grasfluren der Llanos, höchstens auf den rauhen Paramos, wo selbst die Kartoffel und die Gerste nicht mehr gedeihen wollen, herrscht die Viehzucht ausschliesslich. Im übrigen Gebirge sind Viehzucht und Pflanzenbau stets miteinander verbunden und mögen in ihrer Wichtigkeit etwa in einem ähnlichen Verhältnis stehen wie bei uns, nur nimmt die Viehzucht einen viel grösseren Raum ein, weil sie fast nur in Weidewirtschaft besteht, während hingegen der tropische Pflanzenbau viel geringeren Raum als der unsere beansprucht. Grösstenteils lässt man das Vieh auf den natürlichen Weiden, den Potreros, grasen, die sich oberhalb der Baumgrenze oder in den natürlichen Unterbrechungen des Waldes befinden oder auf Rodungen und alten Anpflanzungen sich dadurch erhalten, dass man Vieh darauf lässt und höchstens das Gebüsch etwas beseitigt. Neben diesen Naturweiden hat man aber auch durch künstliche Aussaat bessere Potreros geschaffen, die im heissen Lande Guinea- und Parágras, im Hochlande Klee und Luzerne wie bei uns tragen.

Die grösste Bedeutung hat das Rindvieh, das zum Teil im Gebirge selbst aufwächst, zum Teil erst aus den Llanos oder in der Zentralkordillere aus dem heissen Caucathal in die höheren Gebirgsgegenden gebracht wird. Fleisch für den Verbrauch des Landes ist der Hauptzweck der Rindviehzucht, der Milchertrag der Kühe ist, wie gesagt, gering, die Butterbereitung daher unbedeutend, nur der Käse spielt in den höheren Regionen eine ziemliche Rolle. Eine willkommene Nebenproduktion bilden die

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Häute, die teilweise auch in den Handel kommen. Natürlich werden auch Lastochsen gezogen; die langen Karawanen derselben bilden neben denjenigen der Maultiere eine Hauptstaffage der Landschaft auf den grösseren Handelswegen Kolumbiens. Nicht unbedeutend ist die Geflügel-, besonders die Hühnerzucht in den höheren Teilen des Landes. Eine Henne und Eier sind oft das einzige Nahrungsmittel, das der Reisende in einsameren Gegenden aufzutreiben vermag.

Die wirtschaftliche Thätigkeit des Menschen greift über die Kulturlandschaft oder das besiedelte Gebiet hinaus in das Gebiet der unbewohnten Urwälder. Der Bedarf an Bau- und Brennholz ist in manchen Gegenden ja schon recht beträchtlich, z. B. in dem dicht besiedelten Gebiet der Ost- und Zentralkordillere, auch fällen die Anwohner des Magdalena viele Bäume, um das Holz derselben an die Dampfschiffe zu verkaufen. Die nützlichsten Hölzer der tierra caliente sind die ceiba, higuerón, caracolí, guayacán, cúmulo und cedro genannten Baumarten (F. v. Schenck). Das tiefere Eindringen in die Urwälder veranlassen aber nur die wertvolleren Erzeugnisse. Aus den Wäldern der tierra caliente werden bessere Holzarten, besonders aber ‚Taguas', Elfenbeinnüsse, die Samen von Phytelephas macrocarpa, und Kautschuk gesammelt. Zum Färben dienen das Dividiviholz (Caesalpinia Coriaria Willd.) und das Campecheholz (Haematoxylon campechianum), die besonders in Nordkolumbien, z. B. auf der Goajira-Halbinsel wachsen, auch werden verschiedene Medizinalpflanzen wie Sarsarparilla, Bálsamo de capaiba, Bálsamo de Tolú, Ipecacuanha, Ingwer und die aromatischen Vanilleschoten hier und da gesammelt. In den höheren Regionen gewinnt man die Chinarinde, bekanntlich eines der wertvollsten Naturerzeugnisse des tropischen Südamerika. Im Jahre 1638 erfuhr zuerst der Amtmann Juan Lopez de Canizares, dass die Rinde des Chinabaumes (Cascara oder Cascarilla de quinaquina de Uritusinga) das Fieber zu heilen vermöge. Er heilte die Gemahlin des damaligen Vizekönigs von Peru, Conde de Chinchon, von einem schweren Wechselfieber, und später verbreiteten die Jesuiten auch in Europa das wertvolle Heilmittel gegen die Malaria („Polvos de la Condesa" oder „Polvos de los Jesuitos"). Juan de Vega verkaufte schon 1640 das erste Pfund Chinarinde in Spanien, und etwa 100 Jahre später lieferte im Jahre 1738 der Franzose La Condamine die erste botanische Beschreibung der Quinaquina nebst Abbildung.

In Loxa (in Peru) sammelte Joseph de Jussieu Äste der von Condamine Cinchona pubescens genannten Pflanze, welche der grosse schwedische Botaniker Linné zur Beschreibung seiner Cinchona officinalis für die erste Ausgabe der „Species plantarum" (1753) heranzog. Im Jahre 1760 wurde der Botaniker Mutis, 1777 die Botaniker Ruiz und Pavon vom spanischen Ministerium mit der genaueren Erforschung der Chinabäume beauftragt. Mutis beobachtete um Bogotá herum vier Arten und beschrieb sie 1793, Cinchona lancifolia, cordifolia, oblongifolia und ovalifolia. Ruiz hatte 1792 in seiner Quinologia sieben Arten unterschieden und fügte im Jahre 1801 in dem Suplemento de la Quinalogia noch vier Arten hinzu, bezog ohne weiteres die von Mutis beschriebenen vier Arten auf die seinigen, erklärte dieselben jedoch für gänzlich verschieden von den besseren peruanischen, ein Irrtum, welcher durch die mangelhafte Beschreibung von Mutis einigermassen zu entschuldigen ist; vielleicht richtete er jedoch auch nur aus Neid auf Mutis diese Verwirrung an, die noch durch Zea vergrössert wurde. Letzterer erklärte die Arten von Ruiz einfach für Varietäten der vier von Mutis bei Bogotá gefundenen Spezies.

Erst im Jahre 1820 entdeckten die Franzosen Pelletier und Caventou den wirksamen krystallinischen Bestandteil dieser Pflanze, eben das Chinin, und hiernach begann man nunmehr den Wert der Rinde nach ihrem Gehalt an Chinin zu klassifizieren. Die Gattung Cinchona wurde durch den deutschen Botaniker Klotzsch erweitert und eine genaue Untersuchung der in Peru und Bolivia wachsenden Arten durch Weddell angestellt, doch beobachtete letzterer nicht die in Kolumbien wachsende Rinde an ihren natürlichen Standorten. Weddell unterschied nunmehr zwei Gattungen, Cinchona und Ladenbergia; nur die erstere enthält das Chinin, die letztere nicht, und zwar bewohnen die chininreichen, mit Grübchen auf den Blättern versehenen Cinchona-Arten bloss die Nebelregion der höheren Anden von 12—13° Mitteltemperatur, während die weniger heilkräftigen, meist grossblättrigen grübchenlosen Cinchona-Arten an den Wechsel von Trockenzeit und Regenzeit gebunden sind. Die Gegend von Loxa in Peru ist wirklich der geographische Mittelpunkt des Verbreitungsgebietes, das von hier aus nach Norden und nach Süden über 14 Breitengrade sich ausdehnt und einen schmalen Gürtel in der ostwärts sich ausgleichenden Ebene von Brasilien

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

und Kolumbien einnimmt, vom Gebirge herab bis zu 1500 m, doch entfernen sich die klein- und grübchenblättrigen chininreichen Cinchona-Arten sogar um 11° nach Norden und nach Süden von dem genannten Zentrum aus und gehen nur bis 2000 m abwärts. Die Untergattung Ladenbergia dagegen ist über den ganzen südamerikanischen Kontinent verbreitet und zwar in einer Höhenregion von 2000 bis zu 900 m abwärts. Diese Arten tragen grosse, schneeweisse, duftige Blüten. In Kolumbien ist von den vier Arten, die Mutis beobachtet hat, die weisse (blanca), die gelbe (amarilla), die rote (roja) und die orangefarbige (anaranjada), nur die letztere (Cinchona lancifolia) von erheblichem medizinischen Wert. Diese ist aber gerade schwer zu erlangen und schwer zu trocknen; man begnügte sich daher mit den drei anderen schlechten Arten und führte sie über Cartagena, Maracaibo und Santa Marta nach Europa aus. Kein Wunder, dass diese Rinde hier bald genug in Misskredit kam; erst neuerdings ist der längere Zeit verlassene Betrieb von neuem wieder aufgenommen worden, da ein Arzt in Bogotá, Dr. Santa Maria, mit Hülfe von Cespedes die Quina anaranjada des Mutis, welche die Eingeborenen „Tunita" nennen, mit Sicherheit aufzufinden und ihre Verbreitung von Bogotá bis Popayan festzustellen vermochte.

Für den Handel ist auch der grosse Reichtum der kolumbianischen Wälder an Orchideen von einer gewissen Bedeutung. Meistens sind Deutsche, Engländer oder Belgier mit dem Einsammeln dieser herrlichen Blumen beschäftigt. Sie dringen mit zahlreichen Arbeitern in den Wald ein und leben hier wochenlang. Haben sie genug beisammen, so geht es schnell nach einem Ort mit guter Verkehrslage, von wo aus die Versendung nach Europa erfolgt.

Auch die Gewinnung von Vogelbälgen durch die Indianer, die sich bei der Jagd des Blasrohrs bedienen, wird massenhaft betrieben, besonders um Bogotá, um die Hüte der europäischen Damenwelt zu schmücken. Die Jagd auf solche Tiere hat gegenwärtig fast gar keine Bedeutung. Überhaupt sind die Erträge der Jagd für die grosse Masse der Bevölkerung in den dichter bewohnten Gegenden nur von geringem Belang, wertvoller ist der Fischfang (vergl. den V. Abschnitt).

2. Der Bergbau.

Auf erhebliche Teile unseres Gebietes, besonders in der West- und Zentralkordillere, hat der Bergbau einen grossen Einfluss ausgeübt; es handelt sich teils um edle Steine, namentlich Smaragde, um Edelmetalle, besonders um Gold und goldhaltiges Silber, um Kohle und Salz. In Zentral- und Westkolumbien spielt die Edelmetallproduktion die Hauptrolle, für die Kordillere von Bogotá steht die Salzgewinnung an erster Stelle. Erst neuerdings schenkt man auch den vorhandenen Kohlen eine grössere Beachtung.

In der Ostkordillere ist bereits in Zipaquirá und Nemocon von den Chibchas Salz gewonnen worden, ja dieses Salz bildete eine Hauptgrundlage ihrer Macht; es scheint, dass sie salzhaltige Wasser ausgenutzt haben. Die Spanier beuteten das Steinsalz lange Zeit in Tagewerken aus, erst Alexander von Humboldt hat für Zipaquirá einen rationellen Betrieb eingeführt infolge seines Gutachtens über dieses Salzbergwerk. In den grösseren Salinen ist auch heute der Betrieb noch ein recht ursprünglicher, die Gesamtförderung schwankte z. B. in den Jahren 1877—1883 zwischen 13000 und 19000 Tonnen Salz; hiervon kommen fast zwei Drittel (zwischen 7000—13000 Tonnen) allein auf Zipaquirá; in Nemocon werden jährlich etwa 1000—2000 Tonnen, in Tausa 500—800 Tonnen, in Sesquilé 1200—1300 Tonnen, in Gachetá 500—600 Tonnen, in Chita nebst Muneque 1200—1800 Tonnen, in Chámeza 100—300 Tonnen, in Cumaral (Upin) 100—200 Tonnen gefördert. In einigen andern Salinen wird seit zwei Jahrzehnten nicht mehr gearbeitet; das Salz findet sich als Steinsalz (Zipaquirá, Nemocon, Sesquilé, Upin, Chámeza), teils in der Form von Salzquellen (Tausa, Gachetá, Chita, Gámeza und andere). Auch von den letzteren ist anzunehmen, dass sie in der Ostkordillere aus unterirdischen Steinsalzlagern entspringen, die sich wohl mit Leichtigkeit auffinden und bergmännisch bearbeiten lassen. Die Lagerungsverhältnisse des Salzes sind ziemlich verwickelt, die beiden wichtigsten Salzlager bei Zipaquirá und Nemocon bilden niedrige, rundliche Hügel, auf drei Seiten von höheren Sandsteinbergen umschlossen, auf der vierten an die Hochebene angrenzend. Die Schichten der Rückseite fallen von der Hochebene weg. Karsten meinte daher, das Salz sei jünger als die Kreideformation,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

ja es sei erst nach der Aufrichtung des Gebirges in Spalten desselben gebildet worden; dem steht aber entgegen, dass Salz in den verschiedensten Höhenlagen vorkommt. Nur an den genannten beiden Plätzen zeigt das Salz diese eigentümliche Lagerung, die wahrscheinlich auf grossen Verwerfungen beruht, an den übrigen Stellen gehören die Salzlager einfach den Guadalupe- oder den Guaduasschichten an, in welchen ja auch Gips häufig vorkommt. Anderer Natur scheint die Entstehung der Salzquellen in der Zentralkordillere zu sein; das Salz findet sich in Antioquia, namentlich in der Umgebung von Medellin (bei Eliconia und El Quarzo), sowie im Norden von Medellin am Rio Grande und Rio Chico südlich von Santa Rosa, auch im Westen des Landes bei Andes und in der Westkordillere; an verschiedenen Stellen unweit Urrao und Frontino finden sich Salinen, die ein schwach jodhaltiges Salz liefern (vergleiche oben S. 172).

Die kolumbianische Kohle gehört weder der Steinkohlen- noch der Braunkohlenformation, dem Oligocän, an, sondern höchstwahrscheinlich der Kreideformation; sie findet sich in der Ostkordillere zwischen der Guadalupe- und der Guaduasstufe. Der Beschaffenheit nach kommt diese Kohle fast unserer Steinkohle gleich, trotz ihres viel jüngeren Alters, und ist zur Bereitung von Leuchtgas vortrefflich geeignet. Am Rande der Llanos findet sie sich z. B. bei Villavicencio; man trifft sie stellenweise an den Bergen, auf der Ostseite des Thales von Guaduas und am Abhang des Cerro de la Suma Paz auf dem Gute Montebello, auch soll sie sich im Cararegebiet finden. Diese Fundstätten liegen namentlich nahe dem Westrande der Kordillere, am häufigsten aber treten sie in dem Bereich der Hochebene, besonders an den Rändern der Hochebene von Bogotá auf. Vielleicht ist ihr Auftreten hier aber auch nur infolge verschiedener bergmännischer Unternehmungen besser bekannt. Hinter Bogotá findet sie sich in zwei steilen Flözen, von denen eins $^6/_{10}$ m, das andere $1^1/_2$ m mächtig ist; dazwischen ist schwarzbrauner Schieferthon von $4^1/_2$ m Mächtigkeit eingeschaltet; sie wird hier für das grosse Werk von Bogotá abgebaut. Am mächtigsten scheint das Kohlenlager südwestlich von Zipaquirá zu sein, welches für das dortige Salzwerk ausgebeutet wird; hier stehen fünf Flöze an von $^4/_5$ m bis 1 m Mächtigkeit. Auch auf den Salzwerken von Sesquilé, Tausa und Nemocon ist Kohle vorhanden, hier in zwei, etwa $^1/_2$ m mächtigen Flözen. Das Eisenwerk von Pacho bezieht seine Kohlen aus dem Paramo

östlich vom Orte, das Eisenwerk La Pradera ist unmittelbar neben einem Kohlenvorkommnis angelegt worden, auch beim Eisen von Samacá ist Kohle vorhanden, und wahrscheinlich wird man noch an den meisten Stellen Kohle finden, wo Guadalupe- oder Guaduasschichten auftreten, aber von wirklich reichen Kohlenlagern ist wohl nirgends die Rede, sie werden also die Grundlage einer bedeutenderen industriellen Entwickelung nicht bilden können. Nur in geringem Masse werden die grossen Torflager ausgebeutet, die sich in den Hochebenen der Ostkordillere finden; im Bereich der Zentralkordillere ist die Steinkohle, wahrscheinlich derselben Altersstufe angehörig, hauptsächlich in einem Streifen zu finden, der sich im Südwesten aus der Gegend von Andes über das Caucathal nach Fredonia und Amagá einerseits, nach Sabaletas, Titiribí und Eliconia andrerseits nach Nordnordosten zieht und hier ebenfalls für die Montanindustrie dieser Gegend eine gewisse Rolle zu spielen begonnen hat. So ist die Kohle von Sabaletas und Titiribí für die Schmelzwerke der dortigen Gegend zur Verwendung gelangt, die Kohle von Amagá für das Eisenwerk von La Ferreria, die Kohle um Caldas für die dortige Porzellanfabrik und die Kohle bei Eliconia für die dortigen Salzwerke. Im Norden des Landes treffen wir auch, wie früher erwähnt wurde (S. 32), zahlreiche Kohlenlager, in der Gegend von Cáceres und auch zwischen Cáceres und Zaragoza. Eine Ausbeutung derselben scheint bis jetzt dort noch nicht stattgefunden zu haben, da diese Gegenden noch zu dünn besiedelt sind. Auch auf der Landenge von Panamá ist Kohle gefunden bei Ubero, Joboncillo und Estenal zwischen Panamá und Colón.

Kolumbien ist reich an verschiedenen Metallen, besonders an Kupfer, Platin, Blei, Gold und Silber; im ganzen spielt aber bis jetzt nur die Gold- und die Silberproduktion einerseits, die Verwertung des Eisens andrerseits eine wirtschaftliche Rolle.

Eisen findet sich sowohl im Westen als in der Zentral- und in der Ostkordillere, wird aber erst an wenigen Stellen im grossen ausgebeutet, in Westkolumbien bis jetzt so gut wie gar nicht, in Antioquia nur in dem oben genannten kleinen Eisenwerk La Ferreria, in der Kordillere von Bogotá hauptsächlich südöstlich von Pacho, nördlich von Subachoque und westlich von Samacá. Die Eisenlager sind hier an verschiedenen Stellen als Bänke zwischen den Schiefern und Sandsteinen den oberen Villetaschichten eingelagert, namentlich kommen Spat- und Braun-Eisen-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

steine vor, teilweise mit über 50 % Eisen und in einer Mächtigkeit von 3—4 m.

Ungeheuer reich an Kupfer scheint das Atratogebiet zu sein; hier findet sich dasselbe teilweise sogar gediegen, wird aber der Transportschwierigkeiten wegen technisch noch nicht verwertet. In der Ostkordillere wurde früher Kupfererz in einem Werke zwei Stunden südöstlich von Moniquirá abgebaut. Hier findet sich dasselbe in einem Quarzgange, der in einem nach Westen geneigten, roten bis weissen, thonigen Sandstein am Grunde der Villetaschichten aufsitzt. Das Erz soll bei schlechter Bearbeitung bis 30 % Kupfer gegeben haben und bis 5 % Silber enthalten.

Das Platin wurde von Boussingault zuerst in der Zentralkordillere nördlich von Medellin entdeckt, aber nur in sehr geringer Menge, dagegen ist es in Westkolumbien am Atrato und am oberen San Juan (nach R. Bl. White) in ziemlicher Menge vorhanden, so dass die Verwertung des Platins in der Zukunft für diese Gegenden noch einmal eine Rolle spielen dürfte. Einige Angaben über das Vorkommen macht H. Karsten.

Die Gold- und Silberproduktion ist nicht zu trennen, da das Silber häufig goldhaltig ist und in manchen Minen Gold und Silber zusammen gewonnen werden.

Die Produktion der Edelmetalle in Kolumbien wird seit dem 16. Jahrhundert auf 3 Milliarden und 265 Millionen Franken geschätzt, und zwar fällt der grösste Teil hiervon auf die Gegend westlich des Magdalenenthales. Nach den Provinzen stellt sich die Produktion folgendermassen: [1])

Antioquia	252	Millionen Dollar	(250)
Cauca	242	„ „	(252)
Panamá	74	„ „	(74)
Tolima	40	„ „	(52)
Santandér	13	„ „	(15)
Bolivar	6	„ „	($6^1/_2$)
Cundinamarca	$2^1/_2$	„ „	(3)
Boyacá und Magdalena	$^1/_2$	„ „	($^1/_2$)

Der Zeit nach kommen auf das

a. Gold

16. Jahrhundert	50	Millionen Dollar	(57)
17. „	170	„ „	(166)
18. „	194	„ „	(193)
19. „ bis 1881	216	„ „	(211)
zusammen	630	Millionen Dollar	

b. Silber

16. Jahrhundert	$^1/_2$	Millionen Dollar
17. „	9	„ „
18. „	$1^1/_2$	„ „
19. „	15	„ „
zusammen	26	Millionen Dollar

[1]) Nach dem Diario oficial de Colombia (Globus, Bd. 45 [1884], S. 287 u. 288). Etwas andere Ziffern hat das Circulaire (dieselben sind in Klammern beigefügt).

Die Silberminen hatten seit 1873 sehr zugenommen; neuerdings ist die Silberproduktion durch die Entwertung des Silbers wieder zurückgegangen. Bei der Goldproduktion haben wir zu unterscheiden zwischen dem Wasch- oder Schwemmgold, dem Alluvialgold aus den Ablagerungen der Flüsse, und dem an die Quarzadern des Gebirges gebundenen „Quarzgold“. Da Kolumbien vor der Entdeckung der Goldfelder in Kalifornien und in Australien dasjenige Land war, welches dem europäischen Markt das meiste Gold geliefert hat, so entspricht es der Bedeutung dieser Produktion, dass wir die einzelnen Provinzen in Kürze berücksichtigen.

In Antioquia beuteten bereits die Urbewohner viele Goldminen mit allerdings unvollkommenen Instrumenten aus; von den Eingeborenen erzielte z. B. Diego de Ospina für über 4000000 Mark Gold allein in Remedios, Pedro Martin Davila gewann aus einem einzigen Hügel nahe am Rio Nechí in kurzer Zeit Gold im Werte von 800000 Franken; in Buriticá nördlich von der Stadt Antioquia erzielten die Spanier bis zu 350000 Fr. allein für die Soldaten, welche die Arbeiter vor den Indianerstämmen schützen mussten. Eine reiche Mine ist hier Anfang des 18. Jahrhunderts verlassen worden, ein nochmaliges Ausbeuten der Halden würde sich wohl verlohnen. Am Nechí gründete Gaspar de Rodes im Jahre 1581 Zaragoza; in den ersten 40 Jahren erzielte man 23000 kg Gold im Werte von 65000000 Fr.; auch heute noch ergeben die Alluvionen des Porce eine reiche Ausbeute. In Remedios besassen die Spanier über 2000 Sklaven; jeder Besitzer bekam wöchentlich im Mittel 10 Goldpesos, ja 30—40, 100—150 Goldpesos [1]) wurden pro Tag zuweilen erzielt. Im 17. Jahrhundert machte man nur geringe technische Fortschritte; im Beginn des 18. Jahrhunderts richtete man sein Augenmerk hauptsächlich auf die mittleren Teile von Antioquia, um San Pedro, Belmira, San Andres; Santa Rosa de los Osos wurde bald einer der reichsten Punkte der Goldgewinnung. Hier sowie in Titiribí fing man zu Ende des vorigen Jahrhunderts den Goldbergbau an; im Jahre 1824 begann man einige reiche Goldminen in Anorí auszubeuten, 1840 solche um Amalfi. Man baute jetzt allenthalben Mühlen zum Zerkleinern des aus den Minen geförderten goldhaltigen Gesteins in Anorí, Amalfi, Remedios, Santa Rosa, Titiribí, Concepcion, Santo Domingo, San Pedro, Frontino, Abejorrál und anderen Orten; nebenher ging

[1]) 1 Peso Gold = 1 Dollar oder 4 Mark.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

aber noch wie früher die Gewinnung von Waschgold am Rio Cauca, Nechí, San Juan, Nare, Nus und an anderen Flüssen. Nunmehr brachten der Engländer Moore und der Schwede Karl Siegmund von Greiff die Goldproduktion bedeutend vorwärts. Moore begann im Jahre 1851 die grossen Schmelzwerke zur Gewinnung des Goldes und Silbers aus den Pyriten von Zancudo und Los Chorros bei Titiribí, wurde aber bald dadurch geschädigt, dass die Besitzer von Zancudo noch ein anderes Schmelzwerk durch den deutschen Bergmann Reinhold Paschke errichten liessen; später sind beide Schmelzwerke vereinigt worden und befinden sich jetzt unter der Leitung von Kolumbianern. Es ist dies das reichste Minengebiet des Landes. Die englische „Frontino and Bolivia Mining Company limited" vollendete im Jahre 1852 das Goldbergwerk bei Frontino, sowie mehrere Minen in der Gegend von Remedios, besonders La Salada, die am besten geleitete Mine Kolumbiens. Anfang 1897 fand ich hier zehn Engländer vor, die fünf grössere Minen ausbeuteten und eine ausgezeichnete Mühle nach kalifornischem System zur Verfügung hatten; bloss Wassermangel verhinderte die noch grössere Ausdehnung des Betriebes.

In dieser Gegend ist jetzt auch noch eine andere englische Gesellschaft bei Sucre thätig, sowie eine französische Kompagnie bei Cristales; hierzu kommen noch verschiedene kolumbianische Minen, so dass gegenwärtig die weitere Umgegend von Remedios den grössten Goldminenbezirk in Antioquia darstellt. In den letzten Jahrzehnten hat man die Goldproduktion auch im Südwesten bei Andes begonnen; hier sind eine ganze Anzahl von Goldminen in Angriff genommen worden. Im Jahre 1858 wurde in Medellin ein Laboratorium für die Untersuchung der goldhaltigen Mineralien errichtet; zwei andere folgten 1880—81. (Über das Vorkommen der goldhaltigen Gänge siehe z. B. S. 28.)

In Cauca ist im 16. Jahrhundert Alluvialgold von Anserma, Almazuero, Cartago, Toro, Buga, Cali und Marmato gewonnen worden. Hier in Marmato besteht seit Anfang des 17. Jahrhunderts ein Goldbergwerk; nach anderen Angaben soll dasselbe bereits von den Indianern betrieben und nach deren Besiegung von den Spaniern wieder aufgenommen worden sein. Auch in der Nachbarschaft von Marmato in Echandía stehen reiche Gold-, namentlich aber Silbererze an, auch in der benachbarten Gegend von Supía sind eine ganze Reihe von Goldminen

seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts entdeckt und betrieben worden. Wiederholt haben hier Ausländer wie namentlich Boussingault, Degenhardt, Greiffenstein, sowie verschiedene Engländer z. B. Branton die Produktion zu steigern verstanden.

Der Westen des grossen Departamentos Cauca ist am reichsten an Alluvialgold, doch hat die Ausbeutung desselben durch die Aufhebung der Sklaverei im Jahre 1851 einen argen Stoss erlitten. Das Gold im San Juan und Atrato ist sehr rein, und ähnlich ist es mit dem Alluvialgold in allen Flüssen auf der pazifischen Seite (wie im Dagua, Anchicaya, Raposo, Yurumangui, Naya, Micay, Timbiqui, Guapi, Patía und Mira). Am Barbacoas gewann eine amerikanische Gesellschaft in den beiden Jahren 1866 und 1867 aus der Mine Cargasan 200 kg Gold. Bergbau auf Gold wird im Chocó bis jetzt nicht getrieben; im Cauca selbst giebt es fast allenthalben goldhaltigen Sand, aber meist nur von geringem Reichtum.

Die Goldgänge von Tolima sind nicht sehr reich, dagegen gewinnt man leicht Silbererz in Mariquita, Santa Ana, Bajas und anderen Orten. Seitdem es verboten wurde, Indianer zur Bergbauarbeit zu zwingen, ist der Bergbau hierselbst in Verfall geraten. Im 17. Jahrhundert beutete man einige Silberminen bei Ipagun aus; 1785 wurden die vier Silberminen Santa Ana, La Manta, El Cristo und San Juan durch einen spanischen Bergmann geleitet, sind aber seit 1795 verlassen worden. Im Jahre 1824 übernahm das Haus Herry, Graham and Powls die Minen von Santa Ana und Manta und beutete die erstere etwa 50 Jahre lang aus; sie ergab zwar 20000000 Mark, verursachte aber auch sehr grosse Kosten. Die Silbermine von Frias der Tolima Mining Company ergab von 1871—81 über 12000000 Fr.; auch hier führen eine Reihe von Alluvialminen erhebliche Mengen von Gold. Unfern Honda liegt z. B. die Alluvialgoldmine Purnio.

Die reichsten Minen Panamas wurden bei Veragua betrieben, im Jahre 1570 z. B. mit 2000 Negern, und auch später sind dieselben nie ganz aufgegeben worden. Auch an einigen anderen Plätzen wie Santiago, Concepcion, Barera und Zapaterito ist Gold ausgebeutet worden. Auf der Landenge von Panama gewann man im letzten Drittel des 17. und in einem Teil des 18. Jahrhunderts in den Zuflüssen des Turaflusses viel Waschgold. Tucutí am Balsasflusse ist der Mittelpunkt der Wäschereien. Auf der Hochebene von Cana ist ein reicher Gang bei Espiritu Santo entdeckt worden;

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

es sind hier in etwa 50 Jahren für mehr als 200000000 Fr. Gold gewonnen worden. Eine überaus reiche Mine ist infolge häufiger Angriffe durch die Flibustier, besonders aber infolge der furchtbaren Empörungen der Indianer (1725—27) beim Einsturz der Schichten verlassen worden; die Stadt Cana mit über 1000 Häusern wurde niedergebrannt. Noch heute sind die Spuren der alten Arbeiten vorhanden. Eine in Bogotá gegründete Gesellschaft suchte unlängst ausländisches Kapital für die Wiederaufnahme derselben zu gewinnen. [1])

In Bolivar beutete man in den zwei letzten Jahrhunderten reiche Goldseifen in Zimita und Guamoco aus; letzteres wurde im Jahre 1611 gegründet, damals zogen zahlreiche Spanier von Zaragoza hierher. Es liegt am Tiguí, einem Nebenfluss des Nechí. Verschiedene Flüsse wie besonders der Sinú, auch der San Jorge, Arisa, Uré und Norosí enthalten Alluvialgold.

