



Je ne fay rien  
sans  
**Gayeté**

*(Montaigne, Des livres)*

Ex Libris  
**José Mindlin**





THERESE PRINZESSIN VON BAYERN

REISESTUDIEN

AUS DEM

WESTLICHEN SÜDAMERIKA

Im gleichen Verlage ist erschienen:

Meine Reise  
in den  
Brasilianischen Tropen  
von  
Therese Prinzessin von Bayern  
(Th. von Bayer\*)

Mit 2 Karten, 4 Tafeln, 18 Vollbildern und 60 Textabbildungen zum Teil nach Photographien der Reisegesellschaft und Zeichnungen der Verfasserin.

In Leinwandband mit Golddruck gebunden Preis M. 14.—.

REISESTUDIEN  
AUS DEM  
WESTLICHEN SÜDAMERIKA

VON  
THERESE PRINZESSIN VON BAYERN  
DR. PH. H. C.

IN ZWEI BÄNDEN

---

BAND II

MIT 3 TAFELN, 13 VOLLBILDERN UND 70 TEXTABBILDUNGEN ZUM  
TEIL NACH PHOTOGRAPHISCHEN AUFNAHMEN DER REISEGESELL-  
SCHAFT UND ZEICHNUNGEN DER VERFASSERIN, SOWIE MIT 2 KARTEN



BERLIN 1908  
DIETRICH REIMER (ERNST VOHSEN)

Alle Rechte vorbehalten



# Inhaltsverzeichnis des zweiten Bandes.

Verzeichnis der Abbildungen des zweiten Bandes . . . . .	Seite X
Verzeichnis der Karten und Tafeln des zweiten Bandes . . . . .	XIII

## Kapitel I.

Allgemeines über Perú . . . . .	1—23
---------------------------------	------

Größe des Landes. Bodengestalt. Schneegrenze. Das Küstenland und sein Klima. Seine Flora und Fauna. Westhang der Anden. Die Sierra. Klima, Flora und Fauna. Die Puna. Klima, Flora, Fauna. Osthang der Ostanden. Die Montaña. Ihr Klima, ihre Flora und Fauna. Bevölkerung nach Rassen. Wilde Indianer. Zivilisierte Indianer. Yunca. Colla. Quechua. Geschichte. Staatseinrichtung. Untergang des Inkareiches. Der zivilisierte Indianer der Gegenwart.

## Kapitel II.

Längs der Küste Nordperús . . . . .	24—43
-------------------------------------	-------

Die Küste Perús. Tiere an Bord. Indianertypen. Erdölzone. Wa'fisch. Temperatur. Payta. Einzige Vegetation. Regenlosigkeit. Papageikauf. Neue Fischarten. Dünung des Stillen Ozeans. Eten. Behandlung der Waren. Mochica sprechende Indianer. Export Perús. Handel mit Deutschland. Die Deutschen in Perú. Pacasmayo. Sandwüste. Neue Welsart. Salaverry. Beschwerliches Ausbooten. Küstenflora und -fauna. Bahn nach Trujillo. Vegetation. Sonnentempel. Nach den Ruinen von Chanchan. Altertümer. Huaka de Concha. Paläste der Chimu-Könige. Flora und Fauna. Alte Keramik. Abendbeleuchtung. Schlimmes Einbooten. Möwenjagd. Guanoinsel. Die Cordillera blanca. Mähnenrobben und Seevögel. Hafen von Callao. Die Schiffe haben halbstock geflaggt.

## Kapitel III.

Lima . . . . .	44—63
----------------	-------

Callao. Klima von Lima. Geschmälerter Reiseplan. Charakter von Lima. Straßentypen. Kirchen. Religiöses Leben. Tiereinkäufe. Zoologischer Garten. Ausstellungspalast. Inkaporträte. Altertümer. Privatsammlungen. Yunca- und Quechua-Keramik. Alte Stoffe. Waffen und anderes. Was wir sammeln. Moderne indianische Webereien. Schmuck und Waffen der

Campa-Indianer. Chinesen. Chinesischer Tempel. Opiumraucher. Chinesisches Theater. Botanischer Garten. Witterung. Cerro de San Cristóbal. Vegetation. Italiener. Friedhof. Fauna des Rímac. Leichenzug. Die peruanische Armee.	Seite
--	-------

### Kapitel IV.

Indianische Ruinen und Begräbnisplätze . . . . .	64—81
--	-------

Ausflug nach Pachacámac. Ruinen im Rímacal. Chorrillos. Armatambo. Hacienda Villa. Sumpfvvegetation. Mähnenrobber und Seevögel. Pachacámac. Die Mamacuna. Weiterer Ruinenkomplex. Kleinere Ruinen. Gräberfeld. Sammeln von Schädeln. Ihr Typus. Sammeln von Altertümern. Tempelberg. Tempelreste. Sammeln von Ticren. Ausflug nach Ancon. Huakeros. Das Totenfeld. Art der Bestattung. Grabfunde. Neue Eidechsenart. Typus der gesammelten Schädel. Finden einer Mumie. Grabbeigaben. Sonstige Funde. Schädel im Wohnzimmer.

### Kapitel V.

Die höchste Bahn der Erde . . . . .	82—94
-------------------------------------	-------

Die Ruinen von Cajamarquilla. Vegetation und Kulturen. Chosica. Kakteen. San Bartolomé. Bahnbau. Klima in Surco und Matucana. Vegetation bei San Mateo. Chicla. Die ersten Llama. Vegetation. Neue Pflanze. Casapalca. Puna. Geringer Verkehr. Indianer. Einfluß des Hochlandklimas. Bergkrankheit. Höchster Punkt der Bahn. Temperatur. Fauna. Ichu. Indianerhütten. Chullpas. Yauli. Stromgebiet des Amazonas. Oroya. Niedere Temperatur. Llamaherde. Garúas.

### Kapitel VI.

Längs der Südküste Perús. . . . .	95—105
-----------------------------------	--------

Abreise von Lima. Ruinen. Weinbau. Seevögel und Mähnenrobber. Medusen. Guanoinseln. Pisco. Reste aus altperuanischer Zeit. Chinesen. Scharben. Merkwürdige Küstenformation. Chala. Kjökkenmöddinger. Seevögel. Mollendo. Schlimme Landung. Kautschukausfuhr. Garneelen. Tange. Strandfauna. Möwen. Temperatur.