Das Gebiet von Magdalena ist an Mineralschätzen am ärmsten; es giebt indes etwas Alluvialgold in verschiedenen Flüssen, welche von der Sierra Nevada de Santa Marta herabkommen.

Boyacá ist ebenfalls sehr goldarm; zu erwähnen wären hier allenfalls Guáteque und Cocui.

In Santandér fand man bald nach der Gründung von Pamplona 1551 viel Waschgold im Thal von Surata und zahlreiche Gänge bei Montuosa und Vetas. Juan Gomez de Villalaboz fand in der Mine von Pie de Gallo die grösste Goldmine, die je in Kolumbien gefunden wurde; sie gab in wenigen Stunden 64 kg 400 gr Gold. Die Minen von Alta, Baja und Vetas sind wiederholt in Angriff genommen worden, aber mit wechselndem Erfolge, im Jahre 1824 auch von einer Londoner Gesellschaft. Die Indianer haben wahrscheinlich nur das Gold der Goldseifen von Bucaramanga und Jiron gewaschen, das sie an die Chibchas verkauften. Auch in der Kolonialzeit ist bei Jiron noch viel Gold gewaschen worden, gegenwärtig ist jedoch die Goldgewinnung hier sehr gering und geschieht nur durch Handwäscherei; ein grösserer hydraulischer Betrieb würde eine sehr kostspielige Wasserleitung erfordern und auch den Ackerbau des Thales von Jiron zu sehr schädigen.

[1]) L. de Puydt, E. Cullen sowie A. Reclus rühmen den Goldreichtum, der alte W. Dapper nennt diese Minen die reichsten von Amerika.

In Cundinamarca im Osten des Magdalena hört der Goldreichtum nach Süden zu fast ganz auf; im 16. Jahrhundert ist bei La Mesa Gold gewaschen worden, und am Ariavi waren von etwa 1555 bis gegen 1650 Alluvialminen in Betrieb.

Eine geringere Bedeutung als die Goldproduktion hat die Förderung von Edelsteinen. Hier ist besonders die Smaragdgewinnung von Muzo und Somondoco zu nennen, die schon vor der spanischen Eroberung grosse Bedeutung besass und einen lebhaften Verkehr zwischen den Fundorten und den benachbarten Stämmen hervorrief. Sonderbarerweise ist die Kenntnis der Gruben von Somondoco in der Zeit der Eroberung gänzlich verloren gegangen; die Gruben von Muzo dagegen sind durch die Spanier, bald durch den Staat, bald durch Gesellschaften, an die man sie verpachtete, stets betrieben worden und sind auch gegenwärtig noch in Betrieb. Eine Zeit lang hatte man mit Stollen gearbeitet, gegenwärtig ist man wieder zu Tagebauten zurückgekehrt. Wie bei allen Gesteinen ist die Ausbeutung ein Lotteriespiel, man kann in wenig Tagen die reichste Ausbeute machen, aber auch monatelang ganz vergebens arbeiten. Die Arbeiter, die bei der Grube wohnen müssen und vom Verkehr mit der Aussenwelt soviel als möglich abgehalten werden, verdingen sich meist nur auf wenige Monate und kehren dann in ihre Heimat zurück. Im ganzen hat die Smaragdausbeutung gegenwärtig eine sehr geringe volkswirtschaftliche Bedeutung.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

VIII. Gewerbe, Handel und Verkehr.

Über den Gewerbefleiss der Indianer haben wir an anderer Stelle die wesentlichen Züge bereits hervorgehoben. Manche jener Industrieen wie die Anfertigung von Schalen des Totumobaumes, der Flaschen vom Kalabassenbaume, die Baumwollweberei, Töpferei haben sich bis zur Gegenwart in Kolumbien erhalten; neu hinzugekommen ist etwa noch die Strohflechterei. Die europäische Industrie macht diesen Gewerbszweigen indessen durch täuschende Nachahmung eine starke Konkurrenz. In der Kordillere von Bogotá ist gegenwärtig noch am wichtigsten die Weberei von Ruanas aus Baumwolle, jetzt auch aus Wolle. Im armen Hochlande von Boyacá in der Gegend von Socorro, im Thalgebiet des Rio Suarez werden besonders leichtere Baumwollstoffe verfertigt; in der Gegend von Bucaramanga, Piédecuesta und Zapatoca ist seit den zwanziger Jahren, wo ein Pfarrer das Vorkommen der Nacumapalme (Carludovica palmata) entdeckte, Strohhutflechterei recht in Aufnahme gekommen, welche den Bedarf der Gegend an gewöhnlichen Hüten befriedigt; feinere Hüte, eigentliche „Panamahüte", werden in Suaza im Süden des Landes im Quellgebiet des Muzo gefertigt, ebenso an einigen Orten in Antioquia wie Aguadas, Medellin u. s. w.; Strohsandalen und Strohmatten aus Fique, den Fasern der mit der Agave nahe verwandten Fourcroya, dem Henequen des Handels, werden fast überall verfertigt.

Auch die Töpferei gedeiht an verschiedenen Stellen, wo sich guter Töpferthon vorfindet; in der Ostkordillere, z. B. in

Tocancipá und Gachancipá, auf der Hochebene von Bogotá, bei Ráquira und in anderen Orten. Hier und da macht man auch hübsche Schnitzereien aus Horn und Holz (siehe die Tafel 24 im sechsten Abschnitt); zu erwähnen ist auch die vielseitige Verarbeitung des Leders für Sättel, überhaupt Reitzeug und die namentlich in Antioquia so beliebten Umhängetaschen (carriel), die gross und klein eigentlich nur nachts ablegt; an einigen Orten auch die Herstellung von Metallgegenständen, z. B. Metallsteigbügeln, Kannen und dergleichen. Im ganzen stehen die Handwerke noch auf sehr tiefer Stufe und haben sich erst in den letzten Jahrzehnten in den grösseren Städten wie Cali, Popayan, Manizales, Medellin etwas höher entwickelt; die feineren Schneider, Hutmacher, sowie die Uhrmacher z. B. sind Europäer. Versuche zur Einführung von Papier- und Glasindustrie sind meist gescheitert, höchstens in Antioquia hat man etwas bessere Erfolge erzielt. Es giebt hier drei Porzellanfabriken, mehrere Kerzenfabriken u. s. w. Von modernen Fabriken sind aber namentlich die Zigarrenfabriken von Ambalema (von Frühling und Göschen) und Peñalisa, sowie die früher erwähnten Eisenwerke zu nennen. Ein grossartiger Industriezweig ist sodann in den meisten Teilen des Landes die staatlich monopolisierte Herstellung von Branntwein (Aguardiente) aus Zuckerrohr.

Der Handel ist durch besondere Umstände auf wenige Hauptkanäle beschränkt, selten werden dem Verkehr neue Bahnen eröffnet. Unmittelbar nach der Abschüttelung des spanischen Joches erregte das Land in Europa eine ziemliche Aufmerksamkeit, aber es sind im ganzen nur wenige grosse Unternehmungen gewagt worden.

Ziemlich bedeutend ist zunächst der Innenhandel, da die verschiedenen Höhenstufen des Landes, wie wir sahen, sehr verschiedene Erzeugnisse haben und doch so nahe aneinander gerückt sind, dass der Austausch verhältnismässig leicht herbeizuführen ist. Hauptsächlich spielt er sich auf den Wochenmärkten ab, welche fast in jedem Bezirk abgehalten werden und je nach dem Reichtum derselben an Naturerzeugnissen mehr oder weniger gut ausgestattet und besucht werden, während die Läden im ganzen nur die ausländischen Waren enthalten. Auf dem Markte verkauft der Landmann seine Erzeugnisse und kauft seine Bedürfnisse ein; hier erscheinen auch Zwischenhändler, die den Austausch verschiedener Gegenden vermitteln. Der Gang zum Markt, welcher,

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

wie wir sahen, vielfach am Sonntag abgehalten wird, nimmt in den dünner besiedelten Gegenden mit sehr grossen Bezirken mehrere Tage in Anspruch. Vielfach findet der Austausch der Erzeugnisse schon innerhalb einer einzigen Gemeinde statt, wenn dieselbe mehrere Höhenstufen umfasst.

Während in den höheren Teilen etwa Kartoffeln, Weizen, Gerste wachsen, wird in den tieferen Kaffee, Kakao oder Zuckerrohr gebaut; im Gebiet der Hochebenen treten dagegen geschlossenere Partieen des kalten Landes auf; ihnen stehen daher nicht nur die benachbarten Tiefebenen, sondern auch die grösseren Thalgebiete mit heissem oder gemässigtem Klima gegenüber. Der Handel erfolgt hier daher schon von Landschaft zu Landschaft; so tauscht die Hochebene von Bogotá mit den Thälern der Ost-, West- und Südseite und mit dem Tieflande des oberen Magdalena ihre Erzeugnisse aus. Neben dem Markt in Bogotá sind auch die Märkte in La Mesa und Facatativá wichtig für den Austausch des Hochlandes. Das östliche Boyacá hat für seine Kartoffeln und seinen Weizen als Absatzgebiet die Thäler des südlichen Santandér, und ähnlich ist es in den anderen Provinzen des Landes; Mittelpunkt des Austausches sind namentlich für die Zentralkordillere Popayan,Cali, Manizales und Medellin, für das Atratogebiet Quibdó und Murrí.

Auch die Erzeugnisse des Gewerbefleisses gehören zu den Objekten weiteren Handels, verlassen aber meist doch nicht das Gebirge und können schon in den entlegeneren Teilen sowie mit ausländischen Waren nicht in Wettbewerb treten. So gehen die Wollgewebe von Boyacá, die Baumwollstoffe von Socorro, die Strohhüte von Bucaramanga in südlicher Richtung wenig über Bogotá hinaus, auch der Salzhandel ist auf das Gebirge beschränkt, in dem Chita und Múneque einen Teil des Nordens versorgen, Zipaquirá und die ihm benachbarten Salinen den grösseren südlichen Teil. Von den Llanos des Ostens empfängt die Kordillere von Bogotá hauptsächlich Rindvieh und liefert ihnen dafür Zwiebeln, Kartoffeln und sonstige Erzeugnisse des Hochlandes. Zweimal im Jahre kommen grosse Viehherden aus den Llanos ins Gebirge hinauf, sind aber von der Reise so heruntergekommen, dass sie erst noch mehrere Monate gefüttert werden müssen; allerdings hat man jedoch schon am Fuss des Gebirges von Villavicencio Weiden angelegt und lässt die Tiere auf dem Hochlande nur noch wenige Tage ausruhen, ehe man sie schlachtet. Die

Ebene des oberen Magdalena versorgt das Gebirge ebenfalls mit Vieh, ausserdem mit Kakao und Tabak. In Antioquia kommen grosse Viehherden von den Weiden im Caucathale nach dem Hochlande, ja sie gehen bis zum Staate Bolivar.

Mit den übrigen Ländern Südamerikas besteht fast kein Verkehr; in den Aussenhandel teilen sich eigentlich nur einige Länder Europas, besonders England, Deutschland und Frankreich, sowie neben ihnen die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Der Handel mit ihnen ist im Verhältnis zur Bevölkerungszahl recht bedeutend, da die Gebirgsgegenden fast sämtliche Industrieerzeugnisse, deren sie bedürfen, vom Ausland beziehen, ja selbst einzelne Lebensmittel wie namentlich Wein, amerikanisches Weizenmehl, Konserven, besonders aber Kleiderstoffe und fertige Kleider, Werkzeuge und feinere Luxusartikel. Einzelne Grossfirmen unterhalten Agenten; von Deutschland aus z. B. hat die Firma Kissing & Möllmann aus Iserlohn zwei Agenten, den einen in Bogotá für den Osten, den andern in Medellin für die mittleren und südlichen Teile des Landes. Andere Häuser schicken von Zeit zu Zeit ihre Reisenden nach den grösseren Plätzen Kolumbiens.

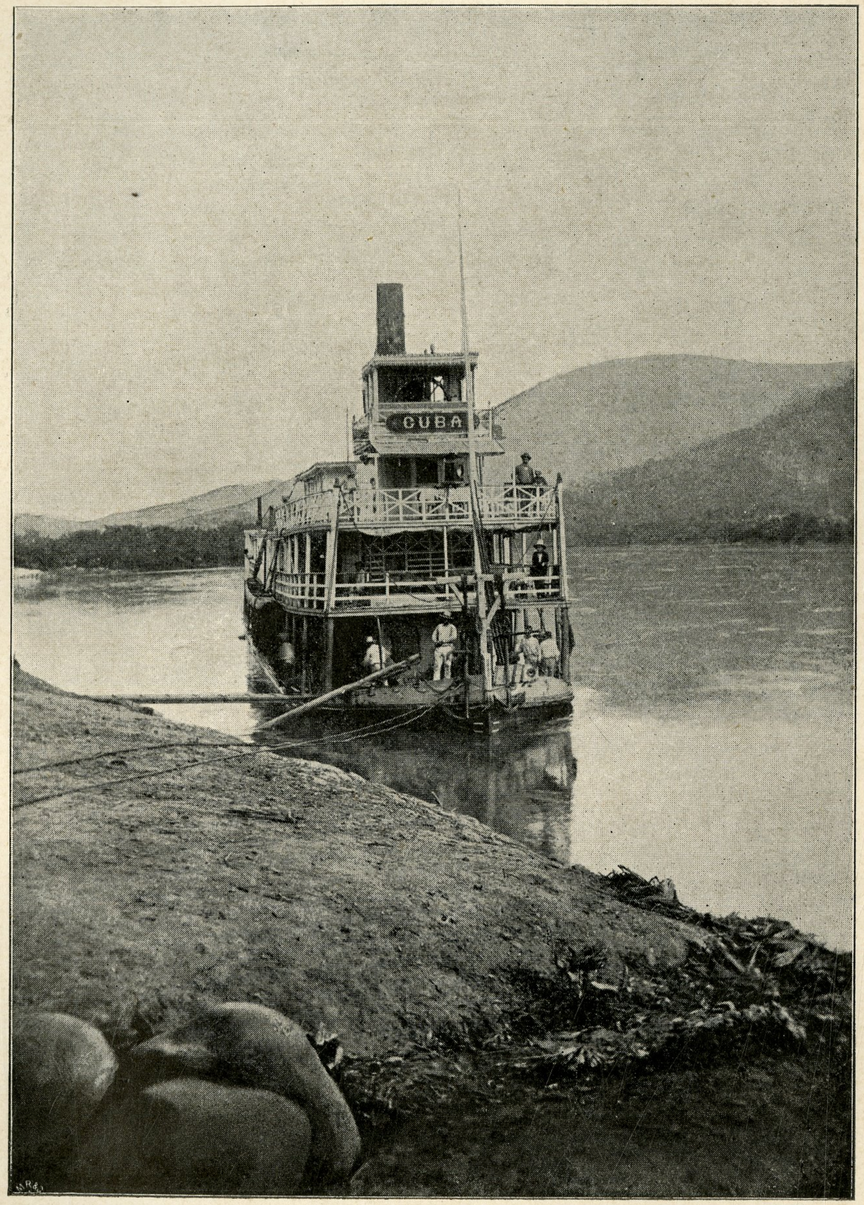
Der wichtigste Gegenstand der Ausfuhr war bis vor kurzem die Chinarinde (vergleiche oben); gegenwärtig setzt sie sich für die Ostkordillere aus den Smaragden von Muzo, aus Häuten und besonders aus Kaffee zusammen, den hauptsächlich die Gegend von Cúcuta, Ocaña, Bucaramanga liefert. Auch in den mittleren Teilen Kolumbiens wird der Kaffee immer wichtiger, zumal in Antioquia; hier ist seit alters, wie wir sahen, die Produktion der Edelmetalle neben Häuten und Kaffee von grosser Bedeutung. Über die Grösse der Ausfuhr lassen sich schwer der Wirklichkeit völlig entsprechende Zahlenangaben machen, weil dieselbe auch über Maracaibo geht und hier mit derjenigen des westlichen Venezuela zusammengezählt wird. Die Hauptausfuhrplätze sind aber naturgemäss Barranquilla und neuerdings wiederum auch Cartagena im Norden des Landes, für die südlichen Landesteile kommt namentlich Buenaventura am Stillen Ozean in Betracht (vergl. die im Anhang beigefügte Tabelle).

Für den Verkehr stehen die Flusswege und die Landwege zur Verfügung. Was zunächst die Flusswege anlangt, so ist Kolumbien heutzutage noch fast ausschliesslich infolge seiner geschichtlichen Entwickelung und weil die grössten Plätze wie

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Bogotá, Ocaña, Bucaramanga der Ostkordillere angehören, auf den Magdalenenstrom angewiesen, obwohl derselbe der Schiffahrt grosse Hindernisse in den Weg stellt (vergl. S. 34). Unterhalb Honda hört die Stromschiffahrt, insofern sie mit den grösseren, nach Art der Mississippi-Dampfer gebauten Rad-Dampfern betrieben wird (s. Tafel 25), auf, weil sich hier drei Stromschnellen (chorros) befinden, welche den Fluss auf 150, ja auf 125 m einzwängen; am schlimmsten ist die dritte (‚El Mesuno' genannt). Für die Kordillere von Bogotá sind von den Nebenflüssen des Magdalena noch der Rio Bogotá und der Rio Sogamoso zu nennen; ersterer kann allenfalls von Portillo an mit Kähnen befahren werden, letzterer ist auch nur mit Kähnen und Flössen zugänglich, dagegen kann auf dem Rio Carare von Puerto Carare ab und auf dem Rio Lebrija von Puerto Botijas ab mit grösseren Kähnen oder auch mit kleinen Dampfern Schiffahrt getrieben werden. Die Schiffbarkeit des nördlichen Rio Catatumbo ist noch wenig ausgenutzt worden, dieselbe soll etwas unterhalb der Mündung des Rio Tarra beginnen. Der Rio Zulia wird von San Buenaventura an mit Dampfschiffen befahren; die Flüsse des Ostabhangs werden sämtlich erst ein ganzes Stück ausserhalb des Gebirges schiffbar.

Neuerdings hat man namentlich eine Verbindung von Bogotá mit dem Orinoko durch den Rio Meta angestrebt; so ging z. B. Professor O. Bürger von Bogotá aus im Jahre 1897 zunächst den Rio Humea hinab, nahm hier in Puerto Canal ein Boot und gelangte in vier Tagen nach Orocué am Meta, einem Orte von etwa 400 Seelen, lief nach vier weiteren Tagen auf dem genannten Dampfer „Libertador" in den Orinoko ein und gelangte so über Cuidad Bolivar nach Trinidad. Die Thalfahrt bis Ciudad Bolivar dauert meist sieben Tage, die Bergfahrt mindestens 14—15 Tage; von hier gelangte O. Bürger mit einem Dampfer der Royal Mail in zwei Nächten und einem Tage nach Trinidad (60 Stunden Thalfahrt). Diese Schiffahrt auf dem Rio Meta als Verbindungsweg zwischen Bogotá und der Insel Trinidad hat der Franzose Joseph Bonnet begründet; derselbe baute den „Libertador". In Orocué fand Bürger auch einen rührigen Kaufmann aus Bremen, Namens Franzius, der Ochsen-, Reh- und Tigerfelle, Kautschuk, ein Harz Carana, Kopaivabalsam, Reiherfedern, verschiedene Gegenstände der benachbarten Indianer, Hängematten und anderes in den europäischen Handel eingeführt hatte.



Dampfer auf dem Magdalena.
Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Im Süden hat man das nördliche Ecuador, die Gegend von Quito und das südlichste Kolumbien über die Kordillere mit dem Rio Içа oder Putumayo ebenfalls zu verknüpfen gesucht, doch hat dieser Handelsweg bis jetzt auch noch keine grosse praktische Bedeutung erlangt. Auch vom Rio Napo aus hat man eine Verbindung mit Quito herzustellen versucht.

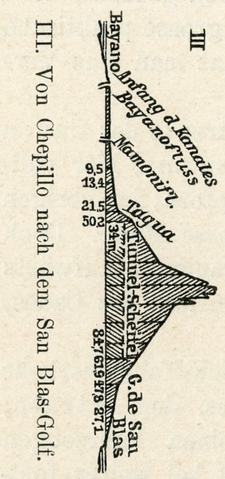
Für das westliche Kolumbien ist die Mittelstrecke des Cauca zwischen Cali und Cartago von erheblicher Bedeutung; hier vollzieht sich bereits ein Verkehr mit kleinen Dampfern; im übrigen spielt der untere Cauca noch keine sehr grosse Rolle. Doch gehen, wie wir sahen, kleine Dampfer von Barranquilla aufwärts bis Cáceres und laufen auch den grössten Nebenfluss des Cauca, den Nechí, bis Zaragoza aufwärts.

Sehr unbedeutend ist zur Zeit noch der Schiffahrtsverkehr auf dem grossen westlichen Strom des Landes, dem Atrato, der von der Küste aus bis Quibdó, mit kleinen Fahrzeugen bis Lloró aufwärts zu befahren ist und dereinst bei weiter fortgeschrittener Besiedelung des westlichen Kolumbiens noch eine bedeutsame Rolle für den Verkehr zu spielen berufen ist. Auch sein südlicherer Bruder, der Rio San Juan del Chocó, ist wie der Patía ein erhebliches Stück aufwärts zu befahren, und es hat nicht an Projekten gefehlt, die beiden die Senke zwischen der Küste und der Westkordillere durchziehenden Ströme mit einander zu verbinden. Mehr aber noch ist die unmittelbare Verknüpfung des Atrato mit dem Pazifischen Ozean in Erwägung gezogen worden.

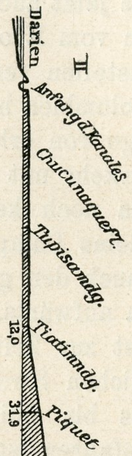
Wir treten damit in den Bereich der verschiedenen Versuche, eine Wasserverbindung über den Isthmus von Darien und Panama ins Werk zu setzen zwischen dem Atlantischen und dem Pazifischen Ozean. In unseren Tagen hatte sich, dank der lebhaften Agitation der „Société Universelle du Canal Interocéanique", mit dem berühmten Erbauer des Suezkanales, Ferdinand Lesseps, an ihrer Spitze, das Interesse der seefahrenden Nationen eine Zeit lang ganz der Durchstechung des Isthmus von Panama zwischen Colón und Panama zugewendet; auf dem V. Deutschen Geographentag in Hamburg im Jahre 1885 wurde die Vollendung dieser Riesenarbeit für das Jahr 1888 in Aussicht gestellt, gerade für jenes Jahr, in welchem der Zusammenbruch der genannten Gesellschaft sich vollzog, nachdem Lesseps und seine Genossen etwa 1500 Millionen Franken für dieses Unternehmen flüssig zu

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

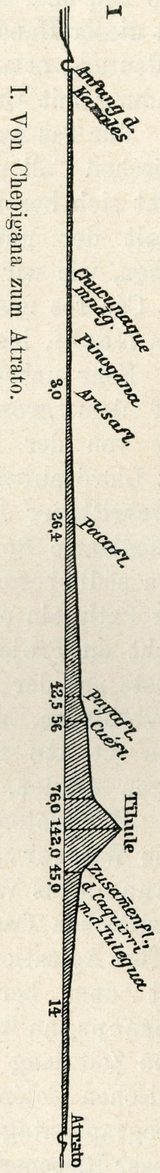
machen gewusst hatten. Natürlich können wir hier nicht entfernt auf die weitläufige Geschichte und die umfangreiche Litteratur



III. Von Chepillo nach dem San Blas-Golf.



II. Vom San Miguel-Golf nach Acanti.



I. Von Chepigana zum Atrato.

der verschiedenen Kanalprojekte durch den mittelamerikanischen Isthmus ausführlicher eingehen, sondern nur in aller Kürze die hauptsächlichsten Bestrebungen zur Herstellung eines dem grossen internationalen Verkehr dienenden Schifffahrtskanales zwischen dem Antillenmeer und dem Grossen Ozean kennzeichnen.

Bekanntlich berührte Kolumbus auf seiner letzten Reise Zentralamerika, und schon bald nach der ersten Überschreitung der Landenge von Darien durch Balboa im Jahre 1509 wurde auch schon Karl V. ein Bericht eingereicht, welcher die Herstellung eines Durchstiches befürwortete, damals allerdings ohne richtige Kenntnis der hierzu erforderlichen finanziellen und technischen Hilfsmittel. Besonders interessierte sich Hernando Cortez sehr angelegentlich dafür, das „Geheimnis des Isthmus“ zu enträtseln, d. h.

eine Wasserstrasse von Ozean zu Ozean aufzufinden oder herzustellen; er empfahl auf das wärmste die Ausführung des Wasserweges, doch veranlasste der abratende Bericht des ersten Statthalters von Panama Pasgual de Andagoya vom Jahre 1534 das Aufgeben dieser Pläne. In der spanischen Kolonialzeit liess man dieselben nunmehr ganz fallen, teils aus Furcht vor den Brandschatzungen der Flibustier, teils, weil man überhaupt keine grossen Summen auf die wirtschaftliche Erschliessung der Kolonien zu verwenden für nötig hielt. Man begnügte sich daher mit den höchst zweifelhaften Landwegen.

Erst Humboldts kritischer und scharf beobachtender Geist lenkte die Aufmerksamkeit wiederum auf die Notwendigkeit einer leichteren Verbindung zwischen den beiden Weltmeeren; er bezeichnete acht Linien, welche hierfür in Betracht kämen, und interessierte sich lebhaft insbesondere für die Verbindung des Golfes von Darien vermittels des Atrato mit dem Pazifischen Ozean. Sowohl in Spanien als im übrigen Europa erkannte man die volle Tragweite von Humboldts Darlegungen, doch waren die folgenden Jahrzehnte ihrer Durchführung wenig günstig; es bedurfte erst der Entdeckung der kalifornischen Goldfelder, welche den Verkehr über den Isthmus mächtig steigerten, zur Herstellung der Panamabahn (1850—1856) und einer eingehenden Prüfung der möglichen Kanalwege führten.[1]) Namentlich wurde seitens der Nordamerikaner sowohl das Atratoprojekt als die Nicaraguaverbindung neben denjenigen über den Golf von Darien und den Golf von Panama diskutiert,[2]) aber erst seit 1871 traten die Projekte in das Stadium bestimmterer Pläne, für welche die Franzosen lebhaft sich interessierten, da sie den Suezkanal zur Ausführung gebracht hatten. Die beiden geographischen Kongresse von Antwerpen im Jahre 1871 und von Paris im Jahre 1875 haben dann zur Gründung der oben genannten französischen Gesellschaft im Jahre 1876 geführt, die von 1876—78 zwei Expeditionen unter der Führung von L. Wyse und A. Reclus

[1]) Man vergl. C. A. Pajeken, Der Weg über den Isthmus von Panama (Westermanns Monatshefte, Bd. IV [1872], S. 387 ff., um den Weg vor und nach Erbauung der Bahn beurteilen zu können. — Eine Übersicht der verschiedenen Projekte findet man bei K. Neumann in der Zeitschrift f. allg. Erdkunde, N. F., Bd. II [1857], s. S. 235—253, 434—461 und S. 518—563.

[2]) Vergl. K. Zöppritz, Die neuesten Untersuchungen der Amerikaner bezüglich der Ausführbarkeit eines Schiffskanales durch den mittelamerikanischen Isthmus (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, Bd. XIV [1879], S. 161—180).

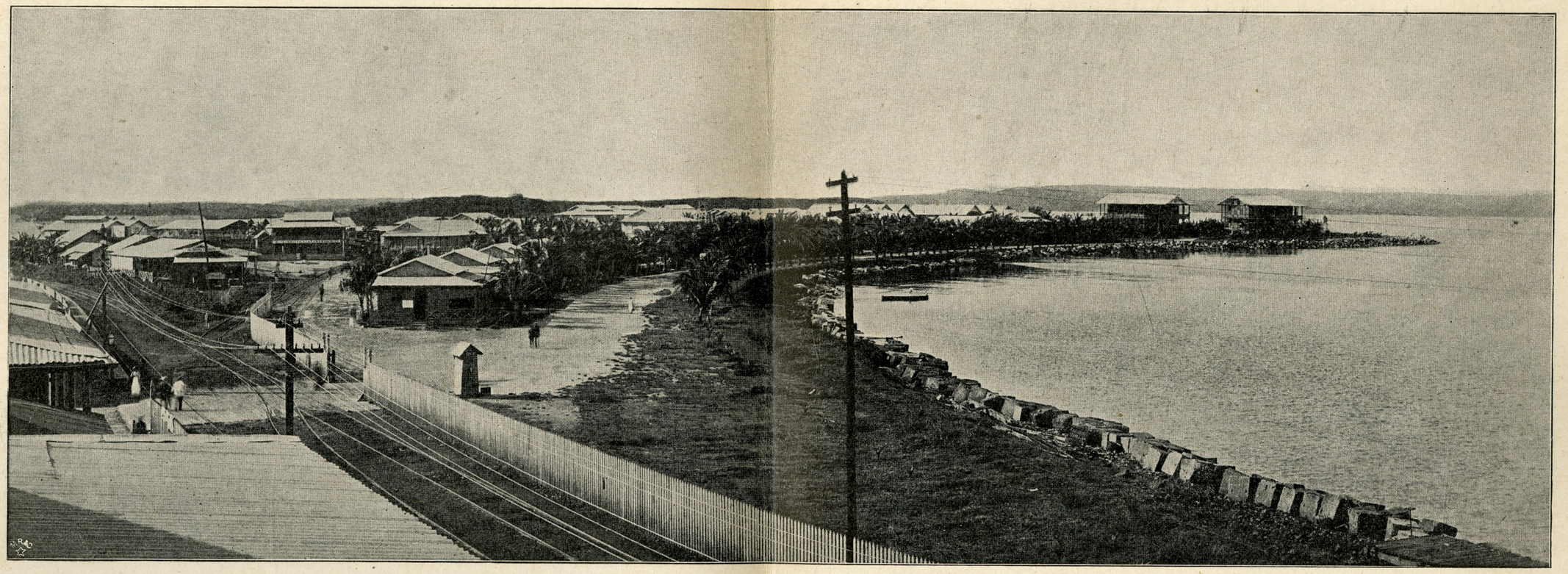
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

aussandte und 1879 dem internationalen Kongress in Paris vier Projekte für eine Durchstechung der Landenge unterbreitete. Ausser dem Panama- und dem Nicaraguaprojekt wurde auch die oben erwähnte, schon von Humboldt warm befürwortete Verbindung des Rio Atrato mit dem Stillen Ozean und ferner eine solche des Rio San Blas mit der Südsee empfohlen, die Majorität entschied sich aber für Panama.[1]) Man kaufte nunmehr die Bahn an, schloss einen günstigen Vertrag mit der Regierung von Kolumbien in Bogotá ab und suchte die günstigste Stelle aus für die Herstellung eines Niveaukanales.