### Kapitel VII.

Nach dem Titicacahochland . . . . .	106—122
-------------------------------------	---------

Abfahrt nach Arequipa. Vegetation der Garúazonc. Die Lomas. Hochebene mit Wüstencharakter. Westkordillere. Médanos. Der höchste Berg Perús. Apachetas. Grenzwall der Pampa. Ebene von Arequipa. Charakter der Ortschaften. Ankunft in Arequipa. Einwohner. Gepräge der Stadt. Bergriesen. Klima. Ethnographisches Museum. Handel Arequipas. Neue Tierarten. Abfahrt nach Puno. Cercen. Alfalfa. Ichugras. Die Puna. Höchstgehender Baum. Flechten. Vicuñas. Llamaherde. Quechua- und Colla-Indianer. Schutz gegen Höhenluft. Charakteristische Punapflanzen. Gesichtstypus der Hochlandindianer. Pacos. Es schnieit. Vögel. Paßhöhe. Keine Bergkrankheit. Apachetas. Die Sprache der Indianer, die herrschende. Zwei Seen. Wasserhühner. Schakalfüchse. Eine Chullpa. Puno. An Bord der „Coya“.

Kapitel VIII.

Seite

Der Titicacasee . . . . . 123—132  
Lage von Puno. Colegio. Der Markt. Quechua und Colla. Chuño.  
Fischfauna des Titicacasees. Wasserkraut. Binsenkähne. Fahrt über den See.  
Größenverhältnisse und Lage des Sees. Wasservögel. Kulturen. Terrassen-  
bauten. Cordillera real. Der Nudo de Apolobamba. Westufer. Indianischer  
Aberglaube. Insel Titicaca. Ruinen aus der Inkazeit. Insel Coati. Estrecho  
de Tiquina. Die Laguna de Huarina.

Kapitel IX.

Allgemeines über Bolivien . . . . . 133—147  
Flächeninhalt. Westkordillere. Interandines Gebiet. Seen. Klima. Flora  
und Fauna. Ostkordillere. Höhengrenze des Lebens. Osthang. Vege-  
tationszonen und Klima. Yungas. Urwälder des Amazonasgebietes. Der  
Gran Chaco. Fauna. Verteilung der Bevölkerung nach Rassen. Die  
Deutschen. Die Cholos. Die Colla. Altertümer. Quechua. Uro-Indianer.  
Die Wildstämme des Ostens.

Kapitel X.

Chililaya — La Paz . . . . . 148—165  
Bucht von Chililaya. Colla-Indianer. Chililaya. Unser Wagen. Puna.  
Gerstenkultur. Gehöfte. Vögel. Machacamarca. Neue Tierarten. Temperatur.  
Alto de la Paz. Kessel von La Paz. Neue Pflanzenart. Llamatrups. La  
Paz. Einwohner. Deutsche und deutscher Handel. Soroche. Klima. Ethno-  
graphische Sammlung. Vorherrschaft der Colla und ihrer Sprache. Die  
Colla beim Gottesdienst. Markt. Industrie der Colla. Aberglauben. Tanz-  
kostüm. Bandurria. Waffen von Wildstämmen des Benigebietes. Bogen  
und Pfeile der Leco-Indianer. Chinchillafelle. Colla-Tanz. Cholatracht.

Kapitel XI.

Über die nordbolivianische Puna . . . . . 166—183  
Verkehrsschwierigkeiten. Nach dem Alto. Neuschnee. Puna. Fahrweise.  
Cordillera real. Ichu. Regenpfeifer. Chacoma. Der Gepäckkarren wirft  
um. Zweites Mißgeschick. Ein Deus ex machina. Behandlung der Indianer.  
Puna brava. Veränderter Vegetationscharakter. Punawetter. Staubwirbel.  
Ayoayo. Brennmaterial. Niedere Temperaturen. Hasenmäuse. Chullpas.  
Die Oasen der Puna. Sicasica. Die Mineralschätze Boliviens. Kriegstanz  
der Colla. Tanzfest auf dem Markt. Seine Deutung. Kopfbedeckung der  
Colla-Indianerinnen. Tolastrauch und Polsterpflanzen. Schwarzer Felide.  
Drohender Sturz. Departement Oruro. Salzlager. Menschenleere. Caracollo.  
Grenze zwischen Colla und Quechua. Wüste. Luftspiegelung.

Kapitel XII.

Die südbolivianische Puna und die Wüste Atacama . . . 184—201  
Oruro. Bergbau. Temperatur. Quechua. Bahn nach Antofagasta. Indianer-  
sprachen lernende weiße Mädchen. Die Cordillera de Antequera. Der  
Lago Pampa Aullagas. Seine Fauna. Indianer. Poópo. Chinchillas.

Vegetationscharakter. Vicuñas und Alpacos. Pampa de Salinas. Die süd-bolivianische Puna. Menschenleere. Uyuni. Departement Potosí. Silberminen von Pulacayo. Niedere Temperatur. Guanacos. Staubwüste. Salzwüste. Chilenische Grenze. Der Vulkan Ollagua. Salar Carcoto. Salar de Ascotan. Borocalcit. Der höchste Punkt der Bahn. Kies- und Felswüste. Die Vulkane San Pedro und San Pablo. Gebirgskämme. Vulkan Poruña. Rio Loa. Salpeterlager. Unbewohnte Wüste. Calama. Kühle Unterkunft. Die Wüste Atacama. Bodengestalt. Klima. Pflanzen und Tierwelt. Die Zentralzone. Kupfergruben und Salpeterlager. Silbergruben. Hitze. Wüstenbild. Garúas. Salar del Carmen. Küstenkordillere. Das Meer. Antofagasta.

Seite

### Kapitel XIII.

#### Allgemeines über Chile . . . . . 202—214

Größe des Landes. Bodengestalt. Geologic. Hydrographie. Klima. Vegetation in Nord-Chile. Vegetation Mittel-Chiles. Südchilenische Vegetation. Die Säugetiere Nord-Chiles. Die übrige Tierwelt. Fauna Mittel-Chiles. Charakter der südchilenischen Fauna. Bevölkerung Chiles. Die Indianer. Colla und Atacameños. Chango-Indianer. Araucaner. Tehueltschen. Die Feuerländer. Indianische Altertümer. Die Deutschen in Chile. Der Handel Chiles.