Die „Compagnie Internationale du Canal Interocéanique“ hat von 1880—88 an demselben arbeiten lassen, zeitweise haben sogar 30—40000 Menschen hier gleichzeitig Erde ausgehoben. Die zu bewältigende Arbeit ist aber eine so ungeheure, die Schwierigkeiten, welche die Wasser des Rio Chagres bereiten, sowie die gleitenden Erdmassen verursachen, stellten der glatten Ausführung solche Hindernisse in den Weg, dass nur ein Bruchteil der zu leistenden Arbeit wirklich zu stande gekommen ist und schliesslich durch die bekannten schamlosen Betrügereien und die verwerflichste Agitation das ganze Unternehmen, das hauptsächlich auf den Ersparnissen kleinerer Leute beruhte, zu Fall brachten. Am 14. Dezember 1888 erfolgte der vollständige Zusammenbruch des Unternehmens. Wohl wäre es damals möglich gewesen, den Aktionären wenigstens noch einen Teil ihres Geldes zu retten, aber auch das wurde aus falscher Scham versäumt! Eine sehr reichhaltige Litteratur giebt näheren Aufschluss über dieses so kläglich gescheiterte Unternehmen, doch mögen hier die gemachten Andeutungen genügen. Im Mai 1897 waren die Nordamerikaner, wie ich mich an Ort und Stelle überzeugen konnte, und zwar auf der ganzen Strecke an der Arbeit; es war nicht leicht, bestimmte Angaben über die Zahl der beschäftigten Arbeiter zu erhalten, aber ich hatte den Eindruck, dass die Amerikaner mit Energie dem grossen Werke ihre Kräfte widmeten. Natürlich ist diese Arbeit alsdann wieder durch den Krieg der Vereinigten Staaten mit Spanien ins Stocken gekommen; doch wird dieselbe sicher über kurz oder lang wieder aufgenommen werden, besonders seitdem man weiss, dass auch die Durchführung des Nicaragua-Kanales viel schwieriger ist, als ursprünglich an-

[1]) Die drei Profile auf S. 216 nach L. N. B. Wyse, Le Canal de Panama, Paris 1886.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



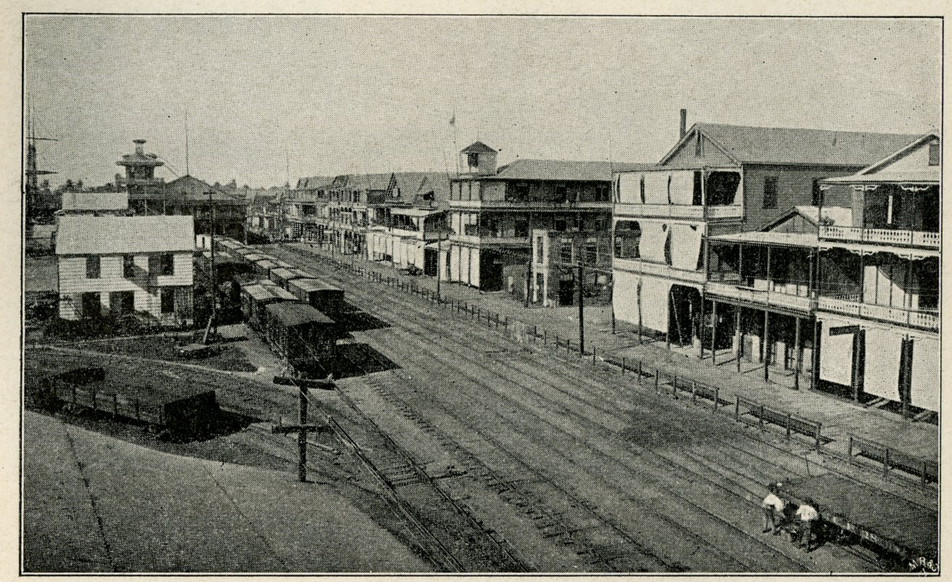
Colón, Stadtteil der Franzosen mit der Bahn nach Panamá.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

genommen wurde. Hier sei nunmehr im Anschluss an die Abbildung auf Seite 84 das Kanalprojekt Colón-Panama kurz erläutert.

An die Stelle des Kordillerengebirges treten zwar hier nur einzelne Cerros, aus Dolerit und Trachyt bestehend, bilden aber dennoch an einigen Teilen der Kanallinie etwa 80 m hohe Wände. Es sind im ganzen für den Niveaukanal über 120 Millionen cbm Grund auszuheben, wenn man dem Kanal in der Ebene eine Breite von 56 m, im Hochwald eine solche von 22 m giebt, bei einer Tiefe von $8^1/_2$ m; die Länge der ganzen Strecke beträgt 75 km;

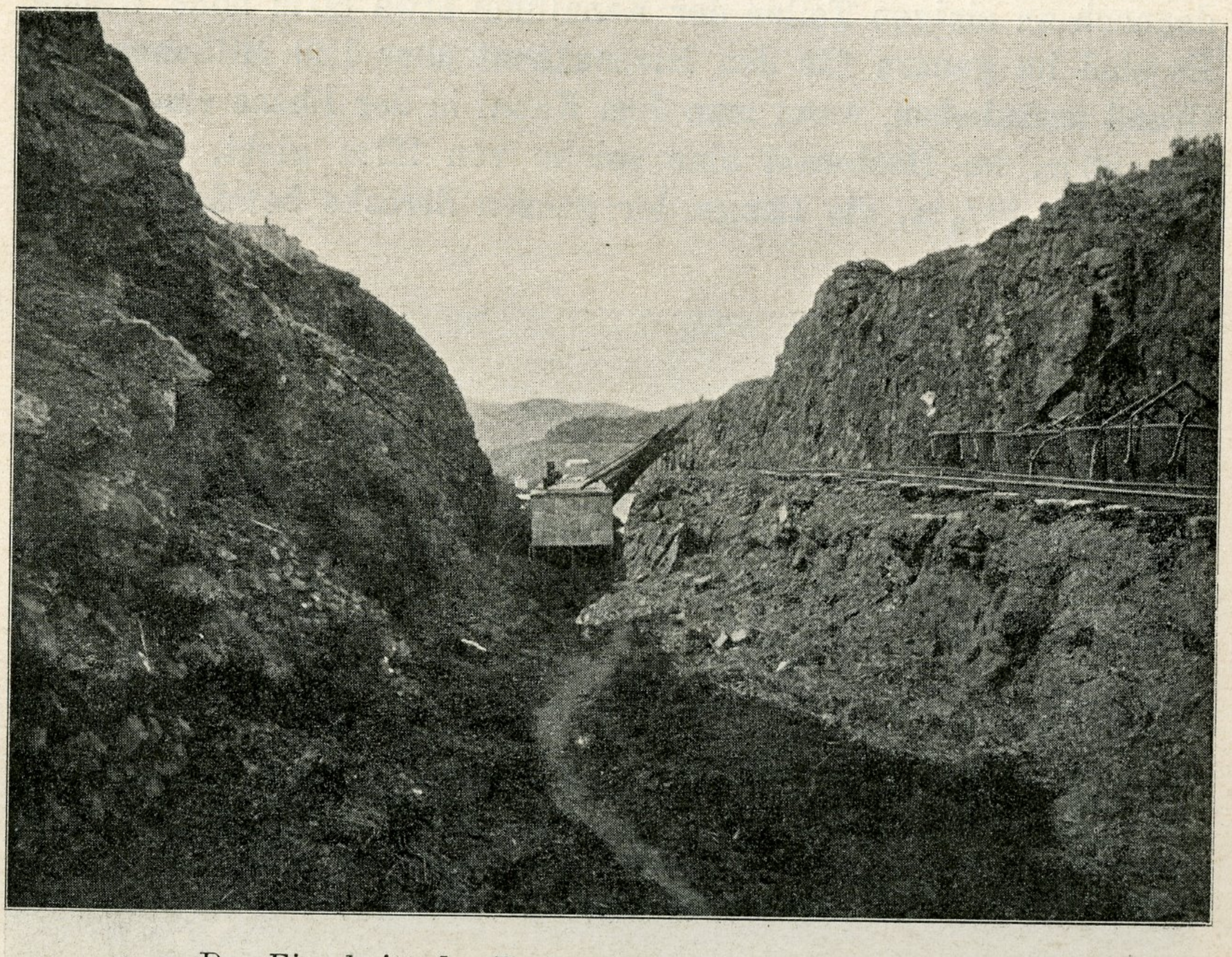


Die Hauptstrasse von Colón.
Im Hintergrund der Bahnhof der Panama-Eisenbahn.
Nach einer Photographie.

an fünf Stellen muss die Breite verdoppelt werden, um ein Ausweichen zu ermöglichen. Auf der atlantischen Seite fliesst der Rio del Obispo und der genannte Rio Chagres, zum Pazifischen Ozean wendet sich der Rio Grande. Der östliche Ausgangspunkt ist die Niederung von Colón, dessen Lage uns beifolgendes Bild und Tafel 26 veranschaulichen. Erstere zeigt die dem Antillenmeer zugekehrte Hauptstrasse mit dem Bahnhof im Hintergrund, welcher unmittelbar an die Piers anstösst und so eine unmittelbare Verladung der Waren gestattet. Tafel 26 stellt das Franzosenviertel von Colón dar, dasselbe liegt auf dem Vorsprung der Insel, welche Colón trägt. Der Beginn des Kanals ist etwa 1 km weiter nördlich.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Die erste Strecke desselben reicht bis Station Logardo; dieselbe geht durch Korallenkalk und durch Schwemmland und ist 20 km lang, dann folgen bis 44 km Entfernung von Colón trachytische



Der Einschnitt des Panamakanales bei Station Culebra.
Nach einer Photographie.

und doleritische Tuffe bis Matachin, dann steht von hier bis Rio Grande solider Fels an, welcher 50 m, bei dem Cerro Culebra 100 m hoch ist (44—46 km, s. die obige Abbildung); hieran schliesst sich der Abstieg. Bei 68 km wird der Stille Ozean erreicht, doch muss man den Kanal noch 7 km in das Meer hinausführen, um die nötige Tiefe zu erzielen.

Im Jahre 1897 wurde hier sehr eifrig an der Fertigstellung eines grossen Dammes (Pier) gearbeitet, welcher es den Südseedampfern ermöglichen soll, direkt ihre Waren zu löschen und der dann hier beginnenden Bahnlinie zuzuführen, während sie bis jetzt draussen vor Anker gehen und dort ausladen mussten. Für den Transitoverkehr von Panama bedeutet dies eine eingreifende Änderung in der bisherigen Form der Warenüberführung vom Ozean auf die Panamabahn.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



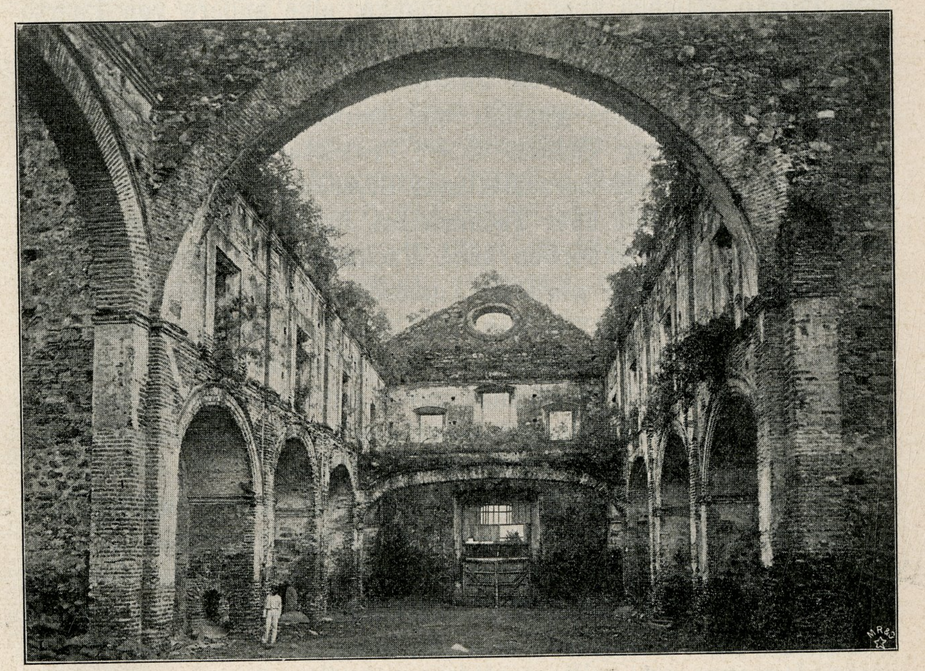
Panamá, Kathedrale mit der Plaza.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Es erscheint zweifellos, dass der menschliche Unternehmungsgeist Mittel und Wege finden wird, das Begonnene zu Ende zu führen, aber der Zeitpunkt dieser Ausführung ist wieder in unbestimmte Ferne gerückt. Die Tafel 27 veranschaulicht die Kathedrale der heutigen Stadt Panama, deren Vorgängerin weiter im Süden lag, aber bereits stark von tropischer Vegetation überwuchert wird.

Kehren wir nun wieder zu den binnenländischen Verkehrsverhältnissen zurück, so finden wir, dass im allgemeinen der Verkehr in Kolumbien zu Lande vor sich geht; er war natürlich schon vor der Eroberung entwickelt, aber in einfachster Form, da die Indianer unseres Gebietes gar keine Zug- oder Lasttiere besassen. Ausser Fussgängern waren von Menschen getragene Sänften in Gebrauch; die Spanier brachten auf allen ihren



Die Ruinen von San Domingo in Panama.
Nach einer Photographie.

Eroberungszügen Pferde mit und überwanden umsichtig und energisch die grossen Schwierigkeiten, die sich auf den ungeebneten Gebirgswegen und besonders bei den zahlreichen Fluss-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

übergängen ihnen entgegenstellten. Die Pferde bildeten damals die Hauptstütze ihrer Macht, später wurden auch Esel eingeführt und eine Maultierzucht getrieben, die für den Verkehr im Gebirge von hervorragender Wichtigkeit geworden ist. Bis zur Gegenwart sind die meisten Wege Saumwege und der Verkehr ein Saumverkehr. Die Anlage von Fahrstrassen in einem so grossartigen Alpenlande wie Kolumbien ist so schwierig und so kostspielig, dass sie nur an sehr wenigen Stellen zur Ausführung gekommen ist, z. B. auf den Hochebenen der Ostkordillere, im Porcethal bei Medellin und ein kurzes Stück bei Manizales.

Eisenbahnen sind wohl zahlreich geplant, aber erst die wenigsten sind und auch diese meist nur in kürzeren Strecken heute bereits wirklich ausgebaut worden. In erster Linie handelte es sich um eine Eisenbahnverbindung zwischen dem Magdalena und Bogotá; nach einander oder auch gleichzeitig hat man eine Bahn von Puerto Wilches über Bucaramanga, eine andere von Puerto Carare über Velez, eine dritte von Yeguas und Honda über Facatativá, eine vierte von Jirardot über Tocaima, Anapoema, La Mesa nach Bogotá geplant und teilweise auch schon daran gebaut. Infolge der Vielheit dieser Projekte sind aber eben nur kleinere und leichter herzustellende Strecken, nämlich die Bahnstrecke von Jirardot über Tocaima bis Juntas und die Bahn von Bogotá über die Hochebene nach Facatativá, fertiggestellt und in Betrieb genommen worden. Ausserdem ist Honda mit Yeguas in Verbindung gesetzt worden, eine Strecke von derselben Ausdehnung wie die Bahn zwischen Barranquilla und Puerto Colombia. Schliesslich ist auch im Norden der Kordillere von Bogotá eine Bahn von Puerto San Buenaventura am Rio Zulia aufwärts nach Cúcuta gebaut worden. (Näheres im Anhang.)

In der Zentralkordillere ist man noch weiter zurück; die Hauptrolle spielt hier der „Ferrocarril de Antioquia“; bereits 1876 geplant und auch schon 1878 wirklich begonnen von dem Kubaner Cisneros sind heute von dieser vielbesprochenen Eisenbahnlinie zwischen Puerto Berrio und Medellin etwa 60 km in Betrieb; Endstation ist gegenwärtig Caracolí, Anfang 1897 war es noch Monos, vorher Pavas. Von Caracolí bis Medellin sind etwa noch 140 km zu bauen, darunter aber die schwierige Überwindung der Kordillere im Osten des Porcethales; nur die letzten 50 km in dem letzteren selbst sind ohne grössere Schwierigkeiten herzustellen. Wann wird diese Bahn vollendet sein? „Quien sabe?“ (wer weiss?) sagt

in solchen Fällen der Kolumbianer. Ein ähnliches Schicksal hat die übrigens viel kürzere Eisenbahn zwischen Buenaventura und Cali im Caucathal gehabt; am 20. Juni 1882 wurde bereits die erste Strecke bis Cordoba eröffnet, gegenwärtig soll dieselbe glücklich bis Juntas gediehen sein; auch hier ist das schwerste Stück Arbeit aber noch zu thun, die Überwindung der Westkordillere. Von Cartagena läuft sodann jetzt eine Bahn nach Calamar am Magdalena. Andere, zum Teil viel grössere Projekte sind aufgetaucht wie dasjenige von Cisneros für eine Bahnlinie, welche den Rio Patía und Rio Cauca durchschneidet und mit dem Atrato bei Quibdó Fühlung gewinnt, oder das amerikanische Projekt, über das Hochland von Antioquia einen Schienenweg nach dem Golf von Urabá herzustellen. Die Ausführung dieser letzteren Pläne steht wohl noch in weiter Ferne. Ungeheuer viel Geld ist für diese wenigen und kurzen Bahnlinien schon aufgewendet worden; es ist fraglich, ob nicht die Verbesserung oder Neuanlage der wichtigeren gewöhnlichen Wege, der ‚Caminos de herradura‘ (Hufeisenwege) für die Reit- und die Lasttiere sich unendlich weit mehr gelohnt hätte als die jetzt vorhandenen Bahnstrecken von zum Teil etwas problematischer Bedeutung.

Die meisten der heutigen Wege in Kolumbien folgen noch den alten Indianerpfaden [1]) und führen wie diese möglichst gradlinig über Berg und Thal; oft führt ein Weg über den höchsten Gipfel einer Bergkette hinweg, während dicht dabei eine Passscharte liegt. Erst neuerdings sind einzelne Wege nach den Grundsätzen der europäischen Wegebaukunst hergestellt worden, namentlich ist im Gebiet von Antioquia entschieden bereits viel für den Wegbau geschehen; sobald man dieses Departamento verlässt, fällt einem die viel schlechtere Beschaffenheit der Wege unangenehm genug auf, viele von ihnen sind zumal in der Regenzeit nur mit Gefahr zu passieren oder überhaupt ungangbar. Zweifellos bietet die Gebirgsnatur und die politische Lage dem Wegbau grosse Schwierigkeiten, aber in den meisten Teilen hat man doch gar zu wenig gethan, um dieser Schwierigkeiten Herr zu werden. So ist z. B. der wichtigste Weg des ganzen Landes,

[1]) Man hat bisweilen Gelegenheit, derartige alte Verbindungswege noch deutlich als solche zu erkennen, so namentlich in der Westkordillere. Vgl. auch die Angaben von W. Sievers über gepflasterte Wege der Indianer in der Sierra Nevada.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

der von Honda nach Bogotá, erst in unserem Jahrhundert und zwar durch die Zwangsarbeit gefangener Kolumbianer in einen einigermassen erträglichen Zustand gebracht worden. Auch gegenwärtig wird für die Wege fast ebenso wenig gethan wie in der Kolonialzeit, da die hierzu bestimmten Mittel meist zu anderen Zwecken verwendet werden; die schlechten Wege sind daher noch heute die ewige Klage aller Reisenden, das Gespräch über die Wege ist das Hauptthema auf der Reise, wie auf dem Magdalena dasjenige über die Hitze oder bei uns über das Wetter. Der Kolumbianer unterscheidet etwa folgende Abstufungen der Wegbeschaffenheit: Camino bueno, Camino regular, Camino malo, Camino pésimo oder summamente malo, d. h. nach unserer Ausdrucksweise ein passierbarer, ein eben noch passierbarer, ein schlechter und ein abscheulicher Weg, wörtlich übersetzt ein guter, mittelmässiger, schlechter und sehr schlechter Weg; der unerfahrene Reisende, dem Hals und Beine lieb sind, thut wohl, die zwei letzteren Kategorien von Wegen überhaupt nicht einzuschlagen, denn er wird häufig genug finden, dass auch ein ‚Camino bueno' ihm, zumal in der Regenzeit, noch genug Schwierigkeiten bietet. Die Wege des Paramo, sehr häufig von Regen, Nebel, Schnee durchnässt, bilden oft einen tiefen Morast, ähnlich ist es mit den Wegstrecken in den Bergwäldern, die auch häufig in Nebel und Regen gehüllt sind. Der Morast ist oft so tief, dass die Tiere bei jedem Schritt bis über die Knie einsinken. Auf schlechten Wegen, die viel von Ochsen begangen werden, bilden sich sogenannte „Maultierleitern" heraus; indem die Ochsen ihre Füsse immer wieder auf denselben Fleck setzen, entstehen nach und nach Schlammlöcher, zwischen denen nur noch schmale Leisten stehen bleiben. Das Maultier tritt in die Löcher, strauchelt aber, wenn sie zu tief sind. Zuweilen hat man sich auf morastigem Boden durch Pflastern des Weges oder durch Belegen desselben mit Holzpfählen zu behelfen gesucht; da diese Arbeiten aber schlecht ausgeführt sind und wohl niemals ausgebessert wurden, ist der Zustand solcher Strecken bald schlimmer als der des ursprünglichen Weges. An vielen Stellen führt der Weg in engen Wasserrissen, in denen ein Ausweichen nicht oder nur mit sehr grossen Schwierigkeiten möglich ist. Welcher Genuss für den Reisenden, wenn er hier, besonders bei Regen, etwa 50—60 mit schweren Lasten bepackte Ochsen antrifft und nur mit Lebensgefahr an ihnen vorüberkommt!

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

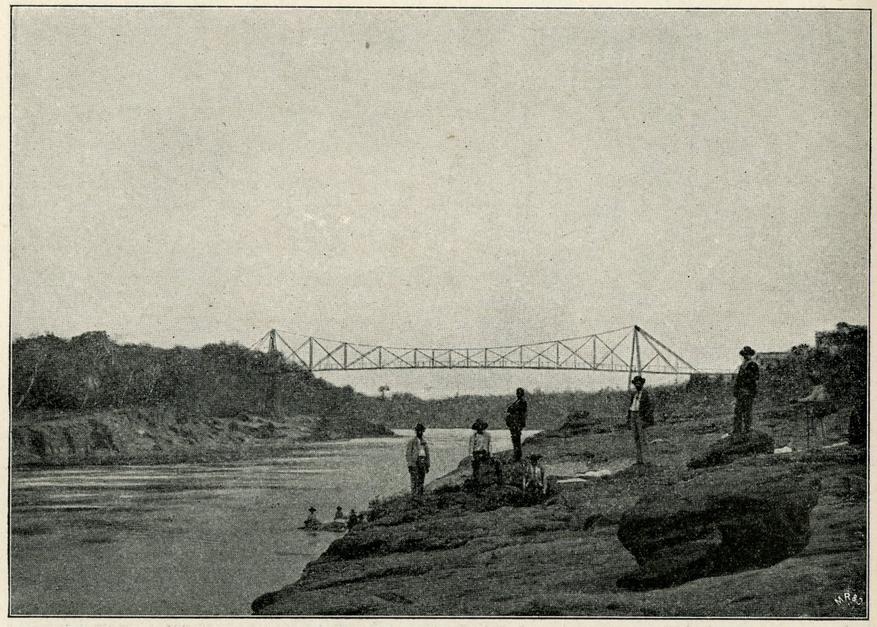


Holzbrücke über den Rio Manzanares bei Marta.

Nach einer Originalskizze von A. Berg.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Das grösste Hindernis bilden aber die Übergänge über die reissenden, teilweise sehr wasserreichen Gebirgsflüsse, ja selbst über kleinere Bäche, die vielleicht für gewöhnlich kaum Wasser führen, aber nach dem Regen als hoch angeschwollene Giessbäche dahinbrausen. Daher die Redensart der Kolumbianer: „Ni rio adelante, ni carga atras“ (keinen Strom vorn, keine Ladung hinten). Die Indianer hatten teilweise „Maramas“ oder Seilbrücken, aus



Die eiserne Brücke über den Rio Magdalena bei Jirandot.
Nach einer Photographie.

einem über den Fluss gespannten Seile bestehend, teils auch schon Guaduasbrücken aus Bambusstengeln, die mit Schlinggewächsen (Bejucos) zusammengefügt werden, aber natürlich beim Betreten in ein starkes Schwanken geraten. Diese primitiven Brücken sind auch heute noch im Gebrauch; nur werden zu den Seilbrücken jetzt oft Drahtseile verwendet (Taf. 5). Bereits die Spanier haben aber auch schon einzelne Steinbrücken, besonders auf der Hochebene von Bogotá, und überdachte Holzbrücken gebaut, wie die Abbildung S. 225 eine solche über einen kleineren Fluss, den Rio Mazanares bei Santa Marta, veranschaulicht. In den letzten Jahr-

zehnten sind eine Reihe von kleineren Flüssen sogar durch moderne Eisenbrücken überspannt worden (vergleiche die voranstehende Abbildung); über den mittleren Cauca führen z. B. gegenwärtig fünf solcher moderner Brücken, welche naturgemäss den Verkehr von weither an sich ziehen, da sie in sehr grossen Abständen voneinander über den Fluss führen. Die grösste unter diesen Brücken ist die Brücke bei der Stadt Antioquia (vergl. oben Tafel 16), die zweite ist diejenige von Jericó, die dritte heisst „La Pintada“, die „bunte“ (sie geht nahe dem Einfluss des Armaflusses über den Cauca), die vierte, „La Caña“, führt bei Marmato, die fünfte bei Filadelfia über den Strom. Neben diesen Brücken werden die ruhigeren Flüsse von den Menschen in Kähnen, von den Tieren schwimmend passiert, was für diese eine der grössten Anstrengungen ist und bei hohem Wasserstande unmöglich wird. Auf vielen Nebenwegen wird daher durch starke Regengüsse die Reise unterbrochen, und schon viele Reisende sind bei dem Versuch, angeschwollene Flüsse zu passieren, umgekommen. Manche Orte am Ostfuss der Kordillere von Bogotá sind so über die Hälfte des Jahres vom Verkehr gänzlich abgeschnitten. Es würde zu weit führen, auch nur die wichtigeren der das Land in grosser Zahl durchziehenden Reit- und Saumwege hier einzeln aufzuführen, besonders da einige Hauptverkehrswege schon durch die Eisenbahnanlagen genügend hervorgehoben worden sind (s. die Karte).

Nur die niederen Klassen der Bevölkerung gehen, wie wir sahen, zu Fuss, die mittleren und höheren Stände reisen stets nur zu Pferde oder auf Maultieren, wie es ja auch bei uns im Mittelalter geschehen ist. Das Maultier ist kräftiger, ausdauernder, genügsamer, weniger empfindlich gegen Klimawechsel, bei schlechtem Wege sicherer als das Pferd und wird daher auf längeren Reisen vorzugsweise benutzt. Die besseren Pferderassen haben einen schnelleren und angenehmeren Gang, die gewöhnlichen Pferde besitzen den grossen Vorzug der Billigkeit. Ochsen verwendet man zum Ziehen der schwerfälligen Karren, auf der Hochebene von Bogotá und namentlich auf den schlechten Wegen, welche die Ostkordillere überschreiten, als Saum- und auch als Reittiere. Neben diesen Tieren begegnet man auch mitunter Kolonnen von Trägern, die einen grösseren Maschinenteil, ein Klavier oder einen anderen grossen Gegenstand, der sich auf Maultiere nicht aufladen lässt, fortschaffen. Früher war es namentlich auch sehr üblich, dass die Reisenden sich selbst auf

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

schwierigen Wegen von Indianern über das Gebirge schleppen liessen wie namentlich in manchen Teilen der Zentralkordillere, z. B. auf dem früheren Wege von Nare nach der Hochebene von Marinilla-Rio Negro in der Richtung nach Medellin oder am Quindiu-Übergang. Bis in die 40er Jahre war hier das Tragen der Passagiere in allgemeinem Gebrauch. Die Träger (Cargueros oder Cargadores) sind Menschen von grosser Kraft und Ausdauer; auf einem leichten, aus Bambus gefertigten Stuhle, der auf ihrem Rücken nach Art eines Reffs befestigt ist, tragen diese armen Menschen die Reisenden für ein Geringes auf den steilen, schlüpfrigen Wegen durch das unwegsame Gebirge.

Eine sehr lebhafte Schilderung des Weges über den Quindiu hat M. v. Thielmann entworfen: „Der Weg nach dem Caucathale ist kein Weg in unserem Sinne; es ist ein Durchhau durch weiten, wüsten Urwald, in welchem hier und da eine ärmliche Hütte ein Indianerpaar beherbergt. Der Reisende mag sehen, wie er hindurch kommt. Rechts und links ist das Gebüsch so dicht verwachsen, dass ein Abweichen vom Pfade unmöglich wird. Ist ein Loch im Boden oder liegt ein Stein vor dem Reiter, so muss er hindurch und hinüber; sperrt ein Baum oder hemmen schlingende Ranken den Weg, so muss das Messer den Weg bahnen. An den Seiten hängt dorniges Gestrüpp über den schmalen Pfad hinüber; die Stacheln zerreissen die Kleider des Menschen und verletzen seine Haut, aber hindurch muss er; starke Lianen können den Reiter wehrlos aus dem Sattel heben, Wurzeln den Huf des Maultiers verstricken. Der Untergrund besteht aus dem üppigsten schwarzen Humus, den der Wald seit Jahrtausenden gebildet hat. Wo der Abfluss des Wassers nicht von der Natur geregelt wird, ist aus diesem Humus ein unergründlicher Schlamm entstanden, in welchem die Maultiere bis an den Bauch versinken. Auf der Strasse liegen Baumstämme und verfaulen im Morast, und zwischen ihnen und den Schlingpflanzen verstricken sich die Hufen der Tiere. Es kommt vor, dass sie rettungslos im Schlamm stecken bleiben. Ich habe Fälle gesehen, wo (Maul-)Esel mitten im Wege gestorben und halb verfault waren, gleichwohl musste der Reisende über ihre verwesenden Leichname hinwegreiten. Und das nennen die Kolumbianer eine königliche Heerstrasse (Camino real)“.

Auf gutem Wege kann der Reisende bei längerem Reiten das Kilometer mit dem Pferd in 6 Minuten, mit dem Maultier in 8 Minuten zurücklegen; ein Lasttier wird 10—12, eine Ochsenkarre etwa 15—20 Minuten zu einem Kilometer des Weges gebrauchen; in der Regenzeit und in schwierigen Gegenden verlangsamt sich natürlich die Geschwindigkeit beträchtlich, es giebt Wege, auf denen man 35—40 Minuten auf das Kilometer rechnen muss, 20 Minuten ist daher wohl als Durchschnittszahl anzunehmen; 25—30 km bilden eine mittlere Tagereise. So wird z. B. die Reise von Bogotá nach Cúcuta (etwa 375 km, so weit wie Köln von Leipzig entfernt ist), von dem einzelnen Reisenden in 12, von Gepäcktieren in 16 oder mehr Tagen gemacht. Die Beförderung von Frachten wird hierdurch natürlich ziemlich kostspielig; eine Maultierlast von 10 Aroben (arobas) gleich 125 kg kostet auf das Kilometer durchschnittlich 30—40 Pf., von Honda nach Bogotá kommt daher z. B. auf ein Kilogramm 20—30 Pf. Fracht zu stehen. Der Transport eines gewöhnlichen Klavieres von Honda nach Bogotá durch eine Trägerkolonne kostet aber 5—600 Mark, der Transport eines grösseren Flügels sogar 12—1300 Mark; hieraus geht hervor, zu welchen Summen die aus Europa herbeigeschafften Luxusgegenstände oder Medikamente anwachsen können. So musste ich eine Flasche Karlsbader oder Vichywasser in Medellin mit 5 Pesos Papier = 8 Mark bezahlen.

Unter den geschilderten Verhältnissen leidet natürlich auch der Postverkehr; ein solcher findet überhaupt nur auf den Hauptwegen und auch auf diesen nur in grösseren Abständen statt. Er wird je nach der Grösse derselben durch einen Boten oder durch Maultiere vermittelt. Die von den Hauptstrassen abgelegenen Ortschaften werden ein- oder zweimal monatlich von einem Regierungsboten besucht, der den Verkehr der Ortsverwaltung mit der Zentralbehörde vermittelt und auch private Briefschaften mitnimmt. Die Zahl der Telegraphenlinien ist ziemlich gross, aber die Linien sind zumeist schlecht angelegt und daher häufig genug in Unordnung.

Wir schliessen an die vorstehend gegebenen Andeutungen über den heutigen Stand des Verkehrs in Kolumbien im Anhang eine Übersicht der hauptsächlichsten Dampferlinien, welche die Ausfuhr und Einfuhr des Landes vermitteln.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

IX. Die politische Organisation.

Kurzer Überblick der Kolonialgeschichte.

Die eigentliche Geschichte Kolumbiens beginnt erst mit der Eroberung des Landes durch die Spanier; sie ist reich an staunenerregenden Episoden, ja gleich die erste Besetzung des Inneren ist überaus merkwürdig. Bereits 1493 hatte der Papst Alexander VI. Ferdinand und Isabella die Herrschaft über das von Columbus entdeckte Land zugesprochen, 1500 gelangte der Portugiese Cabral auf dem Wege nach Ostindien an die Küste von Brasilien, welches Ereignis zu einer Abgrenzung der spanischen und portugiesischen Interessensphäre in Südamerika führte. Mit gierigen Händen griffen die Spanier zu, doch dauerte es eine geraume Weile, ehe sie nach den kühnen Thaten eines Hernan Cortez in Mexico, eines Pizarro in Peru das Innere von Colombia sich botmässig gemacht hatten.

Allerdings war Alonso de Ojeda in Begleitung Amerigo Vespuccis bereits im Jahre 1499 von Venezuela aus nach dem Kap La Vela an die Goajira-Halbinsel gelangt; weiter drang Bastidas bis zur Mündung des Magdalena vor, der am Namenstage der heiligen Magdalena im Jahre 1501 von ihm entdeckt wurde. Colon selbst durchforschte sodann auf seiner letzten Reise (1502) den grössten Teil der Küste weiter nach Nordwesten zu bis nach Costarica, konnte aber die Landenge nicht finden, die ihn nach dem Meer von Ostindien führen sollte. Erst Vasco Nuñez de Balboa erblickte den Stillen Ozean oder die Südsee, als er am 25. November 1513 unweit Panama auf eine Anhöhe trat; nach einem Wettlauf seiner Gefährten zum Gestade des neuen

Weltmeeres schritt er ins Wasser und nahm im Namen der spanischen Herrscher vom neuen Ozean Besitz. Erst i. J. 1522 wurde jedoch eine Expedition an der Küste der Südsee entlang unternommen und damit Pizarro und Almagro der Weg nach Peru geöffnet. Somit waren die beiden Küsten Kolumbiens innerhalb 23 Jahren erkundet.

Das Innere durchstreifte zuerst der Gouverneur von Maracaibo, Alfinger, der bis auf die Anden bei Ocaña gelangte, aber auf der Rückkehr starb. Sodann unternahm auch Heredia nach der Gründung von Cartagena i. J. 1522 ausgedehnte Streifzüge ins Caucathal; über die Sierra de Abibe drangen in der Folge auch Francesco Cesár 1536/1537, Juan Vadillo 1537/1538 in das westliche Kolumbien vor, worüber Pedro Cieza de Leon uns näher unterrichtet. Er diente auch unter Jorge Robledo, dem eigentlichen Eroberer von Antioquia (1541), der von Süden her aus Peru gekommen war, später aber (1546) seinem Rivalen Belalcazar erlag und von ihm wie ein gemeiner Verbrecher aufgeknüpft wurde. Letzterer spielt bei der so merkwürdigen Eroberung des Chibcha-Reiches in der Kordillere von Bogotá eine führende Rolle, wohin sich nahezu gleichzeitig drei verschiedene Expeditionen richteten. Die Hauptexpedition in das Innere des Landes unternahm Gonzalo Jimenez de Quesada im Jahre 1536 von Santa Marta aus in das Magdalena-Gebiet. Er verfügte über 820 Mann Infanterie und 85 Pferde, eine Hilfsexpedition sollte mit 200 Mann auf 5 Fahrzeugen den Magdalena hinauffahren, wurde aber fast ganz aufgerieben. Quesada selbst drang vom Magdalena aus unter beständigen Kämpfen mit den kriegerischen Eingeborenen und mit den noch viel grösseren Hindernissen der Tropennatur unter entsetzlichen Entbehrungen seiner Leute mit unerschütterlicher Standhaftigkeit rastlos über die Kordillere vor, bis er von der Passhöhe herab auf ausgedehnte Saatfelder von Mais und Kartoffeln, auf Fruchtbäume und menschliche Ansiedelungen blicken konnte. Die Bewohner, erschreckt durch die Feuerwaffen und die Pferde, unterwarfen sich fast ohne Gegenwehr, brachten Nahrung, Gold und Smaragden, so dass jeder einzelne Soldat für die ausgestandenen Leiden und Strapazen reiche Entschädigung empfing. Die Spanier waren in das Chibcha-Reich auf den Hochebenen von Tunja und Bogotá gelangt. In Teuzaquilla legte Quesada den Grund zu Santa Fé, zuerst 12 Strohhütten um eine mit Stroh gedeckte Kirche auf der heutigen Plaza von

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Bogotá. Am 6. August 1538 nahm er von diesem Platze im Namen Karls V. Besitz und nannte das neu entdeckte Land Nuevo Reino de Granada, woraus dann Nueva Granada, Neugranada, geworden ist, so benannt wegen seiner Ähnlichkeit mit der spanischen Provinz Granada.

Kurz darauf wurde gemeldet, dass von Süden her eine glänzend ausgerüstete Truppe von Weissen mit vielen Indianern und zahlreichen Pferden heranzögen. Dies war Sebastian de Belalcazar, ein Offizier Pizarros, der von Peru aus nach Norden gedrungen war, um das Goldland im Norden aufzusuchen, von dem ein Indianer in Quito ihm erzählt hatte; sein Herr, der König von Cundinamarca oder Cundirumarca (Kondorland[?]) sei so reich, dass er seinen Körper mit Goldstaub bestreue und sich dann in einem heiligen See bade, um den Göttern zu opfern (vergl. oben S. 138). Die Erzählung vom vergoldeten Manne (el dorado), die auf einer thatsächlich ausgeübten rituellen Handlung beruht, war der Anlass zu jenem Wahn vom Goldlande, der die Habgier der Spanier so mächtig antrieb und dadurch unsägliches Elend über die armen Indianer gebracht hat. Mit 200 spanischen Soldaten und sehr vielen Trägern gelangte Belalcazar über die Zentralkordillere ins Magdalenathal und nach der Hochebene von Bogotá, wo ihn die Abgesandten seines Vorgängers aufhielten.

Noch sonderbarer lautete aber eine andere Nachricht, die fast gleichzeitig nach Bogotá kam: von den Llanos her und zwar von Venezuela sei eine andere Expedition im Anzuge. Dies war diejenige des Deutschen Federmann (Fredemán), der seinen Oberführer Georg von Speyer (Espira) mit einer Hilfsexpedition im Stiche liess und auf eigene Faust Eroberungen machen wollte. In den Llanos wäre er beinahe dem Klima und den angeschwollenen Flüssen erlegen, er entschloss sich jedoch, die Kordillere zu überschreiten, bewerkstelligte dies auch wirklich unter unglaublichen Strapazen, gelangte aber im Zustande äusserster Erschöpfung auf der Hochebene an. Ihn fand Quesada durch Geld ab und lud schliesslich nach dem günstigen Verlauf der Verhandlungen mit den beiden Wettbewerbern die letzteren mit ihren Heeren zu sich nach Santa Fé ein. Im Februar 1539 fand diese denkwürdige Begegnung der drei Eroberer statt und wird von den Schriftstellern der Conquista in lebhaften Farben ausgemalt, besonders der Kontrast zwischen der durch dreijährige Strapazen abgezehrten Truppe Federmanns und den goldstrotzenden Soldaten Belalcazars. Es

wurden Schiffe gebaut, und nun fuhr Quesada mit seinen beiden Nebenbuhlern der Heimat zu. Alle drei traf später ein trauriges Los. Federmann ertrank auf hoher See, Belalcazar starb gramgebeugt auf der Rückreise nach Europa, da man ihn angeklagt und verhaftet hatte, Queseda jagte, nach Kolumbien zurückgekehrt, dem El Dorado nach und starb arm am Aussatz in Mariquita; seine Gebeine ruhen jetzt in der Kathedrale zu Bogotá. Ein düsteres Geschick ereilte somit die drei kühnen Männer, die fast gleichzeitig in das Herz Kolumbiens eingedrungen waren und damit jene traurige Periode inaugurierten, welche Millionen von armen Indianern das Leben gekostet hat. Um dieselbe Zeit fassten die Spanier auch in den westlichen Teilen des Landes festen Fuss.

Ende 1536 drang Francesco Cesár vom Golf von Darien oder Urabá aus in das Innere und gelangte über die nach einem Häuptling so benannte Sierra de Abibe in das Gebiet des Rio Sucio nach der Gegend von Frontino, musste aber vor der Überzahl der Indianer mit seinem kleinen Häuflein zurückweichen; ihm folgte Juan Vadillo im folgenden Jahre mit 400 Spaniern, darunter den früher als wichtigen Quellenschriftsteller dieser Periode erwähnten Pedro Cieza de Leon. Vadillo zog unter unsäglichen Schwierigkeiten auf der linken Flanke des Cauca südwärts bis Cali. Ihm folgte i. J. 1541 in umgekehrter Richtung auf der rechten Seite des Cauca Jorge Robledo, der eigentliche Eroberer Antioquias, dessen Zug wir an der Hand der Mitteilungen von Cieza de Leon, der auch diesem diente, gut verfolgen können. Robledo gründete unweit des heutigen Frontino eine Stadt namens Antioquia, die aber sehr bald nach ihrem heutigen Standort, unweit des Cauca, verlegt wurde. Robledo kämpfte 1546 unglücklich gegen seinen Rivalen Belalcazar, der die Eroberung dieser Gebiete fortsetzte. Ihm reihten sich Gomez Fernandez, Gaspar de Rodas, Andres, Valdivia u. a. an, so dass etwa um 1580 die Besetzung auch der nördlichen Gebiete am Nechí und unteren Cauca in der Hauptsache beendet war. Man nennt diese Epoche die Zeit der Conquista (Eroberung); es wurden nunmehr Statthalter vom Mutterlande eingesetzt; bereits i. J. 1564 war die Präsidentschaft Neu-Granada (la Presidencia de Nueva Granada) gegründet worden, die im 18. Jahrhundert in ein Vizekönigreich (vorläufig i. J. 1719, endgiltig i. J. 1740) verwandelt wurde. Dasselbe umfasste jedoch anfangs auch Peru (Quito) und Venezuela mit; letzteres wurde dann i. J. 1777 als Kapitanat Caracas abgetrennt.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Die so gewonnene Grundlage der Kolonialzeit wurde dann durch die Befreiungskämpfe erschüttert.

In der Kolonialzeit bildete Santa Fé de Bogotá den Schwerpunkt der spanischen Macht, zeitweise residierte jedoch der Vizekönig auch in dem stark befestigten Küstenplatz Cartagena.

Das ganze Land war als Eigentum der Krone in Anspruch genommen, die Indianer mehr oder weniger der Gewalt der Spanier preisgegeben, und erst in unserem Jahrhundert gelang es, wie im übrigen spanischen Amerika, die Unabhängigkeit vom Mutterlande zu erkämpfen, als dieses durch die Kriege mit Napoleon I. in Europa in die Enge getrieben wurde. Wir können hier nicht auf die einzelnen Phasen dieser langwierigen Kämpfe um die politische Selbständigkeit eingehen. Der Hass zwischen den aus Spanien herübergeschickten höheren Beamten und den im Lande geborenen Nachkommen der Eroberer und späterer Kolonisten war die Ursache der Erhebung und führte in Kolumbien nach unsäglichen Anstrengungen zum Ziel, besonders durch die heroischen Anstrengungen eines Bolivar, Santandér, Córdova und anderer hervorragender Männer. Bolivar brachte die Vereinigung von Neu-Granada, Venezuela und Ecuador zu einer Republik zu Stande, welche dem Entdecker Amerikas zu Ehren ‚Colombia' genannt wurde (Verfassung vom 17. Dezember 1819). Als Bolivar auch Peru befreit hatte, plante er einen grossen Staatenbund mit Einschluss von Zentralamerika und Mexico, doch scheiterte sein Plan, und auch Ecuador und Venezuela wurden i. J. 1830 selbständig. So wurde Neu-Granada innerhalb der Grenzen des früheren Vizekönigreichs wiederum ein eigener Staat (Verfassung vom 29. Februar 1832) und bestand als solcher bis 1857. Nunmehr löste sich die Republik in die 8 nur locker mit einander verbundenen Staaten Panamá, Bolivar, Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Boyacá, Santandér, Magdalena auf, welche sich die „Grenadinische Konföderation" nannten. Man vermochte sich aber über die Grundlagen nicht zu einigen, schon 1861 bildete man die „Vereinigten Staaten von Neugranada" (Estados Unidos de Nueva Granada), die ausser den 8 vorstehenden auch den neugebildeten Staat Tolima mit umfassten (Verfassung vom 8. Mai 1863). Im Jahre 1886 ist durch die Verfassung vom 5. August der bisherige Staatenbund wiederum in einen Einheitsstaat verwandelt worden,

dessen 9 ‚Departamentos' den früheren ‚Estados' entsprechen; dazu kommen noch die beiden Territorien (Territorio) Casanare und San Martin im Bereich der östlichen Llanos. Mannigfache Wandlungen bezeichnen somit die politischen Kinder- und Lehrjahre Kolumbiens, veranlasst hauptsächlich durch den oft kaum bezähmbaren persönlichen Ehrgeiz der jeweiligen Führer.

Die ‚Departamentos' sind: Magdalena, Bolivar, Panamá, Cauca, Santandér, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca und Tolima (vergl. die Tabelle am Schluss). Die gesetzgebende Gewalt der Republik wird vom Kongress (Congreso) ausgeübt; derselbe setzt sich aus dem Senat (Senado) und dem Repräsentantenhaus (Cámera de Representantes) zusammen; derselbe tritt alle 2 Jahre am 20. Juli, dem Tage der Unabhängigkeitserklärung, zusammen. Jedes Departamento ist durch 3 Mitglieder im Senat vertreten; die Senatoren werden auf 6 Jahre gewählt und sind wieder wählbar; alle 2 Jahre wird ein Drittel des Senats neu gewählt. In das Repräsentantenhaus wählen je 50000 Einwohner ein Mitglied; die letzteren werden auf 4 Jahre gewählt und sind ebenfalls wieder wählbar. Jedes Mitglied hat 2 Ersatzleute.

Die ausführende Gewalt hat der Präsident (Presidente de la República) und dessen Stellvertreter; er wird alle 6 Jahre neu gewählt. Stirbt der Präsident früher, so tritt der Vizepräsident an seine Stelle, für den ein Ersatzmann (designado) ernannt ist. Sechs verantwortliche Minister (Äusseres, Finanzen, Schatzamt, Krieg, Unterricht und Inneres) stehen dem Präsidenten zur Seite, sowie der aus 7 Mitgliedern bestehende Staatsrat (‚Consejo de Estado'); letzterem steht der Vizepräsident vor, wenn er nicht die Staatsmacht ausübt, die Mitglieder des Staatsrates werden auf 4 Jahre ernannt.

Die Justizgewalt wird ausgeübt vom höchsten Gerichtshof (Corte Suprema), den Distriktsobertribunalen (Tribunales Superiores de Distrito), einer Art von Appellationsgericht am Hauptort jedes Departamentos, den höheren und niederen Richtern (Jueces Superiores, Jueces de Circuito, Jueces Ejecutores und Jueces Municipales). Der höchste Gerichtshof setzt sich aus 7 vom Präsidenten mit Einwilligung des Senats ernannten Magistraten (Magistrados) zusammen. In den Senat wählbar ist jeder Kolumbianer, der über 30 Jahre alt ist und mindestens ein jährliches Einkommen von 1200 Pesos besitzt, in das Repräsentantenhaus jeder unbescholtene Bürger, der über 25 Jahre alt ist.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Alle 2 Jahre finden Wahlen für den Provinzialrat statt, alle 4 Jahre für das Repräsentantenhaus, alle 6 Jahre für die Wahlversammlungen (Asambleas departamentales), denen allein die Wahl des Präsidenten und Vizepräsidenten obliegt, weshalb sie eben alle 6 Jahre erneuert werden. Alle Bürger von 21 Jahren wählen den Provinzialrat, der die Senatoren zu ernennen hat; jeder Bürger mit einem jährlichen Einkommen von 500 Pesos wählt für das Repräsentantenhaus und für die Wahlversammlungen.

Der Militärdienst ist für den Kriegsfall obligatorisch, im Frieden entscheidet das Los; die nicht zum Militär ausgehobenen jungen Leute haben dem Staate eine Summe von 5—100 Pesos je nach ihrem Vermögen zu entrichten; die Ausgelosten können jedoch einen Vertreter stellen. Der Kongress bestimmt die Zahl der Soldaten; dieselbe beträgt im Frieden nur 5000—6000. Eine Kriegsschule besteht in Bogotá. Die Flotte ist auf wenige Fahrzeuge beschränkt, denen die Unterdrückung des Schmuggels obliegt.

Die 9 Departamentos und 2 Territorien werden von Guverneuren (gobernadores) und Intendanten (intendantes) geleitet, die unmittelbar von der Regierung ernannt werden. Dem ‚gobernador' stehen je 3 Sekretäre zur Seite, für das Innere, die Finanzen und das Unterrichtswesen.

Jedes Departamento zerfällt in Provinzen, denen Präfekten vorstehen, die vom Gobernador ernannt werden. Die Provinzen zerfallen in Distrikte oder Municipien; an der Spitze eines Distrikts steht der vom Präfekten ernannte ‚Alcalde' oder Bürgermeister. Untergruppen der Distrikte sind die ‚corregimientos'; diese stehen unter einem Polizeiaufseher oder corregidor, den der Alcalde zu ernennen hat.

Jedes Departamento hat seinen Departementsrat oder Provinzialrat, der alle 2 Jahre neu bestimmt wird. Je 25000 Einwohner stellen einen Deputierten zu diesem Provinzialrat; sie ernennen denselben durch Stimmenmehrheit.

Die Haupteinnahmen liefern dem Staate die Zölle, die auf fast alle Einfuhrartikel gelegt sind (ausgenommen sind landwirtschaftliche Maschinen, wissenschaftliche Apparate und Schulgegenstände); ferner spielen noch eine Rolle die Einkünfte der Salinen, die Schlachtgebühr, das Zigarren- und das Branntweinmonopol u. a. m. Zollstellen sind in Rio Hacha, Santa Marta und Cartagena an der Küste des Atlantischen Ozeans, in Tumaco und

Buenaventura am Stillen Ozean, in Barranquilla, Cúcuta, Orocué und Ipiales errichtet.

Der öffentliche Unterricht ist erst seit den Befreiungskriegen mehr und mehr gepflegt worden; in der Kolonialzeit gab es eine Universität in Bogotá, für Anwälte und Priester je eine Fachschule und ausserdem noch 5 geistliche Seminare im Lande. Im Jahre 1826 wurde hierin zuerst Wandel geschaffen; man richtete nun überall Elementarschulen, thunlichst auch Mädchenschulen ein, in den Hauptstädten der Provinzen Lyceen. Im Jahre 1867 wurde in Bogotá die Nationaluniversität gegründet mit 5 Fakultäten, ihr folgten Hochschulen in Cartagena, Medellin und Popayan, 1879 kam die landwirtschaftliche Schule in Bogotá hinzu, auch wurden Industrieschulen in den meisten Departamentos (Antioquia, Boyacá, Cauca, Magdalena, Santandér und Tolima) ins Leben gerufen.

Der Elementarunterricht ist kostenfrei, aber es besteht kein Schulzwang, doch nimmt der Besuch stetig zu.

Die Geldeinheit bildet der Gold-Peso = 4 Mark (100 centavos); Gold- und Silbermünzen sind aber selten geworden, ersteres ist seit 1863, letzteres seit 1875 aus dem Lande gewandert. Papiergeld und Nickelkleingeld überwiegen daher heute bei weitem, nur im Departamento Panamá wird kein kolumbianisches Papiergeld angenommen; man trifft hier den alten Silber-Peso. Der Kurs des Papiergeldes schwankt natürlich; im allgemeinen wird man für 180 Papier-Peso der Nationalbank (Banco Nacional) 100 Dollar amerikanisches Gold oder eine ihr entsprechende Summe in englischem, französischem oder deutschem Gold erhalten. Das Papiergeld umfasst 5, 10, 20, 50 Centavos und 1, 5, 10, 20, 50 und 100 Pesos. In Antioquia wertete 1896/1897 der dortige Papier-Peso meist 1,60 Mark, doch ist seitdem wieder viel Silber im Kurs.

Für Mass und Gewicht gilt seit 1854 in Kolumbien das französische metrische System, doch wendet man im gewöhnlichen Leben noch folgende Masse an: eine Arroba (arroba) = 25 spanische Pfund oder $12^1/_2$ kg; eine Maultierlast (carga) = 125 kg. Neben dem Meter gelten noch Yard und Vara (= 80 cm), für Flüssigkeiten ist das Liter das allgemeine Mass.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

X. Die Verteilung der Bevölkerung und die wichtigeren Siedelungen.

Volkszählungen aus der Kolonialzeit sind nicht vorhanden, aber auch diejenigen aus dem laufenden Jahrhundert entbehren der Zuverlässigkeit, namentlich für die dünner bevölkerten Gebietsteile wie die östlichen Niederungen und den Westen des Landes. Immerhin lässt sich die Gesamtzahl, die Zunahme sowie die Verteilung der Bevölkerung seit dem Abschluss der Befreiungskämpfe einigermassen beurteilen. Für das Gebiet der Kordillere von Bogotá ergaben sich z. B. die folgenden Zahlen, aus denen Hettner die jährliche Zunahme von 1870 bis 1890 zu $1{,}_{12}\,\%$ berechnet hat; er schätzt die Bevölkerung für 1890 auf 1670000 Einwohner. Die Einwohnerzahl betrug in den Jahren:

1825	1835	1843	1851	1870	[1890]
608 000	826 000	937 000	1 096 000	1 274 000	[1 670 000]

Die jährliche Zunahme entsprechend in Prozenten:

3,1	1,6	2	0,9	1,12

Hettner hat nun auf Grund von planimetrischen Berechnungen der natürlichen Landschaften die Verteilung der Bevölkerung wie folgt zusammengestellt:

Nr.	Bezeichnung der Landschaften	Flächeninhalt in qkm	Bevölkerungszahl 1870	Bevölkerungszahl 1890	Dichte
1	Thalgebiete des Rio Bogotá und des Rio Fusagasugá	4270	32400	40500	9,5
2	Der Westabhang, etwa südl. von 5° 40′	7120	118800	148500	21
3	„ „ nördlicher Teil . .	21190	8000	12000	0,5
4	Die Hochebenen	8950	294100	367700	4
5	Die Thäler zwischen der Hauptwasserscheide und der Chingasakette . .	7260	202000	252500	35
6	Die Thalgebiete des Sogamoso, Suarez und Lebrija	18400	502200	627700	33
7	Das Gebiet von Ocaña	2880	29000	36300	13
8	Das Gebiet von Cúcuta u. Pamplona	5020	48900	61100	12
9	Das Thalgebiet des oberen Suarez .	2810	11100	13900	5
10	Der Ostabhang	27600	27700	35700	1,5
	Insgesamt:	105500	1274200	1595900	15

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, welche Zusammendrängung der Bevölkerung in den inneren Landesteilen um Bogotá, sowie um Bucaramanga und um Ocaña stattgefunden hat. Es tritt uns ein grosser Gegensatz zwischen den äusseren Hängen des Gebirges mit ihrer ganz dünnen Bevölkerung und den inneren Teilen mit einer verhältnismässig dichten Bevölkerung entgegen. Dieser Gegensatz stammt schon aus der Zeit vor der Eroberung und ist hauptsächlich in der ursprünglichen Pflanzendecke begründet. Die äusseren Hänge sind besonders feucht und ganz mit dichtem Urwald überzogen, in den inneren Teilen ist der Wald unterbrochen und gelichtet, an seine Stelle tritt teilweise waldloses Land; dort wurde der Mensch durch die Übergänge der Natur erdrückt, hier musste er sie bis zu einem gewissen Grade beherrschen; dort erforderte die Ansiedelung mühseliges Roden, hier war sie mit geringerer Vorbereitung möglich und auch der Verkehr ein viel leichterer.

Ähnliches, wie es hier von Hettner für die Kordillere von Bogotá nachgewiesen wurde, können wir nun auch im Bereich der Zentralkordillere beobachten, besonders in ihrer nördlichen Ausbreitung, dem Berglande von Antioquia.