### Kapitel XIV.

#### Der Küste Nordchiles entlang . . . . . 215—232

Antofagasta. Handel. Salpeterproduktion und Salpeterexport. Fauna. Fremde in Antofagasta. Temperaturen. Abreise. Küstencharakter. Taltal. Salpeterausfuhr. Klima. Pflanzendecke und Tierwelt. Militär. Pelikane. Zivilisation und Charakterbildung. Guanofelsen. Chañaral. Caldera. Fische und Vögel. Mähnenrobben. Zunahme der Vegetation. Carrizal. Temperatur. Zwischen-deck. Gürteltier. Coquimbo. Klima. Vegetation. Sturmvoegel. Unsere Fahrten im Stillen Ozean. Handel von Valparaiso. Klima. Die Stadt. Mangelhafte Information über Reisemöglichkeiten. Drei Wege nach Europa. Die Überquerung der Anden. Vorbereitungen zur Hochgebirgstour.

### Kapitel XV.

#### Über den Uspallatapafs . . . . . 233—256

Abreise von Valparaiso. Baumvegetation. Santa Rosa de los Andes. Passierbarkeit des Uspallatapasses. Ungemütliche Wagenfahrt. Aconcaguatal. Rebenkultur. S. Pablo. Salto del Soldado. Kakteen. Hornillo. Blumenflor. Ritt nach Juncal. Vegetation. Juncal. Früher Aufbruch. Landesübliche Fußbekleidung. Es fehlen zwei Mann. Unsere Expedition. Marsch auf dem Schnee. Juncalillotal. Casucha. Sonnenaufgang. Letzte Pflanze. Vögel. Mühsamer Aufstieg. Schutz vor Sonnenbrand. Paßhöhe. Tolorsa und Aconcagua. Ein Kondor. Urwüchsiges zu-Tal-Fahren. Las Cuevas. Niedere Temperatur. Die Trümmer unseres Gepäcks. Kälte und Schneebrand. Cuevastal. Lawinen. Wieder zu Pferd. Durchqueren der Flüsse. Puente del Inca. Baños del Inca. Vogeljagd. Vegetationscharakter. Beschwerlicher Ritt. Enten. Schneebrücken. Scheues Pferd. Tupungato. Ankunft in Punta de las Vacas. Resümé der Andenüberquerung.

## Kapitel XVI.

### Quer durch die argentinische Pampa . . . . . 257—282

Punta de las Vacas. Querbahn durch Südamerika. Schätzung unserer Leistung. Das Mendozatal. Geologisches. Pampa und Sierra de Uspallata. Strauße. Charakterpflanzen. Schakalfuchs. Die argentinische Ebene. Ihr geologisches Alter. Ihre verschiedenen Pflanzengebiete. Ihre Tierwelt. Ihre Indianer. Ihr Klima. Die Chañarsteppe. Nagetiere. Letzter Blick auf die Anden. Mendoza. Klima. Bequeme Eisenbahnzüge. San Luis. Weinbau und Viehzucht. Straußenzucht. Gauchos. Übergang in die Pampa. Pferdeherden. Grasmeer. Galeriewald des Rio Quinto. Villa Mercedes. Indianer. Mangel an Flußläufen. Charakter der Hütten. Erdeulen. Sturm. Pampashirsch. Getreidebau und Viehzucht. Buenos Aires. Italiener. Einwanderung. Die Deutschen in Argentinien. Korso. Zoologischer Garten. Nationalmuseum. Argentinische Fauna der Jetztzeit und des kämolithischen Zeitalters. Abfahrt nach La Plata. Pampa. Einschiffung nach Europa. Unser Dampfer. Kanal. Der Strom.

## Kapitel XVII.

### Rückfahrt nach Europa . . . . . 283—298

Uruguay. Bevölkerung. Charakter des Landes. Wirtschaftliches. Montevideo. Klima. Yerba-Mate. Fische. Küstenfahrt. Pampero. Sturmvogel und Möwen. Temperatur. Die brasilianische Küste. Kampf zwischen Bartenwal und Schwertfischen. Zahnwale. Rio de Janeiro. Veränderte Verhältnisse. Tropenpracht. Löwenäffchen. Flugfische. Temperatur. Tiermarkt in Bahia. Pernambuco. Schwieriges Aus- und Einbooten. Tierankäufe. Durchquerung des Atlantic. Gottesdienst an Bord. Kälmenregion. Die afrikanische Küste. Dakar. Vegetation und Tierwelt. Temperaturen. Unsere Menagerie. Großes Tiersterben. Die Kanarischen Inseln. Abschiedsgruß des Meeres. Die Barre des Tejo. Der Anker fällt.

## Anhang

Ausführliche Beschreibung einiger der in Peru gesammelten Altertümer	301
Verzeichnis der auf der Reise gesammelten Pflanzen, Tiere, Versteinerungen, anthropologischen und ethnographischen Gegenstände . .	307
Verzeichnis der auf der Reise gesammelten neuen Gattungen, Arten und Varietäten . . . . .	311
Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen über die von der Verfasserin auf der Reise gesammelten Pflanzen, Tiere, Indianerschädel und Versteinerungen . . . . .	315
Personen- und Sachregister . . . . .	317
Register der im Buch erwähnten benutzten Autoren . . . . .	337
Verzeichnis der Berichtigungen des zweiten Bandes . . . . .	339
Nachtrag zu den Berichtigungen des ersten Bandes . . . . .	339

## Verzeichnis der Abbildungen des zweiten Bandes.

	Seite
Lorenzo-Indianerin . . . . .	6
Piro-Indianer und Campa-Indianer . . . . .	7
Campa-Indianerin . . . . .	9
Cachibo-Indianer und Cachibo-Indianerin . . . . .	12
Conibo-Indianer . . . . .	13
Conibo-Indianer und Sipibo-Indianer . . . . .	15
Cocama-Indianerinnen . . . . .	17
Orejon-Indianer . . . . .	18
Payta . . . . .	26
Salaverry . . . . .	32
Das Ruinenfeld von Chanchan . . . . .	36
Altindianische Tongefäße aus Chanchan . . . . .	38
Milchverkaufende Chola . . . . .	45
Haus der Grafen von Torre-Tagle . . . . .	46
Altperuanischer goldener Kleiderzierrat. . . . .	51
Altindianischer Stoff aus Lachay . . . . .	52
Quipuschnur . . . . .	53
Altperuanische Krüge . . . . .	54
Indianische Satteltasche aus Monsefú. . . . .	55
Schulterbehang der Campa-Indianer . . . . .	56
Campa-Indianer . . . . .	57
Lima . . . . .	61
Schädel aus Pachacámac . . . . .	68
Schädel aus Pachacámac . . . . .	69
Gefäßfragment und geschlagenes Steingerät aus Pachacámac . . . . .	70
Tropidurus theresiae nov. spec. . . . .	74
Schädel aus Ancon . . . . .	76
Falscher Mumienkopf und Grabbeigaben aus Ancon . . . . .	77
Umhüllung einer Ara-macao-Mumie aus Ancon . . . . .	78