Während das waldige Tiefland des mittleren Magdalena fast unbewohnt ist und erst in den offneren Thalauen des oberen Stromgebietes eine dichtere Bevölkerung erscheint, welche sich aber der bewaldeten Berghänge zu beiden Seiten fast noch nicht bemächtigt hat, lebt im Bergland von Antioquia die Bevölkerung

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

wenigstens der Hauptmasse nach im inneren Kern dieses Berglandes und breitete sich erst neuerdings, teilweise durch Metallschätze angelockt, über die äusseren Hänge aus, so dass nunmehr der Zusammenhang mit den Siedelungsgebieten des oberen Magdalena einer- und des „valle del Cauca“ andererseits gewonnen wurde. Letzteres ist wiederum stärker bevölkert, dagegen zeigt die Westkordillere vielfach noch jungfräuliche Natur wie im westlichen Küstengebirge und den grossen Strömen des Chocó. Seit der Kolonialzeit kommen nun auch die Beziehungen zur Aussenwelt mehr in Betracht und begünstigen die Ansiedelungen an den Küsten, doch sind auch heute noch die Küsten ziemlich dünn besiedelt, die Hauptmasse der Bevölkerung drängt sich im Innern zusammen.

Ein anderer wichtiger Gegensatz ist derjenige der Höhenstufen, doch lässt er sich schwer zahlenmässig überblicken. Die Paramoregion ist am dünnsten bevölkert; in der „tierra fria“ sind die Hochebenen besonders dicht bevölkert, die Bevölkerung der „tierra templada“ kommt derjenigen der Hochebenen nicht gleich; am dichtesten bewohnt sind hier die inneren Thallandschaften, dagegen kommen auf die „tierra caliente“ verhältnismässig wenig Bewohner. Der Pflanzenwuchs ist hier zu üppig und das Klima zu ungesund, nur ganz allmählich hat der Mensch an einzelnen Stellen hier Fuss gefasst.

Die ländliche Bevölkerung wohnt im allgemeinen in einzelnen Hütten inmitten ihrer Anpflanzungen und Weiden, denn die Wirtschaft ist noch so extensiv, dass bei einem Zusammenwohnen in Dörfern die Entfernung von den Feldern und Weiden zu gross werden würde, und Schutzbedürfnis treibt nicht zum engen Zusammenwohnen; räuberische Einfälle sind in Friedenszeiten nicht zu befürchten, und im Bürgerkrieg ist die einzelne entlegenere Hütte oftmals viel mehr geschützt als die geschlossene Ortschaft. Häufiger drängt sich jedoch eine Anzahl Hütten um ein Bergwerk oder um eine grössere Besitzung zusammen und bildet so einen Weiler oder eine Ortschaft. Eine kleine Häusergruppe bezeichnet man als „Caserío“, eine grössere als „Aldea“; ist letztere jedoch der Mittelpunkt des politischen Distrikts, so heisst sie dann „Pueblo“. Meist ist sie nun auch Mittelpunkt einer kirchlichen Gemeinde, einer „Paroquía“, gewöhnlich wird dann hier auch Markt gehalten, man könnte sie daher als Marktflecken bezeichnen. Der Charakter in letzterer

ist ein rein ländlicher, häufiger sind auch städtische Elemente beigemischt, die solche Pueblos unseren Landstädten gleichstellen. Manche Pueblos sind durch den Titel „Villa“ oder „Ciudad“ ausgezeichnet; diese Titel stammen noch aus der Kolonialzeit und haben heute keine Bedeutung mehr, ja sie stehen sogar oft im Widerspruch zu der heutigen Grösse vieler Ortschaften. Wohl über die Hälfte stammt noch aus altindianischer Zeit, viele Ortsnamen treten uns schon in der Eroberungsperiode entgegen, bezeichneten allerdings damals vielfach die Namen der Häuptlinge, doch ist auch von den Sitzen des Häuptlings die Rede und zwar nicht bloss im Gebiet der Chibchas. Die Spanier gründeten nach der Eroberung in allen Landesteilen eine Anzahl Stützpunkte ihrer Herrschaft, teilweise im Anschluss an bestehende Ortschaften wie Tunja, teilweise als neue Ortschaften wie die Hauptstadt Santa Fé de Bogotá, an deren Stelle früher nur ein kleines Dorf stand, Teusaquillo, Velez, Málaga, Tocaima, Pamplona und viele andere. Daneben bestanden die alten Ortschaften teils als Mittelpunkte grosser Güter „Encomiendas“, teils als selbständige indianische Gemeinden „Resguardos“, wenn sie auch gegenüber den spanischen als Orte zweiter Grösse galten. Auch später sind noch eine Reihe neuer Ortschaften gegründet worden. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts entstanden so z. B. die Städte Piédecuesta, Bucaramanga, San José de Cúcuta und in diesem Jahrhundert Villavicencio, Jirardot, Peñalisa; im ganzen ist aber die Zahl moderner Ortschaften in der Kordillere von Bogotá gering, viel geringer namentlich als in dem benachbarten Antioquia. Dieses ist infolge der grossen Familien ein Ausgangspunkt starker Kolonisation für die West-, die Zentral- und die Ostkordillere geworden. Namentlich sind nach Süden in die Gegend von Manizales und in das Caucathal, aber auch gegen Westen in die Gegend von Andes, Jericó und gegen den Atrato, schliesslich auch in der Richtung gegen das Magdalenathal zahlreiche Kolonieen im Laufe dieses Jahrhunderts gegründet worden.

Im Laufe der Zeit haben sich die Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten von Ortschaften immer mehr ausgeglichen. Die Weissen sind in die Resguardos eingedrungen, in den spanischen Städten sind die dienenden Klassen der Bevölkerung Indianer, und viele der neueren Ortschaften haben überhaupt niemals einen so exklusiven Charakter gehabt. Die heutigen Unterschiede der Ort-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

schaften sind mehr in dem verschiedenen Klima und in der verschiedenen Zusammensetzung der einzelnen Landschaften begründet. Wir können Landstädte, Bergbaustädte und Handelsstädte unterscheiden. Die grosse Mehrzahl der Ortschaften gleicht in der Hauptsache unseren Landstädten, ohne dass jedoch eine scharfe Abgrenzung gegen unsere Dörfer möglich wäre; bald legen sie sich an eine grössere Hazienda an, bald bilden sie den Mittelpunkt mehrerer Güter oder den Mittelpunkt rein bäuerlicher Bezirke. Die grösseren Grundbesitzer wohnen am Ort und treiben häufig zugleich ein städtisches Gewerbe; die Anwesenheit solcher Läden giebt diesen Siedelungen dann ein städtisches Gepräge. Manche Orte verdanken auch wohl ihre Entstehung einem Bergwerk, namentlich gilt dies vom westlichen Kolumbien, wo eine Reihe von Ortschaften reine Bergbauorte sind wie z. B. Marmato, Echandía, Zancudo, Titiribí, Remedios, auch Santa Rosa de los Osos und andere mehr. Besonders mit grösseren Salzlagern haben sich auch bedeutendere Orte entwickelt, in der Kordillere von Bogotá sind namentlich Zipaquirá und die Salinen von Nemocón und Tausa zu nennen, in der Zentralkordillere sind Eliconia, in der Westkordillere Salado auf diese Weise zu grösseren Orten herangewachsen. Auch die politische Bedeutung verleiht einer Reihe von Orten grösseren Glanz, doch ist dieselbe ziemlich unbeständig, nur bei wenigen Orten ist sie seit der Indianerzeit dauernd an demselben Platze haften geblieben. Von alten indianischen Hauptstädten sind Tausaquilla (das alte Bogotá), Guatavita, Duitama zu gewöhnlichen Landstädten herabgesunken, nur Tunja und die heilige Stadt Iraca oder Sogamoso haben wegen ihrer vorzüglichen Lage auch jetzt noch eine grössere Bedeutung. Von den ältesten spanischen Gründungen ist Santa Fé de Bogotá die Hauptstadt geblieben; ihr Bereich hat sich jedoch auf ein viel grösseres Gebiet ausgedehnt, auch Tunja ist heute noch die Hauptstadt des Departamento Boyacá.

Es ist meist nicht möglich, die Einwohnerzahl der Ortschaften auch nur mit einiger Sicherheit anzugeben, weil die Schätzungen der Einwohnerzahl sich nicht auf den Ort, sondern auf den ganzen Distrikt beziehen; wir sind daher für die Grösse der Ortschaften zumeist nur auf Schätzungen angewiesen. Die einzige Stadt, die sich nach unseren Begriffen über den Rang einer Mittelstadt erhebt, ist Bogotá, das heute bereits über 100000 Einwohner zählen dürfte. Mit weitem Abstande folgen dann eine

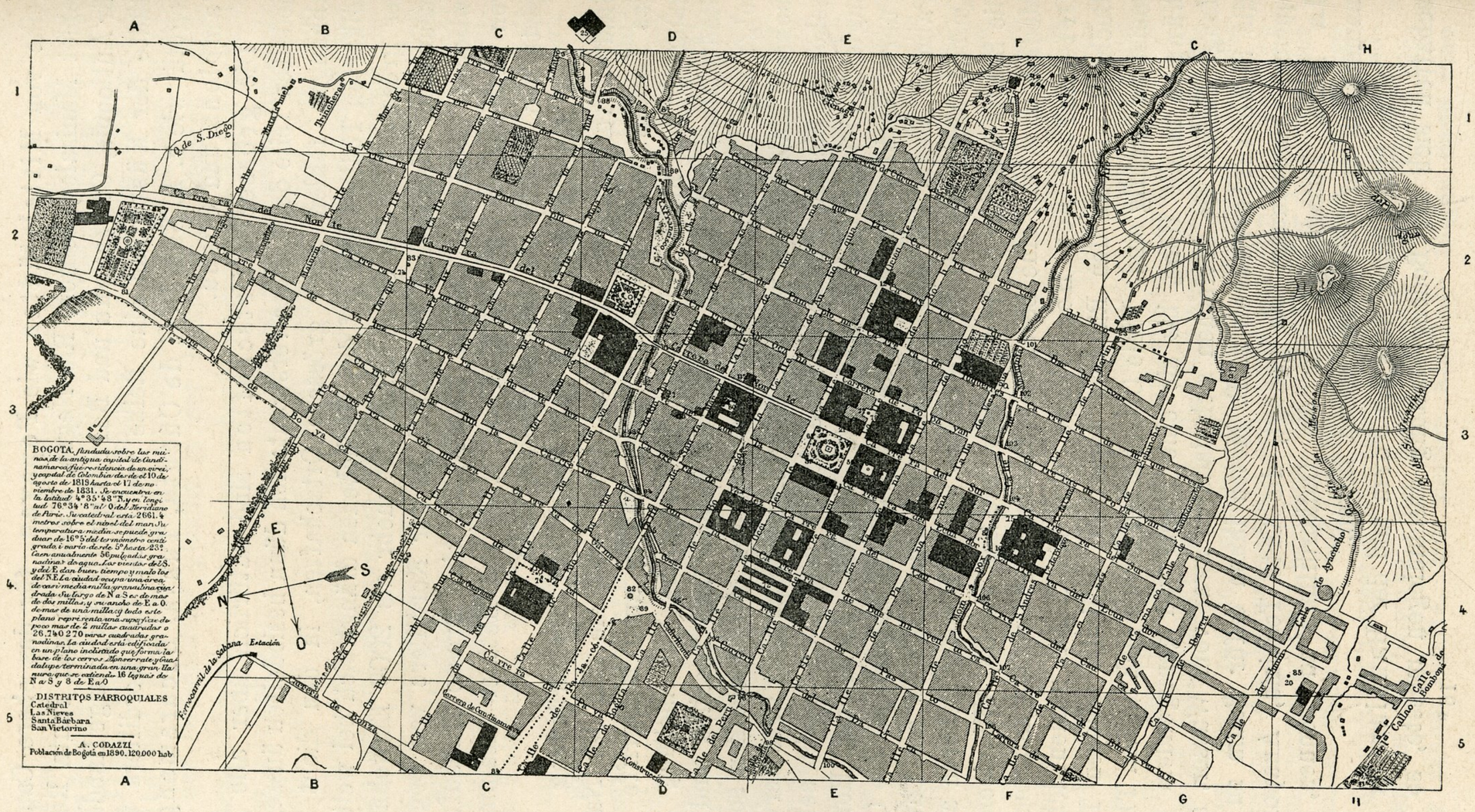
Reihe von Mittelstädten wie Popayan, für das obere Caucagebiet Manizales, Sonson, Rio Negro, Medellin und Santa Rosa, für Antioquia, Cartagena und Barranquilla als jetzige Handelsstädte der Küste und eine Reihe von Orten der Kordillere von Bogotá wie z. B. San José de Cúcuta, Tunja, Bucaramanga, Pamplona und Ocaña.

Die grösseren Ortschaften sind natürlich über alle besiedelten Teile des Landes verstreut; den dünn besiedelten äusseren Abhängen fehlen auch grössere Ortschaften, in den dicht bevölkerten Thälern und auf den Hochebenen drängt sich bei weitem der grösste Teil der Ortschaften mit mehr als 2000 Einwohnern zusammen. Namentlich findet sich in der Kordillere von Bogotá zwischen 2500 und 2800 m Meereshöhe eine grosse Anhäufung von Ortschaften vor, wie man aus einer von Hettner zusammengestellten Tabelle am besten ersehen kann.

Die Spanier sind meist sehr rasch mit der Gründung von Städten vorgegangen und haben daher, weil sie mit der Natur des Landes noch unbekannt waren, häufig auch Missgriffe begangen, die nicht selten die nachträgliche Verschiebung des Stadtplatzes erforderten. Orte wie Salazar und Tocaima sind infolge von Überschwemmungen und anderen Missgeschicken sogar mehrere Male verlegt worden. Es seien zunächst noch Orte hervorgehoben, die am Fusse des Gebirges liegen und nicht selten zugleich Flussstädte sind, wie Jirardot, Ambalema, Honda, Puerto Nacional und Magangué (s. S. 248) am Magdalena, wie Cali, Palmira, Buga, Cartago, Pereira, Antioquia, Cáceres am Cauca, Quibdó, Murrí am Atrato und andere mehr. Hierher gehören auch die Städte am Rande der Llanos wie San Martin, Villavicencio, Medina u. a. m.; eine besondere Stellung nehmen die zahlreichen Ortschaften der Hochebene ein; sie liegen namentlich in Buchten oder an den Rändern derselben, weil die inneren Teile meist zu sumpfig sind. Viele Ortschaften ziehen sich an den Thalhängen in die Höhe, bis sie eine Ebene von genügendem Umfange finden; sie entfernen sich dadurch zwar vom Wasser, aber die Schotterterrassen z. B. bieten ihnen dafür Raum zu bequemer Ausdehnung. Es genügt, die Orte Tocaima, Anapoima, La Mesa, Fusagasugá für die Ostkordillere zu nennen, die namentlich auf Schotterterrassen liegen.

Wenn man glaubt, dass die Form und der Bauplan der Ortschaften sich der Bodengestaltung anschmiegen müsste, so ver-

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Plan von Bogotá.

Nach dem Atlas de la República de Colombia, Paris 1889, Tafel 21.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Bogotá und die Hochebene von Bogotá (2610 m ü. d. M.).

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Bogotá, Plaza de San Victorino; im Hintergrund El Boquerón (der Sattel).

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Bogotá, Plaza de Bolivar.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Bogotá, El observatorio (Sternwarte).

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

kennt man die grosse Zähigkeit, mit der die Spanier überallhin den bekannten schachbrettartigen Bauplan ihrer Städte anbrachten; alle zeigen den grossen, viereckigen Platz und ein rechtwinkliges Strassennetz (s. den Stadtplan von Bogotá). Die wenigen Orte, die anders gebaut sind, sind wegen ihres unordentlichen Bauplanes geradezu verrufen, auch das schlechte Pflaster, wenn überhaupt welches vorhanden ist, die Rinnsteine in der Mitte der Strasse, der Mangel jeder Strassenbeleuchtung, der oft grenzenlose Schmutz sind Eigentümlichkeiten der mittleren und selbst der grösseren Orte Kolumbiens. Allerdings zeigen sie in Bezug auf städtische Anlagen und Sauberkeit erhebliche Abstufungen; einen höheren Rang nehmen z. B. viele Städte in Antioquia ein, und auch bei den Orten mit geringerer Meereshöhe sorgen die heissen Sonnenstrahlen dafür, dass der Boden rasch austrocknet und nicht das Bild unergründlichen Morastes zeigt, den man in den Strassen und in den Höfen des Hochlandes so oft findet; hier tritt ein anderer Übelstand mehr in den Vordergrund, die Ortschaften machen einen verwahrlosteren Eindruck.

Es gebricht uns hier an Raum, um die einzelnen Ortschaften näher zu schildern, es sei daher nur der hervorragendsten mit wenigen Strichen besonders gedacht.

Obenan steht natürlich wegen ihrer die übrigen Städte weit überragenden Bedeutung die Hauptstadt Bogotá. Als die Spanier 1538 die Chibchas unterworfen hatten, mussten sie in deren Gebiet eine Stadt als Stützpunkt ihrer Herrschaft gründen; sie wählten die Stelle des kleinen Dorfes Teusaquillo in der Südostecke der Ebene, am Fuss des hohen, steilen Bergrückens, der durch die tiefe Schlucht oder „Boquerón“ des Rio San Francisco zerschnitten wird. So entstand Santa Fé, das im Jahre 1540 Stadtrechte erhielt; erst am Ende des vorigen Jahrhunderts wurde der Name nach der alten Hauptstadt der Zipas in Santa Fé de Bogotá erweitert (es hatte damals erst 17000 Einwohner); seit 1819 liess man, wohl um die Erinnerung an die spanische Herrschaft zu vertilgen, den Namen Santa Fé ganz fallen und nannte seitdem die Stadt einfach nur noch Bogotá. (Vergl. die Tafeln 28—31.)

Durch alle politischen Veränderungen hat Bogotá die Stellung als Hauptstadt bewahrt; es blieb die Hauptstadt, als sich das neue Königreich von Granada auch über das westlichere Andenland ausdehnte und schliesslich als Vizekönigreich auch Venezuela

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

und Ecuador umschloss; es blieb die Hauptstadt der vereinigten Republik Kolumbien, die aus jenem Vizekönigreich hervorging, der Republik Neu-Granada, von der sich Venezuela und Ecuador wieder abgetrennt hatten, der „granadinischen Konföderation“, der „vereinigten Staaten von Kolumbien“ und schliesslich der heutigen einheitlichen Republik Kolumbien. Gegenwärtig hat Bogotá gewiss über 100000 Einwohner, 1881 besass es deren 81000. Gleichzeitig ist es auch der kirchliche Mittelpunkt von Kolumbien, denn es ist der Sitz des Erzbischofs, dem die übrigen Bischöfe untergeordnet sind. Hier befindet sich die nationale Universität, viele andere Unterrichts- und Bildungsanstalten, die für das ganze Land von Bedeutung sind; Wissenschaft und Litteratur gehen fast nur von Bogotá aus, auch in geselliger Beziehung ist Bogotá der Mittelpunkt des ganzen Landes. Es ist für die meisten Kolumbianer der Inbegriff alles Grossen und Schönen, viel schöner als alle anderen Grossstädte der Erde. Auch die wissenschaftlichen Bestrebungen finden hier ihren Brennpunkt, wenn auch z. B. die Ruine der Sternwarte (Tafel 31) nicht gerade sehr hohe Begriffe von der Pflege der Wissenschaft zu erwecken vermag. Die Bedeutung Bogotás als Handelsstadt ist ebenfalls recht erheblich, da die meisten Kaufleute direkte Verbindung mit dem Ausland besitzen und die eingeführten Waren an die Kaufleute kleinerer Orte verkaufen und andrerseits die Landeserzeugnisse zur Ausfuhr bringen. Sein Handelsbezirk hat sich indes wohl niemals über ganz Kolumbien erstreckt und beschränkt sich gegenwärtig auf den mittleren Teil der Kordillere von Bogotá bis etwa nach Socorro und Sogamoso hin. Die grosse natürliche Zersplitterung des Landes hindert die Entwickelung einer grossen Handelsstadt, und auch die Entwickelung der Industrie ist durch die Grenzen des zur Verfügung stehenden Absatzgebietes unmöglich.

Die Lage der Hauptstadt mitten im Lande, hoch im Gebirge, bringt doch auch grosse Nachteile mit sich. Die meisten Fortschritte empfängt Südamerika aus Europa, ein Ort wird um so weniger davon empfangen, je weiter landeinwärts er gelegen ist und je schlechter seine Verbindungen mit der Küste sind. Daher ist zuweilen die Residenz der Vizekönige nach Cartagena (Tafel 32) verlegt worden, das sich vor allen Städten des Landes durch seine starken Befestigungen auszeichnet, die während des Krieges mit Spanien dem letzteren als starke Stütze dienten. Während des Unabhängigkeitskrieges hat man daran gedacht, die Hauptstadt

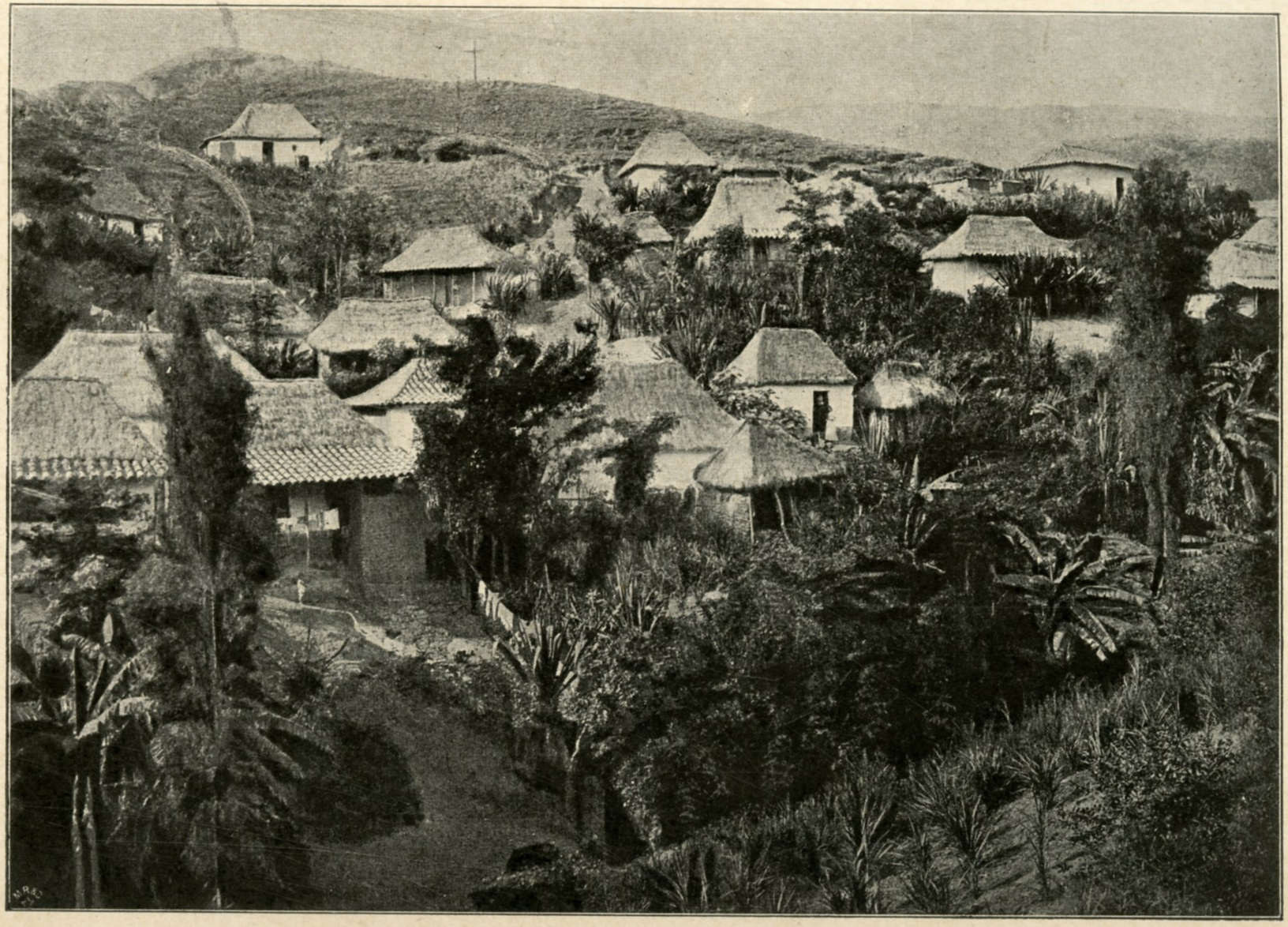
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Cartagena („la reina de las Indias“).

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



Vorstadt von Ocaña, Departamento Santandér.

Nach einer Photographie.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

etwa nach Ocaña zu legen (Tafel 33), aber eine wirklich zentrale Hauptstadt wird man in Kolumbien überhaupt nicht finden können, denn die Punkte des Tieflandes, die dazu geeignet wären, liegen in zu ungesunder und daher schwach besiedelter Gegend, und alle Orte des Gebirgslandes sind von den anderen Teilen aus doch immer schwer zu erreichen. Eine Verlegung der Hauptstadt würde sich daher, vorläufig wenigstens, kaum lohnen, das Augenmerk der Kolumbianer muss vielmehr darauf gerichtet sein, der jetzigen Hauptstadt bessere Verbindungen zu verschaffen (vergl. oben S. 222).

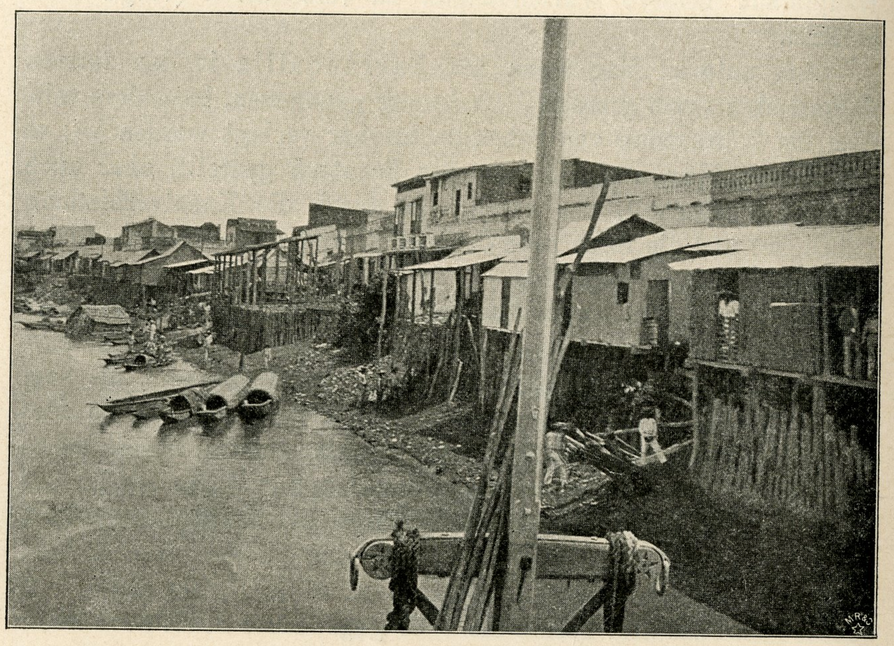
Am unteren Magdalena hat Barranquilla in den letzten Jahrzehnten einen grossen Aufschwung genommen, besonders seitdem die Zollrevision von Sabanilla hierher verlegt worden ist; es hat Santa Marta gänzlich in den Schatten gestellt, aber auch Cartagena überholt, das neuerdings durch die Kanalverbindung (El Dique) und die Bahn nach Calamar seine frühere Machtstellung zurückzugewinnen versucht.

Barranquilla ist die Hauptstadt des Departamento Bolivar und durch die 21 km lange Bahn mit der Küste verbunden; man bemüht sich neuerdings sehr, die Barre des Magdalena, die sog. ‚bocas de ceniza' (die „Aschemündungen"), zu beseitigen, so dass die Schiffe unmittelbar bis Barranquilla laufen können. Bereits heute wirft das Zollhaus in Barranquilla die Haupteinkünfte des Landes ab, denn hier werden die meisten Waren aus Europa eingeführt, von hier gehen die Haupterzeugnisse des Landes wie Kaffee, Tabak, Kakao, Metalle, Tierhäute u. s. w. in die Fremde. Vor einem Menschenalter besass die 1669 gegründete Stadt noch keine Bäckerei, alle Häuser waren mit Stroh gedeckt, jetzt hat es grosse steinerne Häuser, ein Wasserwerk (el aguaducto), d. h. ein Reservoir zur Versorgung mit Trinkwasser, die stattlichen Markthallen, viele angesehene Firmen, die den Handel mit dem Innern vermitteln, verschiedene Fabriken, bildet den Mittelpunkt für die Dampfschiffahrt auf dem Magdalena und zählt heute bereits über 40000 Einwohner.

Während hier ein lebhafter Aufschwung zu beobachten ist, liegt das Departamento Magdalena sehr darnieder, wie W. Sievers des Näheren im Jahre 1886 erfuhr bei seiner Bereisung der Sierra Nevada de Santa Marta (s. dessen Reisewerk sowie den Aufsatz in der Berliner Zeitschrift vom Jahre 1888, S. 157 u. 158, ferner Globus Bd. 54 [1888], S. 76—79). Der ganze Nordabhang der

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Nevada war zur Zeit der spanischen Eroberung viel volkreicher. So wetteiferte das 1525 gegründete, 1529 zum Bischofssitz erhobene Santa Marta bald mit Cartagena und war trotz vieler Schicksale Jahrhunderte lang einer der wichtigsten Handelsplätze im spanischen Amerika. Seit dem Emporkommen der Magdalena-Dampfschiffahrt (1851) ist es aber sehr gesunken, heute herrscht im Hafen von Santa Marta die „Ruhe des Todes“, während Ciénaga



Magangué am Rio Magdalena.
Nach einer Originalaufnahme des Verfassers.

sich hebt und auch den Verkehr mit dem Cesárthal vermittelt. Die Eisenbahn von Santa Marta nach Ciénaga ist nach langen Bemühungen endlich fertig geworden, von einer Weiterführung in das Innere ist aber nicht mehr die Rede. Hier war Valle de Upar emporgeblüht, zählt aber heute mit 1000 Seelen kaum noch ein Zwölftel der früheren Einwohner.