	Seite
Ausgewickelte Mumie aus Ancon . . . . .	79
Weberschlagholz, Grabtafel, Reibstein und Gefäßfragment aus Ancon . . . . .	80
Indianerin in San Bartolomé . . . . .	83
Auf der Oroyabahn . . . . .	84
Senecio Theresiae, nov. spec. . . . .	86
Llamagruppe . . . . .	87
Indianerinnen in Yauli . . . . .	92
Choloknaben in Yauli . . . . .	93
Altindianischer goldener Ohrpflock aus Ica . . . . .	98
Altindianische Stoffe aus Ica . . . . .	99
Pisco . . . . .	101
Ensenada . . . . .	107
Haustor in Arequipa . . . . .	111
Der Misti von Arequipa aus . . . . .	112
Indianische Gewandnadel . . . . .	113
Pygidium quechuorum nov. spec. . . . .	114
Quechua- oder Colla-Indianer . . . . .	121
Puno am Titicacasee . . . . .	124
Insel Titicaca . . . . .	129
Colla-Indianer . . . . .	139
Colla-Indianerinnen . . . . .	140
Toba-Indianer . . . . .	144
Gebrauchsartikel der Toba . . . . .	145
Landungsbrücke in Chililaya . . . . .	149
La Paz mit dem Illimani . . . . .	153
Colla-Indianer . . . . .	157
Kopfmaske, Gürtel und gestickter Baumwollstreifen der Colla-Indianer . . . . .	158
Amulette der Colla-Indianer . . . . .	159
Colla-Indianer im Tanzkostüm . . . . .	160
Bandurria . . . . .	161
Chola . . . . .	164
Unser Wagen . . . . .	167
Kirche von Chacoma . . . . .	168
Unser zerbrochener Gepäckkarren . . . . .	170
Tanzende Colla-Indianer in Sicasica . . . . .	177
Colla-Indianer in Sicasica . . . . .	178
Puna zwischen Oruro und Uyuni . . . . .	186
Vulkan Ollagua . . . . .	193
Ein Salar zwischen Ollagua und Antofagasta . . . . .	194
Wald von Araucaria imbricata . . . . .	205
Felis colocolo . . . . .	207

	Seite
Gürteltier ( <i>Tatus vellerosus</i> ) . . . . .	223
Valparaiso . . . . .	229
Salto del Soldado . . . . .	237
Cacteenvegetation bei Hornillo . . . . .	240
La Tolorsa . . . . .	246
Unsere Reisegesellschaft auf der Cumbre . . . . .	247
Puente del Inca . . . . .	252
Urwald im Gran Chaco . . . . .	263
Gebrauchsgegenstände der Pilagá-Indianer . . . . .	265
Argentinische Pampa . . . . .	273
Plaza y Avenida de Mayo in Buenos Aires . . . . .	277
Matero und Bombilla . . . . .	286
Aussicht vom Hotelpark in Santa Thereza . . . . .	290



# Verzeichnis der Karten und Tafeln des zweiten Bandes.

	Seite
Karte 1. Specialkarte vom Uspallatapaß . . . . .	240
.. 2. Übersichtskarte zum zweiten Band . . . . .	Am Schluß
<hr/>	
Tafel I. Campa-Waffen	} . . . . . Am Schluß
II. Leco-Waffen	
III. Pilagá- und Toba-Waffen	



## Kapitel I.

# Allgemeines über Perú.

Größe des Landes. Bodengestalt. Schneegrenze. Das Küstenland und sein Klima. Seine Flora und Fauna. Westhang der Anden. Die Sierra. Klima, Flora und Fauna. Die Puna. Klima, Flora, Fauna. Osthang der Ostanden. Die Montaña. Ihr Klima, ihre Flora und Fauna. Bevölkerung nach Rassen. Wilde Indianer. Zivilisierte Indianer. Yunca. Colla. Quechua. Geschichte. Staatseinrichtung. Untergang des Inkareiches. Der zivilisierte Indianer der Gegenwart.

Perú ist der drittgrößte Staat Südamerikas. Es hat einen Flächeninhalt von 1 769 800 qkm, übertrifft somit an Größe Deutschland, Frankreich und Österreich-Ungarn zusammengenommen. Auf diesen bedeutenden Flächeninhalt entfällt eine Bevölkerung von nur etwa 4 560 000 Seelen. Das Land erstreckt sich von Nordwesten nach Südosten, von 3<sup>o</sup> bis 18<sup>o</sup> s. Br., ist, wie hierdurch ersichtlich, innerhalb der Tropen gelegen. Es wird seiner ganzen Länge nach von den Anden durchzogen, welche hauptsächlich in zwei mächtige Parallelketten zerfallen. Die westlichere von diesen Ketten führt den Namen Westkordillere und hat Gipfel, welche bis gegen 7000 m ansteigen. Sie setzt sich aus Sedimenten der mesozoischen Zeit, Kalkstein und rotem Sandstein, und aus jüngeren Eruptivgesteinen, Trachyt und Andesit, zusammen. Die östlichere dieser zwei Hauptketten trägt in der Südhälfte des Landes die Bezeichnung Ostkordillere, in der Nordhälfte die Bezeichnung Zentralkordillere, da ihr hier nach Osten eine dritte Kordillere angeschlossen ist, auf welche sich der Name Ostkordillere überträgt. Sie wird aus archaischen und paläozoischen Gesteinen, wie Granit, Schiefer, Grauwacke, zusammengesetzt und erreicht in ihren bedeutendsten Gipfeln eine Höhe von 5300 bis 6000 m. Da die Schneegrenze hier bei ungefähr 4700 m, in der Westkordillere bei 5000—5500 m liegt, ragen beide Hauptketten in die Region des ewigen Schnees empor<sup>1)</sup>. Zwischen diesen beiden Ketten sind Hochtäler, Hochbecken, Hochebenen eingelagert, deren Seehöhe sich zwischen 1300 und 4000 m bewegt. Diese durch die beiden Hauptketten eingeschlossene Senke, vereint mit der

<sup>1)</sup> Sievers: Mittel- und Südamerika, S. 416 ff.

zwischen Zentral- und Ostkordillere gelegenen, umfaßt ein Areal von einigen 100 000 qkm. Westlich der Westkordillere entwickelt sich eine schmale, von zahlreichen Küstenflüssen durchströmte Küstenebene, die der mesozoischen und känozoischen Zeit zugehört. Im Osten der Anden dehnt sich, wie in Kolumbien und Ecuador, eine riesige Tiefebene, welche einen Flächenraum von nahezu 1 000 000 qkm einnimmt<sup>1)</sup>.