Unter den häufig genannten Siedelungen am Magdalena zwischen Barranquilla und Honda ist keine einzige von hervorragender Grösse; wohl blühen heute Calamar und Magangué (s. das Bild) mehr auf, während Mompos ganz verödet ist, und weisen

ansehnliche Magazine auf, wohl ist El Blanco am Einfluss des Rio Cesár in den Magdalena von grosser militärischer Bedeutung, und mancher Halteplatz der Dampfer spielt wegen der Beziehungen zum Binnenland eine gewisse Rolle wie Bodega Central, Puerto Nacional, Puerto Wilches, Puerto Berrío und namentlich Honda, aber Städte von grösseren Dimensionen treffen wir doch erst im Innern des Andenlandes; neben den schon oben genannten



Medellin, Strassenbild (Calle de Comercio).
Nach einer Photographie.

Plätzen der Ostkordillere kommen da namentlich die Städte des oberen Caucagebietes zwischen Popayan und Cartago und die zahlreichen aufblühenden Siedelungen des Departamento Antioquia in Frage. Man ist in der That erstaunt, bei dem Vordringen nach dem Innern in Medellin eine Stadt von 40—50000 Einwohnern fern vom Eisenbahnverkehr anzutreffen, in welcher die Fäden des Verkehrs einer grossen und regsamen Provinz zusammenlaufen. Seinen Namen hat die Stadt zu Ehren eines Grafen von Medellin erhalten, der zur Zeit der Gründung Vorsitzender des Grossen

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Rates für Indien war. Der ältere Name des Thales ist ‚valle de Aburrá'. Es hat sich erst neuerdings so bedeutend gehoben und verfügt seit kurzem sogar über elektrische Beleuchtung, während seine Strassenbahn wieder eingegangen ist. Medellin hat die ältere Hauptstadt Antioquia vollständig aus dem Sattel gehoben, neuerdings findet es aber in Manizales, ganz im Süden des



Manizales, Kathedrale an der Plaza.
Nach einer Photographie.

Departamentos, eine bedeutende Rivalin. Letzteres ist erst Ende der vierziger Jahre gegründet, hat sich aber bereits zum Range der zweiten Stadt des Departamentos emporgeschwungen und selbst Plätze wie Rio Negro und Santa Rosa weit überflügelt. Auch im Südwesten von Antioquia wachsen mehrere Städte rasch heran wie z. B. Andes, Jericó und einige andere. Überhaupt nimmt, wie wir schon früher andeuteten, gerade Antioquia in Bezug auf den Unternehmungsgeist seiner Bewohner und die rasche Zunahme seiner Bevölkerung in Kolumbien zweifellos die erste Stelle ein.

Sehr wenig entwickelt sind noch die Siedelungen der pazifischen Westküste; weder Tumaco im Süden noch Buena-

ventura an dem inneren Winkel der Baia del Chocó spielen bis jetzt eine erhebliche Rolle. Für letzteres wird die Fertigstellung des Schienenweges nach dem Caucathale bis Cali wohl rasch Wandelung schaffen. Eine Ausnahme macht an der ganzen pazifischen Küste nur Panamá, das seinen neuen Aufschwung der Bahn über den Isthmus und den Arbeiten am Schiffahrtskanal verdankt; doch hat es bereits in der Periode der Eroberung eine bedeutsame Rolle gespielt, während Colón an der Bai von Limón wesentlich eine neue Gründung darstellt.

Die nachfolgenden tabellarischen Übersichten mögen über die heutige Verwaltung der Republik wie über die Verhältnisse des Handels und die sämtlichen namhafteren Ortschaften Aufschluss geben.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Anhang.

I. Areal, Einwohnerzahl und Bevölkerungsdichte der 9 Departamentos und der 2 Territorien.

	Staatsgebiet	Quadratkilometer	Einwohnerzahl	Dichte
1	Departamento Antioquia	59025	470000	7.9
2	„ Bolivar	70000	325000	4.6
3	„ Boyacá	33300	650000	13.7
4	„ Cauca	666800	750000	1.0
5	„ Cundinamarca	80000	529000	6.1
6	„ Magdalena	69800	167000	1.8
7	„ Panamá	82600	300000	3.6
8	„ Santandér	42200	555000	13.1
9	„ Tolima	47750	306000	6.4
10	Territorio de San Martin	126400	40000	0.3
11	„ „ Casanare	53000	50000	1.0
	Zusammen:	1330875 [1]	4142000	3.1

II. Das Budget für die Periode 1897/98 lautete:

A. Einnahmen = 28244000 Pesos.

1	Zölle	19500000	12	Pacht der Minen von Santa Ana, La Manta, Supia und Marmato .	8000
2	Salinen	3200000			
3	Schlachtsteuer . . .	2000000			
4	Zigarrenmonopol . .	1300000	13	Kohlen von San Jorge	40000
5	Marken	900000	14	Weggeld des Weges von Buenaventura .	40000
6	Post	140000			
7	Telegraphen	500000	15	Leuchttürme	14000
8	Konsularrechte . . .	250000	16	Geldbussen	2000
9	Panama-Eisenbahn . .	40000	17	Beleuchtung von Bogotá	80000
10	Minensteuer	43000	18	Nationalgüter . . .	11000
11	Pacht der Minen von Muzo und Coscuez .	60000	19	Verschiedenes . . .	96000

[1]) Hiernach ist oben auf S. 2 ebenfalls 1330875 qm zu lesen.

B. Ausgaben = 28244000 Pesos.

1	Ministerium des Inneren	4132806	6	Ministerium des öffentl. Unterrichts	1789161
2	„ „ Äusseren	703960			
3	„ der Justiz .	3282728	7	Ministerium d. Schatzes	5047317
4	„ „ Finanz.	6363774		„ der öffentl.	
5	„ des Krieges	5390258	8	Arbeiten (Fomento) .	1513996

III. Übersicht der Bahnlinien.

Kolumbien besitzt nur wenig über 600 km Eisenbahnen (1898: 613 km), welche sich auf 11 Linien folgendermassen verteilen:

1. Panamá-Colón (78 km), im Jahre 1896 wurden 279197 Tonnen Waren und 103757 Personen befördert;
2. Cartagena-Cálamar (105 km);
3. Puerto Berrío-Caracolí (58 km; Entfernung bis Medellin rund 200 km von Puerto Berrio aus);
4. Cúcuta-Puerto Villamizar (55 km);
5. Bogotá-Facatativá (40 km);
6. Girardot-Juntas (42 km);
7. Santa Marta-Rio Frio (61 km);
8. Buenaventura-San José (39 km; die Weiterführung über Cali bis Cartago ist geplant);
9. Bogotá-Zipaquirá (70 km);
10. Barranquilla-Puerto Colombia (bis zum Pier 30 km);[1])
11. La Dorada (35 km), von Yeguas am Magdalena bis Arrancaplumas aufwärts.

Im Bau begriffen oder projektiert sind noch die 7 weiteren Linien:

1. Bucaramanga-Puerto Wilches am Magdalena (154 km);
2. die Tolimabahn von Girardot über Espinal nach Guamo, später bis Neiva mit Zweigbahn nach Ibagué, dem Hauptort des Departamento Tolima;
3. Von Ocaña zum Magdalena;
4. Von Cúcuta zum Magdalena bei Tamalameque;
5. die Bolivarbahn, abzweigend von der Linie Barranquilla-Puerto Colombia;
6. Honda-Girardot oder Flandes;
7. Eine Luftbahn von Honda auf das Hochland von Bogotá.

[1]) Nach Nuñez und Jalhay, a. a. O., die sonstigen Quellen geben nur 21 km an.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

IV. Schiffahrtslinien.

a) Zwischen Kolumbien und Europa:

1. Compagnie générale transatlantique: 3 mal im Monat von St. Nazaire, Bordeaux oder Marseille aus;

2. West Indian and Pacific Steamship Company: 2 mal im Monat von Liverpool nach Puerto Colombia, Cartagena nach Colón (und über Panamá nach Buenaventura und Tumaco am Stillen Ozean);

3. Harrison Steamship Company: 1 mal monatlich von Liverpool aus nach Colombia, Cartagena, Colón;

4. Royal Mail Steamship Company: 2 mal monatlich von Southampton nach Puerto Colombia, Cartagena, Colón (und über Panamá nach Buenaventura und Tumaco);

5. Prince Line: 1 mal monatlich nach Puerto Colombia und Colón;

6. Hamburg-Amerikanische Packetfahrt Aktiengesellschaft: 2mal monatlich nach Puerto Colombia, Cartagena, Colon usw.;

7. Die Deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft „Kosmos“ läuft Buenaventura und Tumaco an;

8. Eine italienische Linie fährt 2 mal monatlich von Genua nach Puerto Colombia.

b) Eine Anzahl kolumbischer Küstenfahrer vermittelt den Verkehr der Küstenplätze Cartagena, Santa Marta, Rio Hacha untereinander und mit Curaçao.

c) Auf dem Magdalena verkehrten 1898 etwa 30 Schiffe, welche 5 Dampferlinien angehören. (Der Tonnengehalt der Fahrzeuge schwankt zwischen 50 und 300 Tonnen.) Es sind folgende Linien:

1. Compania colombiana de transportes; 2. Compania del Dique; 3. F. A. Lopez & Compania; 4. F. Perez Rosa und die nach dem Cauca (bis Cáceres) und Nechí (bis Zaragoza) laufenden kleinen Dampfer der deutschen Firma Gieseken, Ringe & Co. in Barranquilla.

V. Einfuhr und Ausfuhr.

Der Isthmus von Panamá gilt für das übrige Kolumbien gewissermassen als Ausland, da die Häfen von Panamá und Colón Freihäfen sind. In Panamá liefen z. B. 1896 ein: 46 Segel- und 171 Dampfschiffe mit 14782 und 230048 Tonnengehalt; in Colón

im gleichen Jahre: 215 Segelschiffe mit 10486 Tonnengehalt und 359 Dampfer mit 918057 Tonnengehalt.

Im übrigen Kolumbien betrug die Einfuhr z. B. 1894/1895: 11528365 Pesos Gold, die Ausfuhr 15088406 Pesos Papier, 1891/1895 (im Mittel): 12029848 Pesos Gold, die Ausfuhr 15472454 Pesos Papier. (Der Kurs der Papierpesos schwankt erheblich, der Papierpeso galt z. B. 1896/97 etwa 1,60 Mk. in Antioquia, der Goldpeso hingegen wertet einen Dollar oder 4 Mk.) Die Verteilung auf die 10 Zollstätten des Landes war folgende (die Angaben für Arauca fehlen, die für Meta sind unvollständig):

	Zollstätte	Einfuhr		Ausfuhr	
		Gewicht in kg	Wert in Gold-Pesos	Gewicht in kg	Wert in Papier-Pesos
1	Arauca	—	—	—	—
2	Barranquilla . .	24430299	6501518	19414133	7740237
3	Buenaventura . .	1641980	504657	1306113	951520
4	Cartagena . . .	20095738	2389140	17185147	3274373
5	Cúcuta	7514702	1602396	6712396	2292419
6	Ipiales	26572	41381	241549	41431
7	Meta	—	5143	192253	104001
8	Rio Hacha . . .	909459	80950	3015247	260762
9	Santa Marta . .	1102034	53878	2107468	35162
10	Tumaco	1305000	349299	2043045	388499
	Insgesamt:	57035784	11528362	52217421	15088404

Bei der Ausfuhr kommen namentlich folgende Ackerbauerzeugnisse in Frage:

1. Kaffee von Ocaña, Bucaramanga im Departamento Santandér aus Cundinamarca, Antioquia und dem oberen Cauca (Popayán). Von 1866 bis 1882 nahm der Kaffee die zweite Stelle ein bei der Ausfuhr von Ackerbauprodukten, dann erfolgte ein Rückschlag, 1887 hob sich die Produktion aber wieder bedeutend bis auf 6651835 kg., im Jahre 1889 auf 8119248 kg., 1891 auf 19 kg. Mill., 1895 auf 21500000 kg.; Kaffee bildet heute die Hauptausfuhr des Landes, die Pflanzungen sind noch in der Ausdehnung begriffen z. B. in Antioquia.

2. Tabak entwickelte sich in den letzten Jahren wieder günstiger. 1889 wertete die Ausfuhr 798020 Pesos Papier, 1890

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

schon 1 820 757 und 1891 ziemlich 2 Millionen Pesos. Hauptabnehmer für Tabak ist Bremen. In weiterer Linie folgen dann noch Kautschuk, Kakao (Cauca, Tolima und Santander), Kokosnüsse, neuerdings auch wieder Chinin und Baumwolle, während der Zucker grösstenteils dem Verbrauche im Lande zufällt. Im ganzen verteilt sich die Ausfuhr auf die 3 Naturreiche folgendermassen (nach dem Gewicht):

1.	Erzeugnisse des	Tierreichs	3 538 962 kg.	
2.	„	„ Pflanzenreichs	46 126 906 „	(Kaffee allein 21,2 Mill. kg. im Wert von $8^1/_2$ Mill. Pesos)
3.	„	„ Mineralreichs	— 646 683 „	
		Insgesamt:	52 217 780 kg.	

Von den Ländern, welche die kolumbischen Erzeugnisse erhalten, steht an erster Stelle England mit 37% vom Werte der Ausfuhr, dann kommen die Vereinigten Staaten mit 33%, dann Deutschland mit 11% und Frankreich mit 9%. Bei der Einfuhr kommen auf England 38%, auf Frankreich 22%, auf Deutschland 12% und auf die Vereinigten Staaten von Nordamerika 11% des Wertes.

Die Viehzucht wird zwar in ganz Kolumbien stark betrieben, am stärksten jedoch in Bolivar und Magdalena, welche viel nach den Antillen exportieren. Die Mineralschätze werden in 4961 Minen ausgebeutet: 1705 Alluvial-, 2280 Goldminen in Gängen (vetas), 559 auf Silber; ausserdem 14 Minen auf Zinnober, 5 auf Kupfer, auch Platin und Edelsteine werden gewonnen. Es entfallen 3398 Minen auf Antioquia, 794 auf Tolima, 571 auf das Departamento Cauca. Die Gold- und Silberausfuhr stieg von 2 345 000 Pesos im Jahre 1865 auf 6 344 381 Pesos im Jahre 1889 (nach einer offiziellen Statistik vom Jahre 1891).

Der Handelsumsatz für den wichtigsten Handelsplatz des Landes Barranquilla gestaltete sich wie folgt (Revista mercantil, Bogotá vom 1. Juni 1898):

	Einfuhr:	Ausfuhr:
1894	22 659 500 kg.	19 393 040 kg.
1895	24 430 000 „	19 414 000 „
1896	30 909 000 „	22 888 000 „
1897	40 362 000 „	28 412 000 „

VI. Uebersicht der wichtigeren Siedelungen und der Einteilung der Departamentos in Provinzen (provincias).

Die in Klammern hinter den Städten aufgeführten Zahlen sollen die Einwohner nach Tausenden bezeichnen; bei dem Stande der offiziellen Statistik und der oft mangelnden Trennung von Distriktshauptort und dem zugehörigen Distrikt haben diese Zahlen jedoch nur einen annähernden Wert. Die Hauptorte sind fett gedruckt die Orte mit weniger als 3000 Einwohnern sind weggelassen:

I. Antioquia (Hauptstadt **Medellin**), 9 Provinzen:

1. Medellin (über 40), Amaga (6), Barbosa (6), Caldas (3), Copacabana (5), Envigado (7), Estrella ($3^1/_2$), Fredonia (11), Girardota (5), Heliconia oder Guaca (7), Itaguí (7), Santo Domingo (8), San Roque (3), Santa Barbara (6), San Pedro (5), Titiribí (10), Yolombó (3);

2. Norden (Norte) **Santa Rosa de Osos** (10), Amalfi (8), Remedios ($6^1/_2$), Segovia (3);

3. Nordwesten (Noroeste): **Yarumál** (10), Angostura (6), Anorí (4), Ituango ($4^1/_2$), San Andrés (3);

4. Süden (Sur): **Manizales** (15), Abejorrál (8), Aguadas (11), Aranzazu (4), Pácora ($6^1/_2$), Salamina (9);

5. Sonsón (14) [ist seit 1897 als eigene Provinz mit einigen Orten abgetrennt], Pensilvania ($4^1/_2$); Hauptort ist **Sonsón.**

6. Osten (Oriente): **Marinilla** (6), Carmen ($3^1/_2$), Concepción (5), Peñol (4), Retiro oder El Quarzo (6), Rionegro (12), Santuario ($3^1/_2$), San Vicente (6), Vahos (4);

7. Westen (Occidente): **Antioquia** (9), die frühere Hauptstadt des Departamento, Anzá (5), Betulia (3), Burriticá ($3^1/_2$), Cañasgordas (5), Urrao (7);

8. Sopetrán (Sopetrán): **Sopetrán** (8), Ebéjico (5), San Jerónimo (4);

9. Südwesten (Suroeste): **Jericó** (12), Andes (6), Bolivar (5), Concordia (7), Jardin (5).

II. Bolivar (Hauptstadt **Cartagena**), 7 Provinzen:

1. Cartagena: **Cartagena** (18), die grössten Distrikte sind Arjona (4), San Onofre (9), Turbaco (5);

2. El Carmen: **El Carmen** (9), die grössten Distrikte sind Guamo (3), San Jacinto (3), San Juan Nepomuceno (6);

3. Barranquilla: **Barranquilla** (nach R. Nuñez 65), die völkerreichsten Distrikte sind Baranoa (5), Campo de la Cruz (4), Sabanalarga (15), Tubará (5) und Usiacuri (3);

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

4. Mompos: **Mompos** (12), die grössten Distrikte sind Magangué (21 nach Lemos), Majagual (8), Margarita (3), Pinillos (4) und Sucre (5);

5. Sabanas: **Corozál** (8), die volkreichsten Distrikte sind: Caimito (4), Chinú (9), Ovejas (6), Sahagún (8), Sampués ($5^1/_2$), San Benito Abad (3), Sincelejo (12), Sincé ($8^1/_2$), Tolú (4), Tolú viejo ($4^1/_2$);

6. Sinú: **Lorica** (11), ferner die Distrikte: Cereté (4), Ciénaga de Oro (8), Chimá (3), Montería ($4^1/_2$), Purísima (3), San Andrés de Sotavento (7);

7. San Andrés y Providencia mit nur $3^1/_2$ Tausend Bewohnern: **San Andrés** auf der gleichnamigen Insel (2) ist der volkreichste Ort.

III. Boyacá (Hauptstadt **Tunja**), 8 Provinzen:

1. Centro: **Tunja** (10), Boyacá (7), Ramiriquí ($8^1/_2$). Turmequí (11);
2. Gutierrez: **Cocui** (7), Chita (10);
3. Norte: **Soatá** (14);
4. Occidente: **Chiquinquirá** (18), Caldas (7), Muzo (5);
5. Oriente: **Guéteque** (6), Miraflores (12);
6. Ricaurte: **Moniquirá** (10);
7. Sugamuxi: **Sogamoso** (10), Labranza grande (7), Pesca ($12^1/_2$)
8. Tundama: **Santa Rosa de Viterbo** (9); Duitama (12), Paipa (12).

IV. Cauca (Hauptstadt **Popayán**), 19 Provinzen:

1. Popayán: **Popayán** (10);
2. Arboleda: **Roldanillo** (4);
3. Atrato: **Quibdó** (7);
4. Barbacoas: **Barbacoas** (6);
5. Buenaventura: **Buenaventura** (5);
6. Buga: **Buga** (12);
7. Caldas: **Bolivar** (5), Almaguer ($6^1/_2$);
8. Cali: **Cali** (16);
9. Caquetá: **Mocoa** (nur 1);
10. Marmato: **Riosucio** (7);
11. Nuñez: **Tumaco** (5);
12. Obando: **Ipiales** (13); Cumbal ($6^1/_2$);
13. Palmira: **Palmira** (14);
14. Pasto: **Pasto** (20);

15. Quindío: **Cartago** (10);
16. Santandér: **Santandér** oder Quilichao (6);
17. San Juan: **Nóvita** (7), Baudó (8);
18. Tuluá: **Tuluá** (5);
19. Túquerres: **Túquerres** (8).

V. Cundinamarca (Hauptstadt **Bogotá**), 9 Provinzen:

1. Bogotá: **Bogotá** (120, 1884: 95813), Funza (3), Fusagasugá (8);
2. Zipaquirá: **Zipaquirá** (9), Nemocón (5), Pacho (7);
3. Chocontá: **Chocontá** (9), Villeta (6);
4. Facatativá: **Facatativá** (11);
5. Guaduas: **Guaduas** (10), La Palma;
6. Guatavita: **Guatavita** (7), Guachetá ($6^1/_2$), Guasca (5), Junín (9);
7. Oriente: **Caquezá** (8), Fómeque (9), Girardot (2);
8. Tequendama: **La Mesa** (11), Anolaima ($10^1/_2$), Tocaima (7);
9. Ubaté: **Ubaté** (8).

VI. Magdalena (Hauptstadt **Santa Marta**), 4 Provinzen:

1. Santa Marta: **Santa Marta** (8);
2. Padilla: **Rio Hacha** (6), Villanueva (3);
3. Sur: **Rio del Oro** ($3^1/_2$), El Banco (3), San Juan del Cordoba (7);
4. Valle de Upar: **Valle de Upar** (6).

VII. Panamá (Hauptstadt **Panamá**) 6 Provinzen:

1. Panamá: **Panamá** (30);
2. Colón: **Colón** (15);
3. Coclé: **Penonomé** (15);
4. Chiriquí: **David** (9);
5. Las Santos: **Pesé** (4), Las Tablas ($6^1/_2$);
6. Veraguas: **Santiago** (6).

VIII. Santandér (Hauptstadt **Bucaramanga**) 9 Provinzen:

1. Soto: **Bucaramanga** (20), Girón ($12^1/_2$), Piédecuesta (12);
2. Cúcuta: **San José de Cúcuta** (12), Salazár (11);
3. Charalá: **Charalá** (9);
4. Garcia Rovira: **Málaga** (7), San Andrés (12);
5. Guanantá: **San Gil** (14), Barichará (11), Mogotes (9), Onzaga (11);

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

6. Ocaña: **Ocaña** (8);
7. Pamplona: **Pamplona** (10);
8. Socorro: **Socorro** (gegen 20);
9. Velez: **Velez** (gegen 15), Puente Nacional (16), Jésu Maria (18).

IX. Tolima (Hauptstadt **Ibagué,** 18), 4 Provinzen:

1. Norte: **Ambalema** (8), Guayabal (9), Honda (5), Ortega (10), Purificación (11);
2. Centro: **Guamo** (10), Chapparral (10), Melgar (6), Natagaima (9);
3. Neiva: **Neiva** (16);
4. Sur: **Garzón** (6), Timaná (5).

Verzeichnis der wichtigeren Schriften und Karten.

1. Colombia als Ganzes.

Colombia being a geographical, statistical etc. account of that country. London 1822, 2 Bände (ohne Angabe des Verfassers).

Guts-Muths, Joh. Chr. Fr., Erdbeschreibung des Staates Colombia. Weimar 1830 (im vollst. Handbuch der neuesten Erdbeschreibung von Gaspari, Hassel und Cannabich, Weimar 1819—1832).

Mosquera, T. C. de, Memoria sobre la jeografía física y política de la Nueva Granada, Nueva York 1852. (Die engl. Übers. von Th. Dright ebenda 1855),

Codazzi, A., Geografía física y política de las provincias de la Nueva Granada. I. Bogotá 1856 (wurde verboten und z. T. vernichtet).

Perez, F., Jeografía física y política de los Estados Unidos de Colombia, escrita de órden del Gobierno jeneral por — —, Bogotá 1862 (2 Bände).

— — Geografía general física y politica de los Estados Unidos de Colombia. Paris 1863. 2 Ausg. Bogotá 1883 (ein Band).

Mosquera, T. C. de, Compendio de geografía general, política, física y especial de los E. U. de Col. Londres 1866.

— — Diccionario geográfica de los E. U. de Col. Bogotá 1868.

Wappaeus, Das ehemalige Mittel- und Südamerika (Handb. d. Geogr. u. Stat. I. 3. Abt., Leipzig 1863—1871).

Esquerra, J., Diccionario geográfico de los E. U. de Col. Bogotá 1879.

Pereira, R. S., Les États-Unis de Colombie. Paris 1883.

Vergara-Velasco, Fr. Jav., Nueva Geografía de Colombia. I. El Territorio, el medio y la raza. Bogotá 1892.

Nuñez, R. et Jalhay, H., La république de Colombie. Bruxelles 1893. Eine zweite sehr veränderte Ausgabe erschien 1898.

Reclus, E., L'Amérique du Sud, Géographie universelle T. XVIII, Paris 1892. Von dem auf Kolumbien bezüglichen Teile erschien eine spanische Übersetzung u. d. T. Reclus, E., Colombia, Bogotá 1893.

Lemos, A. M. D., Compendio de Geografia de la Republ. de Col. Medellin 1887 (5. Ausgabe Barcelona 1895) [Schulbuch].

Reyes, C., Colombia en la Exposicion de Chicago, 1894. [Nicht gesehen].

Für die Kordillere von Bogotá ist am wichtigsten A. Hettner, Die Kordillere von Bogotá, Ergänzungsheft No. 104 zu Petermanns Mitteilungen.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Gotha 1892. Für Antioquia neben einem älteren Aufsatze von J. M. Restrepo v. J. 1809, im Seminario del Nuevo Reyno de Granada, deutsch in der Hartha, Bd. II, Heft 2 1825, französisch in den Nouv. Annal. des Voyages XXI 1824, das ausführliche Werk von M. Uribe-Angel, Geografía general y Compendio historico del Estado de Antioquia en Colombia, Paris 1885.

---

2. Reisewerke dieses Jahrhunderts.

Für die ältere Zeit, besonders die Entdeckungsgeschichte, ist vor allem zu nennen:

Acosta, Joquin, Compendio historico del descubrimiento y colonizacion de la Nueva Granada en el siglo XVI. Paris 1848. Enthält ein ausführliches Verzeichnis der älteren Litteratur über K., von welchem besonders die Schriften Pedro de Cieza de Leon, Pedro Simon und Piedrahita hervorzuheben sind. (Über Alexander v. Humboldt siehe unter 3 und 6.)

Mollien, A., Voyage dans la République de Colombie en 1823. Paris 1824. 2. Vol.

Hamilton, J. P., Travels through the interior provinces of Col. London 1827. 2. Vol. (deutsch im Ethnogr. Archiv von Bran, Bd. 36. Weimar 1828.)

Gosselman, E. A., Resa i Colombia in 1825/1826. Stockholm 1828 (deutsch Stralsund 1829).

Ancizar, M., Peregrinacion de Alpha por las provincias del Norte de la Nueva Granada en 1850/1851. Bogotá 1852.

Karsten, H., Reiseskizzen aus Neu Granada m. e. Karte von Codazzi (Ztschr. f. allg. Erdk., N. F., Bd. XIII, Berlin 1860, S. 123ff.).

Reclus, E., Un voyage à la Sierra Nevada de Sainte-Marthe. Paris 1860.

Schmarda, O., Reise um die Erde. 3 Bde., Berlin 1865 [behandelt auch K. z. eingehend] 1863—1865.

Wagner, M., Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika. Stuttgart 1870.

Saffray, Dr., Voyage à la Nouvelle-Grénade. 1869. (Le Tour du Monde XXI 2. sem. 1872), S. 81—144, XXV (1. sem. 1873), S. 97—144, XXVI (2. sem. 1873), S. 65—112, deutsch im Globus Bd. XXII—XXVII.)

Steinheil, Reisen in Colombia (Pet. Mitteil. 1876, S. 393ff. 1877, S. 184ff. und 222ff.).

André, Dr. Ed., L'Amérique Equinoxiale (Colombie, Equateur, Pérou). (Le Tour du Monde Bd. XXXIV—XXXVIII, 1877—1879, und deutsch im Globus Bd. XXXII, XXXIV, XXXV und XXXII.)

Thielmann, M. von, Vier Wege durch Amerika. Leipzig 1879.

Creveaux, J. et Lejanne, E., Voyage d'exploration à travers la Nouvelle-Grénade et le Vénézuela. (Le Tour du Monde 1884, XLIII, deutsch im Globus Bd. XXXIX und XL).

Schenck, F. von, Reisen in Kolumbien i. J. 1878 (Petermanns Mitt. 1880, S. 41 und 100).

— — Reisen in Kolumbien i. J. 1880 (Ebda. 1883, S. 81, 213, 441).

White, R. Bl., The central provinces of Colombia (Proceed. of the Royal Geogr. Soc. London 1883, S. 249, 267).

Hettner, A., Reisen in den columbianischen Anden. Leipzig 1888.

Simoni, F. A. A., Notes on the topography of the Sierra Nevada of Santa Marta (Proceed. of the R. G. S. 1879, S. 689ff.).

— — On the Sierra Nevada of Santa Marta etc. (Ebda. 1887, S. 705ff.).

— — An Exploration of the Goajira Peninsula. (Ebda. 1885, S. 781ff.).

Sievers, W., Reise in der Sierra Nevada de Santa Marta. Leipzig 1887.

— — Die Sierra Nevada de Santa Marta und die Sierra de Perijá (Ztschr. der Ges. f. Erdk. zu Berlin 1888, S. 1ff.).