Das peruanische Küstenland, welches sich durch 15 Breitengrade erstreckt, ist mehr oder minder eine Wüste. Diese Wüste wird einzig unterbrochen durch die grünen Täler der Küstenflüsse, welche als Oasen von Strecke zu Strecke in das öde Gelände eingeschoben sind. Die Ursache dieser vorwiegenden Vegetationslosigkeit ist der durch Windrichtung und Meeresströmung bedingte Mangel an Regen. Einen schwachen Ersatz für den Regen bieten die Garúas oder Winternebel, welche von Mai bis einschließlich September andauern und sich, von der Küste angefangen, durchschnittlich 300 m in die Höhe ziehen; an manchen Stellen aber beginnen sie erst in dieser Höhe und reichen bis zu 800 m hinauf. Die peruanische Küste hat übrigens nicht nur Wüsten- und Steppencharakter, sie hat auch, obwohl in den Tropen gelegen, ein Klima, welches kein tropisches mehr genannt werden kann. Die Jahresisotherme unter 12° s. Br. ist 19° C. Im Norden des Landes beträgt das Jahresmittel etwas mehr als 19° C, im Süden etwas weniger. Diese anormal niedrige Temperatur ist verursacht durch die das ganze Jahr hindurch wehenden polaren Südwinde und durch den kalten Perústrom, welcher der Küste entlang nordwärts fließt. Über die Küstenvegetation ist in Anbetracht des vorherrschenden Wüstencharakters nicht viel zu sagen. Eine spärliche Kraut- und Strauchvegetation, einzelne Gramineen, Cactaceen, baumförmige Mimosoideen und an den Flußufern *Salix Humboldtiana* bilden die hervorstechendsten Züge der westperuanischen Pflanzenwelt der unteren Regionen. Auch die Fauna ist, von den Vögeln abgesehen, wenig entwickelt. Säugetiere sind außer den an der Küste sich tummelnden Mähnenrobben (*Otaria jubata*) fast keine zu sehen, doch gibt es unter anderen einige Raubtiere, Beutel- und Nagetiere<sup>2)</sup>. Die Insektenwelt tritt infolge der mangelnden Vegetation ganz zurück. Hinwieder begünstigt das schattenarme Land das Gedeihen der Eidechsen und die Flüsse beherbergen Fische und Crustaceen. Der ganze Reichtum der Fauna konzentriert sich auf die Seevögel, welche die Küstenklippen und die der Küste anliegenden Inseln zu Tausenden und aber Tausenden bevölkern und dem ackerbautreibenden Europa den bekannten Guano liefern.

<sup>1)</sup> Ydiazquez: Le Pérou en 1890, p. 14.

<sup>2)</sup> Tschudi: Fauna peruana I, S. 5. — Oldfield Thomas: New South-American Mammals (The Annals and Magazine of Nat. Hist. Ser. VII vol. V, p. 148 sq., p. 355, vol. VI, p. 296, 297).

Steigen wir von dem Küstengebiete an den Böschungen der Anden aufwärts, so gelangen wir, bei einer Seehöhe von ca. 450 m und mehr, in das Gebiet der Winterregen und bei ca. 1200 m in das Gebiet der Sommerregen<sup>1)</sup>. In letztgenannter Seehöhe beginnt diejenige Region, welche als westliche Sierra bezeichnet wird und sich bis ungefähr 3500 m in die Höhe erstreckt<sup>2)</sup>. Der Winter, die trockene Zeit, dauert hier von Mai bis Oktober und hat mittlere Mittagstemperaturen von 20<sup>0</sup> C und mittlere Nachttemperaturen von 10<sup>0</sup> C. Hier trifft man Jahresisothermen von 14,5<sup>0</sup> C<sup>3)</sup>. Die Niederschläge erreichen nur 100 mm<sup>4)</sup> und das ganze Land ist, die Flußtäler ausgenommen, auch hier mehr oder minder eine Fels- oder Sandwüste. Wälder fehlen, Kraut- und Strauchvegetation herrscht vor. Heliotropien, Kakteen, Dornsträucher und ein paar Baumarten, wie *Schinus molle*<sup>5)</sup>, charakterisieren zunächst die ärmliche Vegetation. Die Tierwelt tritt noch mehr zurück als an der Küste, wo wenigstens die zahllosen Seevögel Leben in die sonst tote Landschaft bringen. Einige Raubtiere, Beuteltiere, ein paar Nagerarten, unter diesen das bekannte Chinchilla (*Chinchilla brevicaudata*), endlich eine Hirschart (*Mazama nemorivaga*) bewohnen die westliche Sierra. Papageien kommen nur in den unteren Teilen dieser Region, Kriechtiere und Lurche höchst wenig in derselben vor<sup>6)</sup>.

Oberhalb der Sierra beginnt diejenige Region, welche die Peruaner Puna nennen und welche mehr oder minder dem Páramo Kolumbiens und Ecuadors entspricht. Nach den einen hat man unter der Bezeichnung Puna sämtliche oberhalb 4000 m gelegenen Hochländer zu verstehen<sup>7)</sup>, nach den andern die zwischen 3500 und 4800 m befindliche Region<sup>8)</sup>, nach wieder anderen das zwischen den beiden Hauptketten der Anden gelegene Hochland von 3400 m aufwärts bis zur Grenze des ewigen Schnees<sup>9)</sup>, bzw. die Region von 3500—4500 m, über welche sich noch die als Cordillera bezeichneten höchsten Gipfel der Anden erheben<sup>10)</sup>. Wo man die Grenzen der Puna auch ziehen mag, immer handelt es sich um ein ödes, auf weite Strecken oberhalb der Baumgrenze gelegenes Gebiet mit rauhem Klima

1) Grisebach: Die Vegetation der Erde II, S. 436, 441.

2) Tschudi: l. c., S. XXI. — Paz Soldan: Geografía del Perú, p. 136.

3) Paz Soldan l. c., p. 136. — Sievers l. c., S. 427.

4) Sievers l. c., S. 427.

5) Ball: Contributions to the Flora of the Peruvian Andes (Journal of the Linnean Society, Botany, XX, p. 3, 4).

6) Tschudi: Fauna etc., S. XXII und Band I S. 5, 163, 246.

7) Ydiaquez l. c., p. 13.

8) Taczanowski: Ornithologie du Pérou I, p. 45. — Raimondi: Geografía física del Perú (nach Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 494).

9) Tschudi: Reisen durch Amerika V, S. 197 ff.

10) Tschudi: Fauna etc., S. XXIII ff. — Paz Soldan l. c., p. 140 y s.

und schroffem Temperaturwechsel von oft 25° C innerhalb 24 Stunden. Die nicht reichlichen Niederschläge beschränken sich größtenteils auf den Sommer, auf die Zeit von Oktober bis Mai; gewaltige Gewitter- und Schneestürme fegen dann über das wüste Hochland. Im Sommer ist die mittlere Mittagstemperatur ca. 8° C, die mittlere Nachttemperatur 2° C. Im Winter zeigt das Thermometer zu Mittag durchschnittlich 11,5° C, Nachts — 6,5° C. Man hat in diesen Höhen Wärmetemperaturen bis zu 30° C beobachtet<sup>1)</sup>. Dem Klima entsprechend, ist die Vegetation eine dürftige. An Bäumen gedeihen in den unteren Regionen *Sambucus peruvianus*, *Buddleia* und *Polylepis*arten. Höher hinauf wachsen noch niedere Sträucher, wie *Chuquiraga*, *Lepidophyllum* und *Baccharis*, und Kräuter, wie *Gentianen*, polsterbildende *Azorellen*, rosettenförmige *Wernerien* und andere<sup>2)</sup>. Das Ichugras (*Stipa Jarava*) überzieht die Puna auf weite Strecken und an einzelnen Stellen decken den Boden schwefelgelbe Lichenen.

Die Fauna der Puna charakterisiert sich durch Artenarmut und Individuenreichtum. Zwischen den Felsen schleichen scheue Stinkmarder (*Putorius*) und treiben Hasenmäuse (*Lagidium*) ihr munteres Wesen, auf den steilen Geröllhalden klettern Hirsche (*Odocoileus antisienensis*) umher, in den Schluchten haust der Andenbär (*Tremarctos ornatus*) und über die Hochflächen ziehen Herden weidender Huanacos, Llamas, Pacos und Vicuñas. Raubvögel kreisen in den Lüften, Regenpfeifer (*Ptiloscelis resplendens*) laufen paarweise auf der Puna und Enten und Wasserhühner tummeln sich auf den Hochseen. Mehrere Arten Froschlurche verirren sich auch in diese Höhen und verschiedene charakteristische Fische (*Pygidium* und *Orestias*) bevölkern die fließenden und stehenden Gewässer<sup>3)</sup>.

Während man in der Küstenregion, auf dem Westhang der Westkordillere und in dem interandinen Punagebiet durchschnittlich nur wüstenartigen und öden Strecken begegnet, und auch die interandine Sierraregion sich durch Waldmangel charakterisiert, trifft man endlich im Osten des Landes auf eine üppige, tropische Vegetation. Die obere Region des Osthangs der östlichen Hauptkette hat selbstverständlich noch einen andinen Charakter und liegt noch oberhalb der Baumgrenze; auch

<sup>1)</sup> Tschudi: Fauna etc., S. XXIII ff. (NB.: An die von Tschudi, nach peruanischem Sprachgebrauch, angewandte Bezeichnung Sommer [= verano], für den astronomischen Winter, hielt ich mich nicht). — Hettner: Regenverteilung, Pflanzendecke und Besiedelung der tropischen Anden (Festschrift Ferdinand von Richthofen zum sechzigsten Geburtstag, S. 221).

<sup>2)</sup> Weddell: *Chloris Andina* I, p. 2 et s., 80 et s., 168 et s., 182 et s., II p. 35, 46 et s., 52 et s., 190 et s., 237 et s. — Therese von Bayern: Auf einer Reise in Westindien und Südamerika gesammelte Pflanzen (Beihefte zum Botan. Zentralblatt XIII, Heft 1, S. 70).

<sup>3)</sup> Tschudi: Fauna etc., S. XXV und Band I, S. 87, 93, 111, 169, 237, 243 ff. III, S. 64 ff., IV, 24 ff. — Günther: Handbuch der Ichthyologie, S. 441. — Eigene Beobachtungen.

ist, bis auf das oft heiße Klima der Talschluchten, das Klima naßkalt und rauh. Bergabwärts wandernd, bemerkt man bei ca. 3100 m die ersten Bäume; sie treten da nur vereinzelt auf und sind noch niederen Wuchses<sup>1)</sup>. Erst 500 m tiefer beginnt die Waldregion, die Montaña<sup>2)</sup>, unter welcher letzterer Bezeichnung man den Urwald versteht<sup>3)</sup>. Das oberste Gebiet der Montaña wird Ceja de la Montaña, d. h. Augenbraue des Urwaldes, genannt. Die Ceja, welche zur Regenzeit eine mittlere Tages-temperatur von 18,5° C und eine mittlere Nachttemperatur von 6,5° C hat, reicht bis etwa 1800 m herab. Auf sie entfallen hauptsächlich die Baumfarne, die Cinchonewälder und die Cocasträucher (*Erythroxylon Coca*). Es zeigen sich die ersten Palmen (*Oreodoxa frigida*), Epiphyten schmücken die Bäume und Lianen durchziehen das Dickicht. Die Vegetation ist noch nicht hoch, aber überaus dicht; auffallend rasch jedoch nimmt sie, wenn man abwärts steigt, an Höhe des Wuchses und an Üppigkeit zu<sup>4)</sup>. Mit der unteren Grenze der Ceja beginnt die eigentliche Waldregion, welche nach Osten allmählich den Charakter des brasilianischen Urwaldes annimmt und in ihrem nord-östlichen Teil, gleich Ost-Ecuador, der Hylaea angehört. Die Montaña, dieses riesige, von unbedeutenden Savannen durchsetzte Urwaldgebiet Ost-Perus, verdankt sein Entstehen dem vom fernen Atlantik herüberdringenden Südostpassat, welcher am Osthange der Ost- und Zentral-kordillern seine Wasserdämpfe abladet<sup>5)</sup>. Niederschläge finden in der Montaña das ganze Jahr hindurch statt und die Feuchtigkeit daselbst ist groß; die eigentliche Regenzeit aber dauert nur von Oktober bis März oder April. In den oberen Regionen, der Ceja, lassen scharfe Winde und dichte Nebelbildungen noch keine hohe Temperatur aufkommen. In den tieferen Lagen ist auf eine Jahresisotherme von 25° C zu schließen.