Brisson, J., Exploracion en el Alto Chocó. Bogotá 1895.

— — Casanare. Bogotá 1896.

Regel, Fr., Reisebriefe aus Kolumbia (Naturw. Wochenschr. 1898, No. 1ff.). (Vergl. auch Reisen im nordwestl. Kol. in der Ztschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1898, Heft 4.)

Röthlisberger, E., El Dorado, Reise- und Kulturbilder aus dem südamerikanischen Columbia. Bern 1898.

---

3. Zur physischen Geographie

(soweit nicht bereits in 1 und 2 enthalten).

a) Ortsbestimmung, Höhenmessungen und Physikalisches.

Humboldt, A. von, Vues de Cordillères, Paris 1805 (auch in kleiner deutscher Ausgabe, Tübingen 1810).

— — Kleine Schriften I, S. 100—132. Die Hochebene von Bogotá.

Oltmanns, Astronomische und hypsometrische Grundlagen der Erdbeschreibung. Stuttgart 1831. (Enthält die astronom. Ortsbestimmungen und die barometr. Höhenmessungen Humboldts.)

Boussingault, M., Messungen und Beobachtungen über Col. siehe teils in Annales de Chimie et Physique, sowie bei Acosta, Joaquin, Viajes scientificos en los Andes ecuatoriales, Paris 1849 und Coleccion de memorias sobre física, química e historia natural de la Nueva Granada y Ecuador, escritas por M. Boussingault, Paris 1849.

Reiss, W. u. Stübel, A., Alturas tomadas en la Republica de Colombia, Quito 1872 (vergl. auch den 12. Jahresber. des Ver. f. Erdk. zu Dresden 1875, S. 1ff.).

Ramos, A., Höhenmessungen in Südamerika (Ztschr. der Ges. für Erdk. zu Berlin IX, 1874, S. 440ff.).

Hettner, A., Die Sierra Nevada de Santa Marta (Pet. Mitt. 1885, S. 92—97).

— — Kartograph. Ergebnisse einer Reise in den Kol. Anden. (Ebda. 1888, S. 104—112).

— — Die Anden des westlichen Kolumbien (Ebenda 1893, S. 129—136).

Peter, Br., Astronomische Ortsbestimmungen in der Republik Colombia, ausgeführt von W. Reiss und A. Stübel in den Jahren 1868, 1869, 1870. Berlin 1893.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

b) Geologie.

Degenhardt, C., Über die Salzquellen des nördlichen Teiles der Provinz Antioquia und die Gebirgsformationen der Umgebung von Medellin im Freistaate Neu-Granada (Karstens-Archiv f. Min. u. s. w. XII [1839], S. 3ff.).
Orbigny, Al. de, Coquilles et échinodermes fossiles de la Colombie, recueillies par Boussingault. Paris 1842. (Mit Tafeln.)
Acosta, J., Lecciones de geología, Bogotá 1850 (enthält brauchbare Notizen).
Karsten, H., Die geognostischen Verhältnisse des östl. Kolumbien. (Ber. d. Wiener Naturforscherversammlung, Wien 1858.)
— — Géologie de la Colombie Bolivarienne, Berlin 1886. (Ist kaum mehr als eine Übersetzung der vorigen Arbeit).
Bergt, W., Beitrag zur Petrographie der Sierra Nevada de Santa Marta und der Sierra de Perijá. Wien 1888.
Hettner, A., und Linck, G., Beiträge zur Geologie und Petrographie der columb. Anden (Ztschr. d. deutschen geolog. Ges. 1888, S. 205—230).
Reiss, W., und Stübel, A., Geologische Studien in der Republik Colombia. I. Bd. Petrographie, 1. Heft: R. Küch, Die vulkanischen Gesteine, Berlin 1892, 2. Heft: R. Herz (ebenda); 3 Heft (s. oben Br. Peter).

c) Klima.

Herran, T., Beobachtungen über das Klima von Medellin (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berl. 1886, S. 92).
Hettner, A., Klima und Vegetationsgrenzen im Andenland. (Festschrift zum 60. Geburtstag F. v. Richthofens, Berlin 1893). Mit 2 Karten.
Hann, J., Handbuch der Klimatologie, 2. Aufl. Stuttgart 1898. Bd. II, S. 225—249.

d) Flora.

Über die älteren Arbeiten von Mutis und Caldas vergl. A. Schumacher, Südamerikanische Studien. Berlin 1884.
Humboldt, Al. v., Nova Genera et species Plantarum, Tom I—V. Paris 1815 u. 1817. (Sowie verschiedene grosse Monographien der Melastomaceen, Rhexiacee u. s. w. in Folio mit Hunderten von Tafeln.)
Berg, A., Physiognomy of tropical Vegetation. London, P. D. Colnaghi 1856. (Prachtwerk mit 13 gr. Tafeln, sowie mit engl., französ. und deutschem Text.)
Wedell, Chloris Andina. Paris 1855—1857.
Karsten, H., Florae Columbiae specimina electa 2 Bde. Berlin 1858—1861.
Triana, J., et Planchon, J E., Prodromus Florae Novo-Granadensis. Paris 1862. (Unvollendet.)
Schimper, A., Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im trop. Amerika. (Bot. Mitteil. a. d. Tropen, Heft 1, Jena 1888.)
— — Die epiphytische Vegetation Amerikas. (Ebenda. Heft 2, Jena 1888.)
Drude, O., Handbuch der Pflanzengeographie. Stuttg. 1890, S. 515—536.

e) Tierwelt.

Angaben besonders bei Orbigny, M. Wagner, Schmarda, Steinheil u. a. Autoren.
O. Bürger, Bericht über eine Reise durch Columbien und Venezuela. (Nachr. d. Kgl. Ges. d. Wiss. z. Göttingen 1897, Heft 2.)

4. Die Bewohner.

a) Die indianische Urbevölkerung.

Ternaux-Compans, Essai sur l'ancien Cundinamarca Paris 1842. 2 Teile in 1 Bande (S.-A. aus Nouvelles Annales des Voyages 1841).
Velez et Jomard, Sur les antiquités de la Nouvelle Grénade (Bull. de la Soc. de Géogr., 3. Série T. VIII [1847]).
Uricoechea, E., Memoria sobre las antiguidades Neo-Granadinas. Berlin 1859.
Bollaert, W., Antiquarian researches in New Granada, Ecuador, Peru and Chile. London 1860.
Waitz, Anthropologie der Naturvölker. IV. Bd. Leipzig 1864.
Arango, A. P., Ensayo ethnografico, sobre los Aborigines del Estado de Antioquia en Col., Paris 1871 (auch französisch in den Mémoires de la Soc. d'Anthropologie, 2. Ser. I., Paris 1873).
Bastian, A., Die Kulturländer des alten Amerika. 2 Bände. Berlin 1878.
— — Die Zeichenfelsen Columbias (Ztschr. d. Ges. f. Edk. z. Berlin 1878, S. 1—23).
Uricoechea, E., Les Chibchas de la Colombie (Congrès internat. des Sciences géogr., Paris 1878, I., S. 310—315).[1])
Zerda, L., El Dorado. Bogotá 1883. (Mit Abbildungen.)
White, R. B., Notes on the Aboriginal races of the NW. Provinces of South America (Journ. of the Anthrop. Institut of Great Britain, February 1884, Bd. XIII, No. III).
Uhle, Dr. M., Kultur und Industrie südamerikanischer Völker. Berlin 1889. 2 Foliobände (Bd. I enthält vieles auf die Kultur der Aboriginer bezügliche Material).
Restrepo-Tirado, Ensayo etnográfico y archeológico de la Provincia des los Quimbayas. Bogotá 1892.
Marquez, C., Prehistoria y Viajes. Bogotá 1893.
Restrepo, V., Los Chibchas antes de la conquista española, congrabados y un atlas de 46 laminas fototipicas. Bogotá 1895.

b) Zur Sprache der Urbewohner.

Lugo, Fr. B., Gramática en la lengua general del Nuevo Reino de Granada llamada Mosca. Madrid 1819 (neu erschienen 1871).
Celedon, R., Grámatica de la lengua Köggaba.
— — Grámatica de la lengua Goajira.
Pinart, A., Colección lenguistica y Ethnografia americana. Heft IV. San Francisco 1882.

c) Die heutigen Bewohner.

Orbigny, L'Homme américain I. Paris 1839.
Albis, M., The Indians of Andaquí. New Granada. (Bull. of the American ethnological Soc. I.)
Ernst, A., Die Goajiro-Indianer (Ztschr. f. Anthrop., Ethnogr. u. Urgesch., Bd. II, 1872, S. 308 u. 394). (Mit Karte, Abbildungen und Vokabular.)

[1]) Auch die verschiedenen Berichte der Amerikanischen Kongresse enthalten ethnogr. Material.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Saénz, N., Über einige Volksstämme in dem Territorium San Martin, Colombia. (Ebda. VIII [1878] S. 327—342).

Virchow, R., Goajiroschädel. (Ebda., Verhandl. 1886, S. 694 u. 703, 1887, S. 204, 1893, S. 265.)

Sievers, W., Die Arhuacos (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1886).

d) Zur Geschichte.

Oteros, Qu., Compendio sobre la Historia de Colombia. Bogotá 1882. (Als Lesebuch für reifere Schüler.)

Castellanos, J., Historia del Nuevo Reino de Granada. Madrid 1886 u. 1887. 2 Bde.

---

5. Zur Kulturgeographie.

a) Bergbau.

Karsten, H., Das Gold Neu-Granadas u. s. w. (Westermanns Illustr. Monatshefte IV 1858. S. 628—636).

Restrepo, V., Estudio sobre las Minas de oro y plata de Colombia. Bogotá 1888 (segunda edicion). Von der ersten Auflage erschien 1886 in New-York eine englische Übersetzung.

Über die columbischen Smaragden (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, X, S. 38—62).

b) Pflanzliche Erzeugnisse.

Karsten, H., Die medizinischen Chinarinden Neu-Granadas. Berlin 1858.

Gewinnung des Kautschuks in Columbia. (Preuss. Handelsarchiv 1874.)

Wheeler, The agricultural condition of Columbia (London, Foreign Office, Dipl. and cons. Reports No. 446.)

c) Panamakanal.

Kelley, M. F., Projet du Canal maritime sans éclures entre l'Océan Atl. et l'Océan Pacif. à l'aide des rivières Atrato et Truandó. Paris 1857.

Neumann, K., Übersicht der Projekte der interoceanischen Kanalverbindung durch den mittelamerikanischen Isthmus. (Ztschr. f. Allg. Erdk. N.F. II ([1857], S. 235, 434 u. 518.)

Wagner, M., Beitrag zu einer physisch-geogr. Skizze des Isthmus von Panama (Ergänzungsh. Nr. 5 zu Pet. Mitt., Gotha 1861).

Zöppritz, K., Die neuesten Untersuchungen der Amerikaner bezüglich der Ausführbarkeit eines Schiffkanals durch den mittelamerikanischen Isthmus (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, Bd. XIV [1879], S. 161—188).

Reclus, A., Panama und Darien (Globus Bd. 38 u. 39), nach Le Tour du Monde.

Wyse, L., N. B., Canal Interocéanique de Panama, Mission de 1890—1891 en Colombie, Paris 1891.

Floridian, L. M., Les Coulisses du Panama. Paris 1891.

Chiché, A., L'Affaire de Panamá. Bordeaux 1896.

---

6. Karten.

I. Die älteren Karten bis zur Mitte dieses Jahrhunderts sind verzeichnet bei E. Uricoechea, Mapoteca Colombiana, Londres 1860. Sehr anregend wirkte auch hier A. von Humboldt (s. d.). Hervorgehoben seien von den bis 1860 erschienenen Karten nur folgende:

1. Clark and Treffey, Chart of the River Magdalena from the source to its mouth. London, Edw. Standford (d. J.).
2. Acosta, J., Mapa de la Nueva-Granada en 1847. (Neuere Ausgabe von J. M. Samper von 1858.)
3. Mosquerra, T. C. de, Carta de la Republica de Nueva Granada. 1849 (?).
4. Greiff, C. de, Mapa de Antioquia, 1857.

II. A. Codazzis Landesaufnahme, veröffentlicht durch Ponce de Leon[1]) und M. Paz:

a) Carta corográfica del Estado de Antioquia, Bolivar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena, Panamá, Santand8r, Tolima. Construida con los datos i de orden del Gobierno general por Manuel Ponce de Leon injeniero i Manuel Maria Paz. Bogotá 1864. (10 Blätter in 1:810000.)

b) Carta jeográfica de los Estados Unidos de Colombia (antigua Nueva Granada), construida de orden del Gobierno jeneral con arreglo a los trabajos corográficos del Jeneral A. Codazzi i. a. otros documentos oficiales por M. P. de Leon i M. M. Paz, Bogotá 1864. (Vierblättrige Übersichtskarte in 1:1 350000, von dieser existiert noch eine neuere Reduktion auf 1:2700000[2]).

III. Die seit 1865 erschienenen Karten beruhen direkt oder indirekt fast sämtlich auf Codazzi. Neues Material bieten hauptsächlich die folgenden:

1. Mapa del Putumayo ó Içá construido por Fr. A. Bissan y Rafael Reyes poblicado por la Compania del Caquetá 1877.
2. Die Karte zu F. J. Cisneros, Memoria sobre la construccion de un ferrocarril de Puerto Berrío a Barbosa, Nueva York 1880.
3. Schenck, Fr. v., Karte von Antioquia in Pet. Mitt. 1880, Taf. 15 (mit Eintragungen von Fr. u. R. Bl. White).
4. Schenck, Fr. v., Drei Routenkarten aus Antioquia (Ebd. 1883, Taf. 3, 7 u. 13).
5. White, Rob. Bl., The Central and Western Provinces of Colombia (Proceed. of the Royal G. Soc. 1883, Heft V).
6. Simons, F. A. A., Karte der Sierra Nevada (vgl. oben 3).
7. — — Karte der Goajirahalbinsel (ebenda).
8. — — Plano del Rio Sinú, Departamento de Bolivar, Republica de Colombia. London 1887.

---

[1]) Vergl. auch H. Kiepert, A. Codazzis Carte de l'Isthme de Panamá et du Darien et de la Rivière de Chocó. Berlin 1857. In der Kartensammlung der Ges. f. Erdkunde zu Berlin liegt die Originalzeichnung A. Codazzis über Panama, Darien und den Chocó.

[2]) Dieselbe ist wohl identisch mit einer von mir 1896 in Bremen gesehenen Karte, betitelt: A. Codazzi, Mapa de la Republica de Colombia, Paris 1890.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

9. Simons, F. A. A., Carta Corográfica del Departamento de Bolivar. Bogotá 1895.
10. — — Carta corográfica del Departamento de Magdalena. Bogotá 1896.
11. Sievers, W., Karte der Sierra Nevada de Santa Marta (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, 1888, Tafel I).
12. Hettner, A., Reisewege in Columbien (Pet. Mitt. 1888, Taf. IV).
13. — — Vier Karten und 1 Profiltafel in: Die Kordillere von Bogotá. Gotha 1892.
14. Zahlreiche Seekarten kolumb. Küstengebiete.

IV. Von Schulwandkarten sind mir nur 2 bekannt:

1. J. M. Giraldo y P. M. Zuluaga, Mapa de la Republica de Colombia. Medellin 1896.
2. Robelin, L., Republica de Colombia, Mapa publicado por A. Roger y F. Chernoviz. 1897.

V. Handatlanten.

Hervorgehoben sei der schon 1889 fertiggestellte, aber bis jetzt noch nicht offiziell freigegebene grosse Atlas de la República de Colombia. Paris 1889, mit dem Bildnis A. Codazzis und 21 Doppelfoliotafeln.

VI. Von den in Südamerika gebräuchlichen Schulatlanten seien 2 genannt:

1. Estévanz, N., Atlas geográfico de America. Paris, G. Hermann.
2. F. Volckmar, Atlas universal, Edicion Colombiana. (Mit einer guten Spezialkarte von Colombia.) Die Karten sind sämtlich von Wagner & Debes in Leipzig hergestellt.

Register.

Abejorrál (Stadt) 38, 257.
Acosta Joaquin 6, 64, 86.
Affen, die 130—131.
Agave, die 195.
Aguadas (Stadt) 30, 257.
Aguafria-Kette, die 70, 95.
Alcedo 4.
Alfinger 231.
Almuerzo, das 176.
Alpargatas (Strohsandalen), die 176.
Alto de Palomas, der 26.
Alto de Paredes, der 26.
Alto de San Felix, der 26.
Amazonas, der (Rio) 34, 51, 52.
Ambalema (Ort) 27, 260.
Ameisen, die 127.
Ameisenbär, der 130.
Amphibien, die 128.
Anämie, die 171.
Ancizar, M. 7.
Andagoya, P. de 217.
Andenland, das 1—78.
Andenregion, die gemässigte 100.
Andes (Stadt) 250, 257.
André, Edouard 9, 78, 99, 123.
Anisado (Branntwein), der 193.
Antioquia, das Bergland von 8, 28, 93, 95, 115, 116, 239.
— (Departamento) 205, 235, 257.
— (Stadt) 93, 257.
Apulo, der (Rio) 36.
Apure, der (Rio) 36.
Arango, Locadio Maria 133.
Arauca, der (Rio) 36.
Areal von Colombia, das 2, 252.
Arepa (Maisbrot), die 175.
Arhuacosindianer, die 157.
Arma, der (Rio) 19, 30.
Atanquez (Ort) 70.
Atrato, der (Rio) 12, 14, 82, 83, 94, 215, 217—218.
Ausfuhr, die 225.
Aussatz, der, s. Lepra.
Aussenhandel, der 213.
Azufral (Berg), der 15.

Bahnlinien, die 253.
Balboa, Vasco Nuñez de 216, 230.
Banane, die 191.
Barbacoas (Ort) 94, 258.
Barranquilla (Stadt) 83, 213, 247, 256, 257.
Bastian, Adolf 9.
Bastidas 230.
Baudó, der (Rio) 13.
Baumwolle, die 256.
Bauplan der Städte, der 243—244.
Befarie (Andenrose), die 67.
Befarienregion, die 100.
Belalcazar, Sebastian de 231 bis 233.
Berg, Albert 98.
Bergbaustädte, die 242.
Bevölkerungsdichtigkeit, die 252.
Blattern, die 172.
Bodenanbau, der 190—192.
Bogotá, der (Rio) 53, 214.
—, die Hochebene von 4, 44, 45, 61, 92.
— (Stadt) 4, 38, 231, 234, 242, 245—246, 259.
Bolivar (Departamento) 208, 235, 247, 257.
— (General) 234.
Bonpland, Aimé, 98.
Boquerón, der (b. Bogotá) 53, 54.
Botero, Daniel 133.
Boussingault 6, 10, 86, 88, 204.
Boyacá (Departamento) 208, 235, 258.
Brazo de Loba (Arm des Magdalena), der 83.
Brisson, Jorge 10.
Brückenbauten, die 226 bis 227.
Bucaramanga (Stadt) 243, 259.
Budget, das 252.
Buenaventura (Stadt) 12, 17, 213, 251.
Buey, der (Rio) 19.
Buga (Stadt) 258.
Bürger, O. 123, 124, 214.

Cabrera, der (Rio) 53.
Calamar (Ort) 248.
Caldas, Francisco 5, 10, 24, 86, 94.
Cali (Stadt) 17, 251, 258.
Caquetá, der (Rio) 52 (= Yapura).

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Caragena, der (Berg) 27.
Carare, der (Rio) 55, 214.
Cartagena (Stadt) 246, 257.
Cartago (Stadt) 19, 26, 27, 94, 259.
Casanare (Territorio) 81, 252.
Castellanos 3.
Catatumbo, der (Rio) 36, 51, 52, 57, 214.
Cauca, der (Rio) 4, 12, 17, 18, 19, 21, 27, 93, 95, 215.
— (Departamento) 206, 235, 258.
Cayambe (Berg), der 16.
Cerro de Caramanta, der 13.
Cerro de la Fragua, der 22.
Cerro Munchique, der 17.
Cerro Nanú, der 69.
Cerro negro de Mayasquer (C. Oreja), der 15.
Cerro Pintado, der 71, 76.
Cerro Plateado, der 69.
Cesár, der (Rio) 66, 70, 71, 95.
Cesár, Francesco 231, 233.
Chagres, der (Rio) 85, 218, 219.
Chapetones, die 140.
Charalá (Stadt) 259.
Chibchas, die 134—138.
Chicha (Getränk), die 176, 193.
Chilés, der (Berg) 15, 16.
Chinarinde, die 198—200, 213.
Chinarindenregion, die 100, 103.
Chinchiná, der (Rio) 19.
Chinchincuá-Kette, die 95.
Chinin, das 256.
Chiquinquirá (Stadt) 62, 258.
Chocontá (Stadt) 259.
Cholos, die 141.
Chorrera, der (Rio) 72, 95.
Chucuaucá-Kette, die 95, 104.
Ciénaga Grande, die 69, 82.
Ciénaga (Stadt) 248.
Cieza de Leon, Pedro 3, 231, 233.
Cinchonenwald, der, s. Chinarindenregion.
Cochrane 6.
Codazzi, Agostino 6, 8, 24, 94.
Colón (Stadt) 217, 219, 251, 259.
Comida (Hauptmahlzeit), die 176.
Córdova (General) 234.
Cornette 86, 87.
Corozál (Stadt) 258.
Cortez, Hernando 216.
Costarica (Grenze gegen) 1.
Cotacachi, der (Berg) 16.
Cravo, der (Rio) 53.
Creveaux 9.
Cruz y Olmedilla, Juan de la 4.
Cuchilla de Tambo, die 18.
Cúcuta, s. San José de Cúcuta.
Culebra (Ort) 220.
Cumbál, der (Berg) 15, 16.
Cundinamarca (Departamento) 209, 232, 235, 559.

Daday, José 138.
Darien, der Golf von, s. Isthmus.
Davidbai, die 85.
David (Stadt) 259.
Degenhardt, Karl 8.
Desayuno (Frühstück), das 176.
Deutschland 256.
Drude, O. 102.
Duane 6.
Duriameina (Ort) 69, 70.
Dysenterie, die 171.

Ecuador 2, 95.
Edelmetallproduktion, die 204.
Edelsteine, die 209.
Einfuhr, die 254—255.
Einwohnerzahlen, die 252.
Eisen, das 203.
Eisenbahnen, die 222—223.
El Banco (Ort) 249, 259.
El Carmen (Stadt) 257.
‚El Dorado', der 137, 138, 232.
Elephantiasis, die 172.
El Guamal (Ort) 83.
El Rosario (Dorf) 70.
Engel, F. 9.
England 256.
Entdeckungsgeschichte, die 3, 230—234.
Epiphytische Vegetation, die 117—118.
Erdbeben, die 57.
Erdbrücken (Puentes de Tierra), die 58.
Erzgänge, die 17.
Esel, der 196.
Europäer, die, in Kolumbien 140.

Facatativá (Stadt) 253, 259.
Fahrstrassen, die 222.
Farallones de Citará, die 17.
Farallones de Medina, die 38.
Farnwald, der 103, 109.
Fauna des festen Landes, die 123—132.
Fauna der Gewässer, die 122, 123.
Federmann, 232.
Felsterrassen, die 59.
Festlichkeiten, die 185 bis 187.
Fieber, das gelbe 170.
Finlayson 6.
Fledermäuse, die 130.
Fliegen, die 127.
Flussübergänge, die 224 bis 226.
Flusswege, die 213 ff.
Frailejon, der (Espeletia) 67, 104.
Frai Pedro 3.
Frankreich 256.
Fresle 3.

Frontino and Bolivia Mining Company 206.
Funzá, der (Rio) 45, 53.
Fúquene, der See von 38, 62.
Fusagasugá, der (Rio) 53.

Galindo, N. O. 133.
Garzón (Stadt) 260.
Gebirgswälder, die 107, 111 bis 116.
Geflügel, das 198.
Geldwährung, die 237.
Geologisches von K. 17, 27, 32—33, 73, 74.
Gerste, die 191.
Gletscher, die 68, 96, 97.
Gliedertiere, die 125.
Goajira-Halbinsel, die 39, 66, 67, 96.
Goajirosindianer, die 158, 164—169.
Goering, A. 26, 78.
González, J. M. 86.
Gosselman 6, 10.
Gouverneur, der 236.
Gradflügler, die 126.
Greiff, Karl Siegmund 10, 206.
Grenzen, die, von K. 1—2.
Guadalupe-Schichten, die 41, 42.
Guaduas (Ort) 37, 259.
— Dickichte, die Region der 100, 110.
— -Schichten, die 41, 42.
Guamo (Stadt) 260.
Guarapo (Getränk), der 174, 193.
Guatapurí, der (Rio) 69, 70.
Guatavita, der See von 4, 63.
— (Stadt) 259.
Guateque (Stadt) 258.
Guaviare (oder Guayabero), der (Rio) 36, 52.
Guayabero, s. Guaviare.
Gürteltier, das 130.

Hall 6.
Hamilton 6.
Handel, der 211.
Handelsstädte, die 242.
Hann, Julius 86.
Hartweg 98.
Hausgerät, das 180—182.
Hautflügler, die 127.
Herran, Tomas 86, 87, 92.
Herrera 3.
Herveo-Pass, der 25, 27, 28.
Hettner, Alfred 9, 24, 26, 27, 37, 64, 78, 79, 86, 88, 94, 95, 124.
Heuschrecken, die 126.
Holton 8.
Holzbrücken, die 225—226.
Honda (Stadt) 4, 26, 27, 29, 37, 92, 249, 260.
— -Sandstein, der 42.
Huila, der (Berg) 23.
Humboldt, Alexander von 4, 5, 10, 25, 26, 86, 98, 201, 217, 218.
Hund, der 196.

Ibagué (Stadt) 27, 260.
Indianer, die 141, 146 bis 160.
Indigo, der 195.
Innenhandel, der 211.
Insekten, die 126.
Interozeanische Kanalprojekte, die 215—221.
Invierno (Winter), der 89.
Ipiales (Stadt) 255, 258.
Isabelilla (Berg) 23.
Isthmus, der (von Darien und Panamá) 11, 83, 217.

Jensen 99.
Jericó (Stadt) 250, 257.
Justizgewalt, die 235.

Käfer, die 127.
Kaffee, der 191, 194, 213, 255.
Kakao, der 191, 193, 256.
Karsten, Hermann 8, 64, 99.
Kartoffel, die 191, 192.
Kautschuk, der 198, 256.
Kehrbach 99.
Kelley, M. 14.
Kennish 15.
Kerzenfabrikation, die 211.
Kleidung, die 176—178.
Kohle, die 41, 202—203.
Kokosnuss, die 256.
Kolonialzeit, die spanische 3, 4.
Konföderation, die granadinische 234.
Kongress, der 235.
Kordillere von Bogotá, die 11, 35—64, 95, 112, 238 bis 239.
— von Chiriquí, die 85.
— von Mérida, die 36.
— von Perijá, die 36, 39, 49, 52, 71—72.
— von Veragua, die 85.
Kreideformation, die 41 bis 43.
Kreolen (Criollos), die 140.
Kropf, der 171, 172.
Kruster, die 125.
Kungukaka-Kette, die 67, 95.
Kupfer, das 204.
Küstenkordillere, die 12 bis 15.
Küstenlänge, die 2.

La Ceja (Stadt) 31.
La Cocha, s. Mar dulce.
Laguna verde, die 17.
La Mesa (Stadt) 259.
Landesaufnahme, die 7.
Landmollusken, die 124, 125.
Landstädte, die 242.
Lane 15.
Laterit, der 28.
La Vieja, der (Rio) 19.
Lebensweise, die 182—185.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Leberleiden, die 171.
Lebrija, der (Rio) 56, 214.
Leeseite, die 95.
Lehmann, J. E. 99.
Lepra (Aussatz), die 172.
Lesseps, F. von 215.
Liévano, J. 86.
Llanos, die 11, 78 ff. 95.
Lloró (Ort) 14.
Lorica (Stadt) 258.
Loriquíes-Kette, die 37, 38.
Lugo, Bernardo 138.
Luvseite, die 95.

Magangué (Ort) 249.
Magdalena, der (Rio) 4, 12, 21, 26, 27, 33—34, 51, 82—83, 108—214.
— (Departamento) 208, 235, 247, 259.
Mais, der 190—192.
Málaga (Stadt) 259.
Malaria, die 170.
Mangosfrucht, die 191.
Manizales (Stadt) 8, 25, 27, 30, 250—257.
Maracaibo-See, der 40, 82.
Mar dulce, das 21.
Maria Paz, Manuel 7.
Marinilla (Stadt) 257.
Marmato (Bergwerk) 8, 9, 19, 93.
Martius 101.
Mass und Gewicht, das 237.
Maultier 196, 197, 227.
Mayo, der (Rio) 21.
Mazamorra (Maissuppe), die 175.
Medellin (Stadt) 29, 30, 93. 243, 249—250, 256.
Melgar, das Becken von 36.
Mesa nevada de Herveo (Vulkan) 8, 23, 24, 25.
Mestizen, die 141, 145—146.
Meta, der (Rio) 36, 52, 214.
Metallindustrie, die 211.
Militärdienst, der 236.
Minen, die 256.
Mineralschätze, die 256.
Minero, der (Rio) 55.
Mollien 6.
Mompos (Stadt) 258.
Moniquirá (Stadt) 258.
Moore 9, 206.
Mosquera, T. C. de 6.
Mulatten, die 141, 143.
Mutis 10, 98.
Muzo (Bergwerk) 209, 213, 258.

Nahrung, die 172—176.
Napipí, der (Rio) 14, 94.
Napo, der (Rio) 215.
Nechí, der (Rio) 19, 215.
Neger, die 140, 141, 143.
Neiva (Stadt) 253, 260.
Netzflügler, die 126.
Neugranada (Nueva Granada) 232—234.
Nicaraguakanal, der 217.
Niederschläge, die 89—97.
Niederungen, die 78—83.
Nutzholz, das 198.

Obst, das 191, 192.
Ocaña (Stadt) 39, 243, 247, 260.
Ochse, der, s. Rind.
Oersted 100.
Ojedo, Alonso de 230.
Olleta-Krater, der (am Ruiz) 8, 24.
Opon, der (Rio) 55.
Orange, die 191, 192.
Orinoko, der (Rio) 34, 36, 51.
Ostkordillere, die, s. Kordillere von Bogotá.
Otun, der (Rio) 19.
Oviedo 4.

Pacho (Ort) 38, 259.
Palmira (Stadt) 258.
Pamplona (Ort) 243, 260.
Pan de Azúcar, der (Berg) 22.
Panamá, die Landenge von 84, 85.
—, der Golf von 217.
— (Departamento) 207, 235, 259.
— (Stadt) 221, 251.
Panamabahn, die 217.
Panamakanal, der 218 bis 221.
Pandi (Ort) 4.
Paramillo, der (Berg) 17.
Páramo de Aguacatál, der 26.
— de Chingasa, der 38, 47.
— de Cruz Verde, der 38.
— de Frontino, der 17.
— de Gualcalá, der 16.
— de Guasca, der 38.
— de San Pablo 26.
— de Suma Paz, der 38.
— de Tibamo, der 38.
Paramoregion, die 89.
Paramovegetation, die 101, 119.
Paschke, Reinhold 206.
Pasto (Vulkan) 20.
— (Stadt) 11, 36, 258.
Patía, der (Rio) 12, 17, 18, 21, 93.
Patio (Hof), der 181.
Peñalisa (Ort) 36.
Peninsula de Azuero, die 85.
Penonomé (Stadt) 259.
Perez, Felipe 7.
Perlas-Archipel, der 85.
Pesca (Ort) 38.
Pesé (Stadt) 259.
Pferd, das 196, 197, 227.
Pflanzenregionen, die 99 bis 101.
Picona-Pass, der 28.
Piedrehita 3.
Planchon 99.
Platin, das 204.
Poesie, die 187, 188.
Politische Einteilung, die 236, 256—260.

Ponce de Leon, Manuel 7.
Poncho (Kleidungsstück), der 176.
Popayán (Stadt) 4, 8, 19, 21, 94, 243, 258.
Porce, der (Rio) 19.
Porter 15.
Porzellanfabrikation, die 211.
Postverkehr, der 229.
Potrero (Weide), der 182.
Powels 99.
Powles 9.
Pozo, der (Rio) 19.
Präsident, der 235.
Puerto Colombia (Hafen) 83.
Puracé, der (Berg) 21, 22.
Putumayo, der (Rio) 215.

Quesada, Gonzalo Jimenez de 3, 231.
Quibdó (Ort) 14, 258.
Quilichao (Stadt) 19, 259.
Quindíu-Pass, der 4, 23, 24, 111—114.

Rancheria, der (Rio) 69, 70, 95.
Raubtiere, die 130.
Reclus, A. 217.
—, E. 64.
Regengebiete, die 89—90.
Region, die neotropische 122.
Reiseanzug, der 178.
Reiss, Wilhelm 8, 28, 37, 86, 88.
Reitwege, die 223—224.
Repräsentantenhaus, das 235.
Reptilien, die 128—129.
Restrepo, Ernesto 133.
—, J. M. 6.
—, Vicente 133.
Richard 6.
Rind, das 196, 197, 227.
Rio de la Colorada, der 55.
— Grande, der 219.
— de la Grita, der 57.
Riohacha (Stadt) 255, 259.
Rio Negro, der (in der Kordillere von Bogotá) 47, 53—55.
— — (Stadt) 30, 31, 250, 257.
— del Obispo, der 219.
— del Oro (Stadt) 259.
— Sucio (Stadt) 258.
Riseralda, der (Rio) 19, 27.
Robledo, Jorge 231, 233.
Roldanillo (Stadt) 258.
Röthlisberger, Ernst 79.
Ruana (Oberkleid), die 176.
Ruiz (Vulkan), der 9, 23, 24, 25.

Sabanilla (Ort) 83.
Sabrija, der (Rio) 37.
Saffray, Dr. 9.
Salamina (Stadt) 27, 257.
Salz, das 201—202.
San Agostin (Ort) 8, 22.
San Andrés (Stadt) 258.
San Blas, der (Rio) 218.
San Gil (Stadt) 259.
San Jorge, der (Rio) 17, 82.
San José de Cúcuta (Stadt) 39, 243, 259.
San Juan de Antioquia, der (Rio) 19, 27.
San Juan del Chocó, der (Rio) 12, 13, 215.
San Martin (Territorio) 252.
San Sebastian (Ort) 70.
Santa Fé, s. Bogotá.
Santa Fé de Bogotá, s. Bogotá.
Santa Isabél, der (Vulkan) 8, 23, 24.
Santa Marta (Stadt) 248, 259,
Santandér (Departamento) 208, 235, 259.
Santandér (General) 234.
Santa Rosa de los Osos (Stadt) 31, 250, 257.
Santa Rosa de Viterbo (Stadt) 258.
Santiago (Stadt) 259.
Sardinata, der (Rio) 36, 57.
Säugetiere, die 130—131.
Savannenregion des Orinokogebietes, die 101, 120, 121.
Schaf, das 196.
Schenck, Friedrich von 9, 25, 28.
Schiffahrtslinien, die 254.
Schimper, A. F. W. 117.
Schlangen, die 128.
Schmarda, O. 9, 123, 124.
Schmetterlinge, die 128.
Schnabelkerfe, die 126.
Schneefälle, die 96.
Schnitzerei, die 291.
Schokolade, die 176.
Schomburgk, Richard 101.
Schotterterrassen, die 59.
Schwein, das 196.
Seilbrücken, die 226.
Selfridge 94.
Selvas, die 11.
Senat, der 235.
Senke, die interandine 12, 19, 93.
Siedelungen, die 238—251, 257—260.
Sierra de Abibe, die 17.
Sierra Nevada de Coconuco, die 21.
Sierra Nevada de Cocui, die 38, 39, 49.
Sierra Nevada de Santa Marta, die 10, 39, 64 bis 78, 95, 103.
Sierra de Perijá, die 103.
Sievers, Wilhelm 9, 64, 65, 86, 124.
Simons, F. A. A. 9, 64.
Sinú, der (Rio) 17, 82, 83.
Smaragde, die 209, 213.
Soatá (Stadt) 258.
Socorro (Stadt) 260.
Sogamoso, der (Rio) 37, 56, 214.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Sogamoso (Stadt) 62, 258.
Somondoco (Ort) 209.
Sonson (Stadt) 26, 258.
Sopetrán (Stadt) 257.
Sotará, der (Berg) 21.
Speyer, Georg von 233.
Spinnen, die 125, 126.
Staatsausgaben, die 253.
Staatseinnahmen, die 252.
Steinheil 9, 23.
Strohflechterei, die 210.
Stübel, Alphons 8, 12, 16, 20, 21, 22, 23, 37, 78, 86—88.
Suarez, der (Rio) 37, 38, 56.
Suaza, der (Rio) 93.
Sube, der (Rio) 56, 59.
Suesca, der See von 62.
Sumpffieber, das, s. Malaria.
Supía (Stadt) 6, 8, 9.

Tabak, der 195, 255.
Tänze, die 187.
Tarra, der (Rio) 57.
Tausendfüssler, die 125.
Telegraphenlinien, die 229.
Temperaturverteilung, die 86, 87, 88, 89.
Tequendama, der 4, 45, 54, 55.
Thalterrassen, die 59.
Thielmann, Max von 38, 99, 228.
Thomson 194.
Tibú, der (Rio) 57.
Tieflandswald, der tropische 103, 105.
Tierra caliente, die 5, 88, 240.
Tierra fria, die 5, 88, 240.
Tierra templada, die 5, 88, 240.
Tocaría, der (Rio) 53.
Tolima, der (Vulkan) 8, 23, 27.
Tolima (Departamento) 207, 235, 260.
Töpferei, die 210.
Tota, der See von 62.
Träger (Cargadores), die 228.
Trautwine 14.
Treinta (Ort) 95.
Triana, G. 7, 99.
Tropenregion, die kolumbianische (Flora) 100.
Truandó, der (Rio) 14.
Tulua (Stadt) 259.
Tumaco (Stadt) 250, 255, 258.
Tunja (Stadt) 243, 258.
Túquerres (Stadt) 17, 18, 95, 259.

Ubaté (Stadt) 62, 259.
Ungeziefer, das 170.
Unterricht, der öffentliche 237.
Upia, der (Rio) 33.

Vadillo, Juan 231, 233.
Valle del Cauca, das 19.
Valle de Upar (Stadt) 259.
Vegetationsformen, die 102.
Velez (Stadt) 260.
Venezuela (Grenze) 1.
Verano (Sommer), der 89.
Vereinigten Staaten von Nordamerika, die 256.
Vergara Velasco, Fr. J. 10.
Verkehrswege, die 213 ff.
Viehzucht, die 256.
Villavicencio (Ort) 47, 81.
Villeta, der (Rio) 36.
Villeta (Ort) 37, 259.
Villeta-Schichten, die 41, 42.
Vogelwelt (Ornis), die 129 bis 130, 200.

Wachspalmenregion, die 100.
Wallace 122.
Wallis 99.
Weberei, die 210.
Weinstock, der 192.
Weissen, die 169—188.
Weizen, der 191, 193.
Westkordillere, die 11, 15 bis 19.
Wirbellosen Tiere, die 124 128.
Wirbeltiere, die 128—131.
Wochenmärkte, die 211.
Wohnungen, die 178—182.
Wolf, Theodor 12, 15.
White, Robert Blake 9, 18.
Würmer, die 124.
Wüstengebiet, das westliche 116.
Wyse, L. 217.

Yarumál (Stadt) 257.
Yucca 191.

Zambos, die 141, 143, 144.
Zapatosa, die Lagune von 82.
Zeitungen, die 187.
Zentralkordillere, die 11, 19—35, 239.
Ziege, die 196.
Zigarrenfabrikation, die 211.
Zipaquirá (Salzwerk) 4, 38, 45, 46, 259.
Zölle, die 236.
Zuckerrohr, das 190, 193.
Zulia, der (Rio) 36, 57, 214.
Zweifüssler, die 126.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Empfehlenswerte Werke der Verlagsbuchhandlung

ALFRED SCHALL
Hofbuchhändler
Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.
Berlin W.

Der Nordwesten unserer Ostafrikanischen Kolonie

Eine Schilderung des Viktoria-Sees und seiner Bewohner

von

Paul Kollmann

Königl. Sächs. Oberleutnant, früher Leutnant der Reichs-Schutztruppe in Ostafrika.

Prächtige Ausstattung — etwa 400 Illustrationen und eine Karte.

Preis in Pergamentumschlag 7 M. 50 Pf., eleg. gebunden 9 M.

Eine hervorragende Neuerscheinung auf dem Gebiete der Kolonialliteratur.

Auf Anregung Sr. Maj. Kaiser Wilhelms II. erschien:

Kiautschou

Deutschlands Erwerbung in Ostasien

von

Georg Franzius

Geh. und Oberbaurat, Marine-Hafenbaudirektor in Kiel

7. Auflage *7. Auflage*

Bilderschmuck unter Leitung des Geh. Regierungsrates Prof. W. Roese.

Preis in Original-Prachtband 5 Mk.

Se. Maj. der Kaiser hat Allerh. geruht, dem Werke einige Beiträge zu geben.

Das Werk ist ein nationales Prachtwerk im wahrsten Sinne des Wortes und sollte in keinem deutschen Hause fehlen.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Alfred Schall, Verlagsbuchhandlung, Berlin W.

Hofbuchhändler Sr. Maj. des Kaisers und Königs,
Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.

Mexico

Land und Leute

von

Heinrich Lemcke

Spezial-Kommissar der Mexikanischen Regierung

Format: Quart, ca. 30 Bg. mit zahlreichen Original-Illustrationen.

Preis brosch. Mk. 10.—, geb. Mk. 12.—.

Das Werk ist eine authentische, anschauliche und hochinteressante Darstellung des Landes Mexico, welches jetzt immer mehr in den Vordergrund europäischer und besonders deutscher Interessen reicht.

Karte der Umgegend

von

Constantinopel

unter Benutzung der älteren Aufnahmen (1888 bis 1895) erweitert, bearbeitet und gezeichnet von

Freiherr Colmar v. d. Goltz

Kgl. preuss. Generalleutnant, Generalinspekteur des Pionier- und Ingenieurkorps und der Festungen, Kaiserl. Ottoman. Marschall a. D.

Massstab 1:100 000

Ausführung in Photolithographie in 4 Farben. Format 64:70 cm.

Preis gefalzt in 8° auf vorzüglichem Papier mit Vorwort und Erläuterungen in starkem Umschlag M. 4.— = 2 fl. 50 kr. = 5 Fr.

„Die vortreffliche Karte wird nicht nur dem Soldaten, dem Geschichtsforscher und Geographen willkommen sein, sondern sicherlich auch den Kreisen der Touristen, deren Zahl alljährlich wächst, berechtigten Anklang finden." *Jahrb. f. deutsche Armee u. Marine.*

Alfred Schall, Verlagsbuchhandlung, Berlin W.

Hofbuchhändler Sr. Maj. des Kaisers und Königs,
Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.

Vorzüglicher Deutscher Familienroman

Der

Reichskanzler in Kissingen

Historischer Roman von

Ferdinand Neubürger

Der Roman giebt ein vortreffliches Bild der Zeit und der geistigen Kämpfe nach dem deutsch-französischen Kriege und hat als Mittelpunkt die Gestalt des ersten deutschen Kanzlers. Keinem zu Lieb und Keinem zu Leid steht der Autor gewissermassen über den konfessionellen Parteien und hat den grossen deutschen Staatsmann vortrefflich gezeichnet. Der Roman eignet sich vorzüglich zum deutschen Familienbuch.

Preis brosch. Mk. 6.—, geb. Mk. 7.—.

Neuestes Werk der hochgefeierten Schriftstellerin M. Bernhard

Die chinesische Mauer

Roman von

Marie Bernhard

Der Roman ist die Schöpfung einer ausgesprochen künstlerischen Individualität, und kann zu den besten Erzeugnissen deutscher Romanlitteratur gezählt werden.

Preis brosch. Mk. 6.—, geb. Mk. 7.—.

Berichte über die neuere Litteratur

zur

Deutschen Landeskunde

Herausgegeben im Auftrage der Zentral-Kommission für deutsche Landes- und Volkskunde von

Dr. A. Kirchhoff

o. ö. Professor der Erdkunde an der Universität Halle-Wittenberg.

Jahrgang I erscheint Anfang 1900.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Alfred Schall, Verlagsbuchhandlung, Berlin W.

Hofbuchhändler Sr. Maj. des Kaisers und Königs,
Sr. Königl. Hoheit des Herzogs Carl in Bayern.

Die

Heere und Flotten

der Gegenwart

Herausgegeben von **C. von Zepelin,** Generalmajor a. D.

Vollständig in 10 Bänden

Bisher erschien:

Deutsches Reich
Landheer: **v. Boguslawski,** Generalleut. z. D.
Seemacht: **Aschenborn,** Kontreadmiral z. D.
Anhang: **Das internationale rote Kreuz** von V. von Strantz, Major z. D.

Grossbritannien und Irland
Landheer: * * * Obstl. v. Kgl. Grossbrit.
Seemacht: **Stenzel,** Kapitän z. S. [Generalst.

Russland
Landheer: **v. Drygalski,** Rittmeister a. D.
v. Zepelin, Generalmajor a. D.
Seemacht: **Batsch,** Vizeadmiral à la suite

Oesterreich-Ungarn
Landheer: **v. Kählig,** K. u. K. Genmaj. i. R. in Graz
Seemacht: Ritter **v. Jedina,** Korvettenkap. i. R.

Frankreich
Landheer: **Hepke,** Oberst.
Seemacht: **Batsch,** Vizeadmiral à la suite

Es folgen:

Italien
Landheer: **R. Wille,** Generalmajor z. D.
v. Bruchhausen, Hauptmann a. D.
Seemacht: **Paschen,** Vizeadmiral

Schweden und Norwegen
Landheer: **L. H. Tingsten,** Hauptmann vom Kgl. Schwed. Generalstab
Seemacht: **Abilgaard,** Hauptmann im Kgl. Norwegischen Generalstab

Dänemark
Landheer:
Seemacht:

Spanien und Portugal
Landheer: } **Rhazen,** Major
Seemacht: }

Balkan-Staaten.

Türkei
Landheer: } Frhr. v. d. Goltz, Preuss. General-
Seemacht: } leut. und Kaiserl. Ottomanischer Marschall a. D.

Rumänien
Landheer: } **Krahmer,** Generalmajor
Seemacht: }

Bulgarien
Landheer: } **R. von Mach,** Oberstleutnant in
Seemacht: } Sofia

Griechenland, Serbien, Montenegro
Landheer: } **H. Albertall** in Konstantinopel
Seemacht: } Mitarb. d. Löbellschen Jahrb.

Niederlande, Belgien
Landheer: } Frhr. **v. Steinäcker,** Major und
Seemacht: } Bat.-Komm. im 2. Bad. Gren.-Rgt. Kaiser Wilhelm II.

Schweiz
Landheer: } **v. Zepelin,** Generalmajor z. D.
Seemacht: }

Die Bände erscheinen in Zwischenräumen von 6 Monaten und erhalten von Zeit zu Zeit Nachträge.

Preis: Prachtband mit reicher Goldpressung **Mark 15.—** pro Band.

Für jeden gebildeten Militär und auch jeden gebildeten Laien sind die Bände, welche auch ein ausführliches Sachregister enthalten, geradezu unentbehrlich.

Schönstes Erinnerungswerk an die vaterländischen Gedenktage!

Krieg und Sieg 1870/71

Kriegsgeschichte

Umfang 750 Seiten mit 600 Bildern und Karten
Format: Prachtwerk-Quart

Prachtband mit reicher Goldpressung

Preis: 6 Mark.

Kulturgeschichte

Umfang 540 Seiten
mit 408 Bildern und 19 Karten

Prachtband mit reicher Goldpressung

Preis: 6 Mark.

Jeder Band ist vollständig in sich abgeschlossen.

Mitarbeiter: Dr. **Assmann,** Titularbischof von Philadelphia, kath. Feldpropst der Armee, — **W. Bigge,** Major im Grossen Generalstabe, — **A. von Boguslawski,** General-Leut., Exc., — **G. Cardinal v. Widdern,** Oberst, — **von Elpons,** General-Major z. D., — **Erbe,** Postrat, — **M. Exner,** Oberst-Leut., — Prof. Dr. **Th. Flathe,** — **Freyberg,** Hofmaler u. Professor, — **Freytag,** Seminar-Oberlehrer, — Dr. **Frommel,** Oberhofprediger und Mititäroberpfarrer a. D., Ober-Consistorialrat †, — Frhr. **C. von der Goltz,** Preuss. General-Leut. Kais. Ottoman. Marschall a. D., Exc., — **A. von Heinleth,** General der Inf., Exc., †. — **A. v. Holleben,** General der Inf., Exc., — **Hönig,** Hauptmann a. D., — **Kähne,** Rittmeister im Garde-Train-Bataillon, — **H. v. Kretschmann,** General d. Inf., Exc., — **Krocker,** Prof. Dr. Oberstabsarzt, — **Frhr. von Langermann und Erlencamp,** Oberst und Brigadier, — **Liebenow,** Geh. Reg.-Rat, Prof., — **Liebert,** Oberst, ehemal. Komm. d. Grenadier-Regts. 12, — **Mackensen,** Generalmaj. und Flügeladjutant Sr. Maj. d. Kaisers, — **v. Massow,** Generalmajor z. D. u. Geh. Kriegsrat, — **v. Müller,** Generalleutn. z. D., — **F. Oberhoffer,** Generalleutnant, Exc., — **v. Ompteda,** Baron, Schlosshauptmann von Montabaur und Königl. Kammerherr, — Dr. **A. v. Pfister,** General-Major, — Prof. Dr. **J. v. Pflugk-Harttung,** — **Ludwig Pietsch,** Professor, — **A. Stenzel,** Kapitän z. S., — **Anton v. Werner,** Prof., — **Wille,** Generalmajor z. D.

„Krieg und Sieg 1870/71" zeichneten durch Anerkennungsschreiben aus:

Se. Majestät der Kaiser und König.
Ihre Majestät die Kaiserin und Königin.
Se. Königl. Hoheit der Prinzregent von Bayern.
Se. Majestät der König von Sachsen.
Se. Majestät der König von Württemberg.
Se. Königl. Hoheit der Grossherzog von Baden.
Se. Königl. Hoheit der Regent von Braunschweig Prinz Albrecht von Preussen.
Se. Königl. Hoheit der Prinz Leopold von Bayern.
Se. Hoheit der Regent von Mecklenburg-Schwerin Herzog Johann Albrecht.
Se. Durchlaucht der Fürst von Bismarck.
Se. Durchlaucht der Reichskanzler, Fürst zu Hohenlohe-Waldenburg-Schillingsfürst.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Hohenlohe-Langenburg, Kaiserl. Statth. von Elsass-Lothringen.
Se. Excellenz der Generaloberst der Kavallerie, Graf von Waldersee.

Der unerhört billige Preis macht jedem Deutschen die Anschaffung dieser „Volksbücher" im edelsten Sinne des Wortes, möglich. Ein ähnliches grossartiges Werk zu so billigen Preisen existiert in der ganzen Welt nicht zum zweiten Mal!

„Krieg und Sieg"
ist bestimmt, der vaterländische Hausschatz zu werden.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

Verein der Bücherfreunde

Zweck

Der „Verein der Bücherfreunde" bezweckt die Vereinigung aller Freunde einer guten, gediegenen, litterarischen Unterhaltung, und stellt sich zur Aufgabe, seinen Mitgliedern eine Reihe hervorragender Werke der zeitgenössischen deutschen Litteratur — nicht Übersetzungen — zum billigsten Preise zugänglich zu machen.

o

Beitritt

Mitglied kann **jedermann** werden; auch Damen und Ausländer. Ausgeschlossen sind nur: Leihbibliotheken und zu geschäftlichen Zwecken betriebene Lesezirkel. Der Eintritt kann jederzeit geschehen, verpflichtet aber für mindestens ein Vereinsjahr, das jeweils am 1. Oktober beginnt. Die schon erschienenen Bände werden alsdann nachgeliefert. Anmeldungen nimmt jede Buchhandlung und die Geschäftsleitung entgegen und vermittelt auch die Zusendung der Veröffentlichungen.

Vorstand:

Martin Greif
Hermann Heiberg
Ernst v. Wolzogen.

Geschäftsleitung:

Alfred Schall
Verlagsbuchhandlung
königl. preuss. u. herzogl. bayr. Hofbuchhändler
Berlin W. 30
Winterfeldtstrasse 32.

Satzungen

Die bisher erschienenen Jahrgänge sind noch zum Preise von Mk. 15.— für die geheftete und Mk. 18.— für die gebundene Ausgabe zu beziehen.

Erscheinungsweise

Es erscheinen im Laufe des Jahres in regelmässigen Zwischenräumen acht in sich abgeschlossene Werke, zusammen mindestens 150 Druckbogen zu je 16 Seiten stark. Sie bestehen zum grösseren Teil in unterhaltender, belletristischer etc. — zum andern in allgemeinverständlich-wissenschaftlicher Litteratur. Die Bestimmung der Reihenfolge und etwaige Änderungen hierin behält sich die Geschäftsleitung vor.

Beitrag

Der vierteljährliche Beitrag beläuft sich auf **3 Mk. 75 Pf.** (= 2 fl. 30 kr. oder 5 Fr.) für die geheftete Ausgabe — vorauszubezahlen — und auf **4 Mk. 50 Pf.** (= 2 fl. 80 kr. oder 6 Fr.) für die gebundene Ausgabe. Der Beitritt verpflichtet jedoch für das ganze Jahr. Weitere Zahlungen sind nicht zu leisten. Die Veröffentlichungen werden **einzeln** auch an Nichtmitglieder abgegeben; jedoch nur zu erhöhten „Einzelpreisen".

Ausführliche
Prospekte über den laufenden und die bisher erschienenen **Jahrgänge** sind durch jede Buchhandlung und von der Geschäftsleitung gratis zu beziehen.

Das deutsche Publikum aus der Leihbibliothek heraus an ein eigenes Bücherbrett zu gewöhnen — war der leitende Gedanke bei der Gründung des Vereins — und vor allem auch: die Anlegung eigener kleiner Büchereien von guten und gediegenen Werken mit thunlichst geringen Kosten zu ermöglichen. Es muss unserem Volke, nicht bloss denen, die sich den „Luxus", Bücher zu kaufen, gestatten können, zum Bedürfnis werden, die Werke nicht nur seiner Klassiker, sondern auch seiner zeitgenössischen Dichter und Schriftsteller zu kennen und um sich zu haben. Gute Bücher sind die besten Freunde.

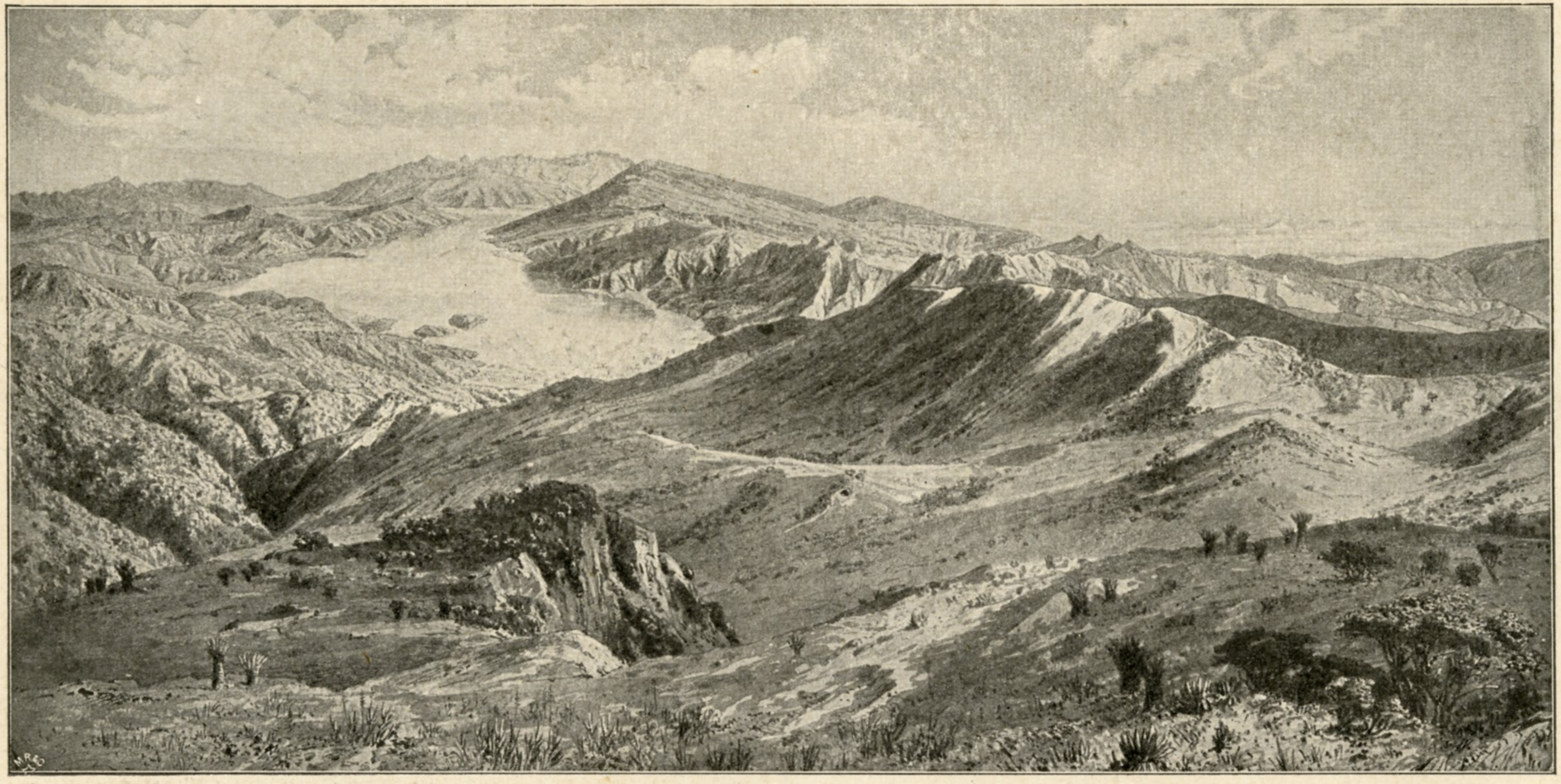
UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental



UNIVERSIDAD EAFIT
Biblioteca
Sala de Patrimonio Documental

Cerro Patascoy
de Santa Lucía.

Chiles Cumbal



Blick auf die Lagune von Pasto (Wasserspiegel 2810 m ü. d. M.) und die Berge ihrer Umgebung

vom Páramo de Bordoncillo aus (gegen 3670 m Meereshöhe). Im fernsten Hintergrunde rechts die schneebedeckten Spitzen der Vulkanberge Cumbal und Chiles.
Nach einer Skizze von Dr. A. Stübel.

UNIVERSIDAD EAFIT Biblioteca Sala de Patrimonio Documental

UNIVERSIDAD EAFIT
Biblioteca
Sala de Patrimonio Documental

BIBLIOTECA
Universidad EAFIT
100238725