Die Fauna der Montaña hat in der Ceja einige charakteristische Formen, wie den Bergtapir (*Tapirus pinchaque*), den Bergrüsselbär (*Nasua montana*), einige Nagetiere und zum mindesten eine Beutelrattenart. Die Kolibri sind in der Ceja stark vertreten<sup>6)</sup>. Die Tierwelt der

1) Tschudi: Fauna etc., S. XXVIII.

2) Taczanowski (l. c., I, p. 48) schiebt die Waldgrenze bis auf 3400 oder 3600 m hinauf.

3) Ydiaquez l. c., p. 14. — Auch in Ecuador versteht man unter Montaña den Urwald (Bollettino dei Musei di Zool. e Anat. comparata di Torino 1899 Nr. 357, p. 1 Annotazione 1). Vgl. das weiter oben S. 117, gelegentlich Kolumbiens, über Montaña Gesagte.

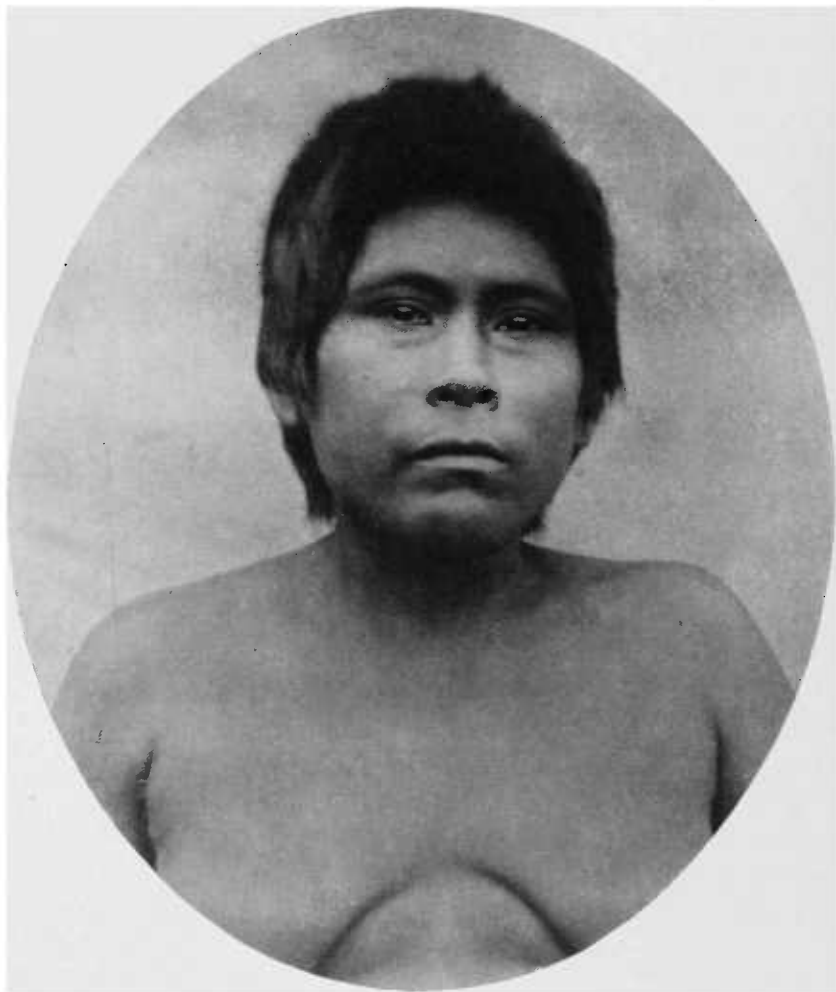
4) Tschudi: Fauna etc., p. XXV ff. — Paz Soldan l. c. I, p. 145 y s. — Grisebach l. c. II, S. 428, 442 ff., 615. — Monnier: Des Andes au Pará, p. 288.

5) Grisebach l. c. II, S. 420. — Hettner: Regenverteilung etc. (Festschrift etc., S. 228). — Monnier l. c., p. 286 et s.

6) Tschudi: Fauna etc., S. XXVIII, XXIX, Band I S. 103 ff., 215. — Allen: On Mammals etc. (Bulletin of the American Mus. Nat. Hist. XIII, p. 19 sq., 219 sq.). — Oldfield Thomas: On new Mammals etc. (The Ann. and Magaz. Ser. VII vol. VII, p. 183 sq.). — Taczanowski l. c. I, p. 54.

unteren Montaña schließt sich eng an die des Amazonasgebietes an und weist Arten auf, die bis an die Ostküste Brasiliens hinüberreichen<sup>1)</sup>. Wie die Flora ist auch die Fauna sehr reich und mannigfaltig; Vögel und Insekten wetteifern in farbenprächtigen Kleidern.

Die Bevölkerung Perús, welche sich, wie wir sahen, auf nur  $4\frac{1}{2}$  Millionen beläuft, besteht zu zwei Dritteln aus Indianern<sup>2)</sup>. Nach



Lorenzo-Indianerin.  
(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima).

anderen Angaben betragen die Indianer über  $2\frac{1}{4}$  bis über  $2\frac{1}{2}$  Millionen und verteilt sich die übrige Bevölkerung auf ca. 670000 Weiße, 50000 Chinesen, 5000 Neger und etwa 1400000 Mischlinge<sup>3)</sup>. Die

<sup>1)</sup> Stübel: Lepidopteren, S. 81 ff., 87 ff. — Tschudi l. c. — Taczanowski l. c., p. 51 et s. 72. — Usw.

<sup>2)</sup> Globus LXXIII, S. 134.

<sup>3)</sup> Sievers l. c., S. 439. — Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 555. — Monnier l. c., p. 197.





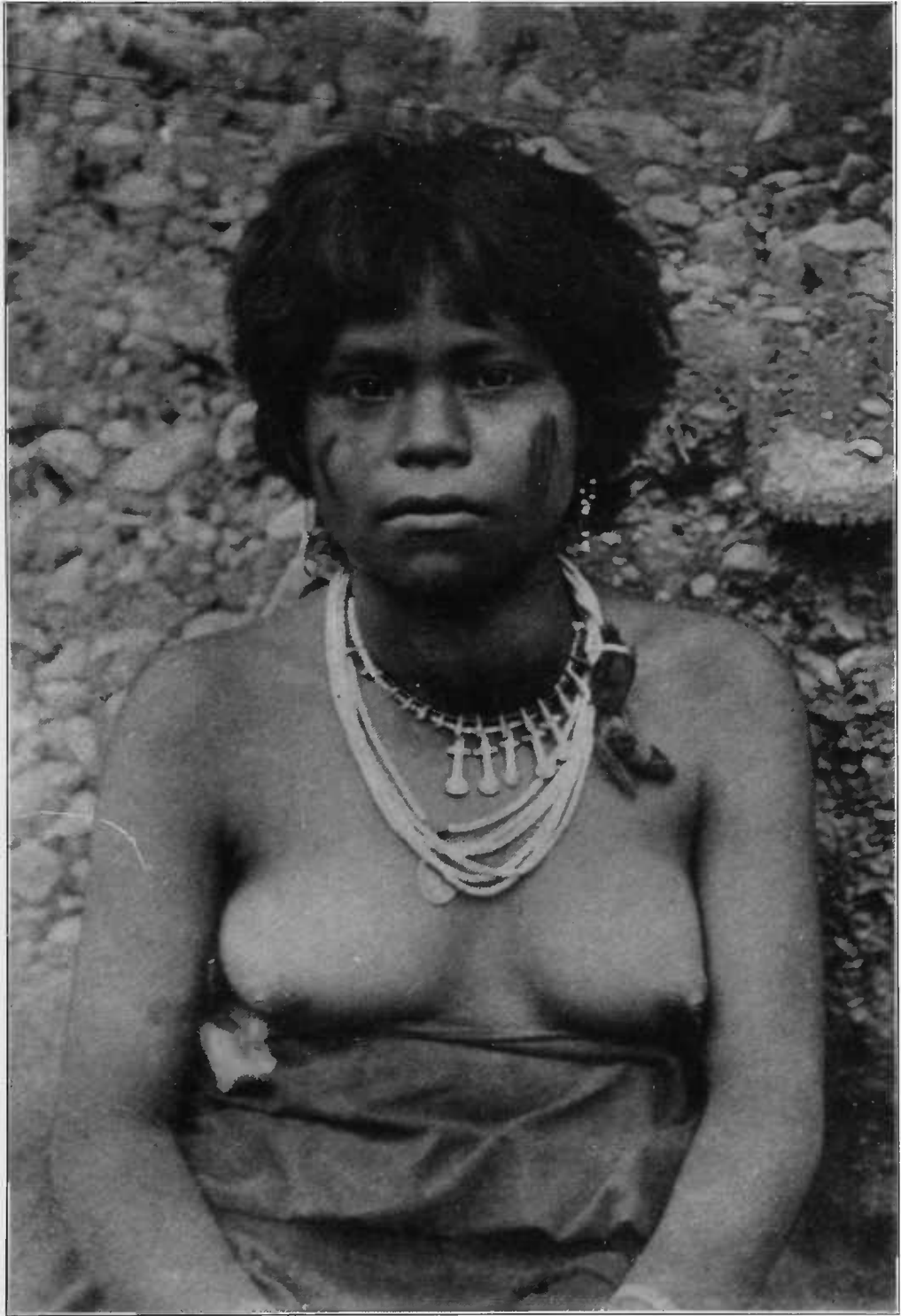
Piro-Indianer.



Campa-Indianer.

(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima.)





Campa-Indianerin.  
(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima.)



Neger finden sich fast nur an der Küste, die Chinesen sind über das ganze Land zerstreut. Unter den Weißen, welche die herrschende Rasse repräsentieren, gibt es einen geringen Prozentsatz Fremder; zu diesen stellen die Italiener das größte Kontingent. Die Mischlinge bestehen aus den Abkömmlingen der vier oben genannten Rassen, in allen erdenklichen Abstufungen der Blutmischung. Die meisten Mischlinge sind Mestizen, d. h. Abkömmlinge von Weißen und Indianern, unter welchen die mit vorwiegend indianischem Blut als Cholos bezeichnet werden<sup>1)</sup>.

Die reinen Indianer, welche immerhin noch die an Zahl überwiegende Rasse in der Bevölkerung Perús bilden, zerfallen in zivilisierte und in wilde oder halbwilde. Letztere beide schätzt man zusammen auf ungefähr 350000. Sie sitzen an den Osthängen der Ostcordillere und im östlichen Tiefland, haben somit ein weites Gebiet inne. Am dichtesten sind sie am Marañon und am Ucayali und dessen Quell- und Zuflüssen geschart. Von den Stämmen mit ungewisser Gruppenzugehörigkeit sind unter anderen zu nennen die als Pfeilgiftbereiter bekannten Ticuna, welche am Marañon herumstreifen, und die wilden, furchtsamen Lorenzo westlich des Ucayali, welche in der Steinzeit leben, Netze flechten, rohe Webereien herstellen und primitive Pflanzungen anlegen<sup>2)</sup>. Diejenigen Stämme, die sich in sprachlich zusammengestellte Gruppen einreihen lassen, verteilen sich hauptsächlich auf vier große Sprachgruppen. Zu den Quechua gehören die nördlich von Cuzco im Quellgebiet des Ucayali wohnenden Iquichano<sup>3)</sup>. Weiter flußabwärts am Ucayali und seinen bedeutendsten Zuflüssen aus Westen sitzen die zu den Nu-Aruak gehörenden Piro und Campa. Erstere sind zum Teil halbzivilisiert, aber noch Heiden; sie gelten als aufgeweckt, als geschickte Arbeiter und ausgezeichnete Schiffahrer<sup>4)</sup>. Letztere haben aus früheren Zeiten einige christliche Gebräuche bewahrt. Sie besitzen Hütten, treiben etwas Ackerbau und Viehzucht, verstehen Stoffe zu weben und Waffen zu schmieden. Man schildert sie als kameradschaftlich, intelligent und gutwillig<sup>5)</sup>. Von den Nu-Aruakstämmen ab, flußabwärts, ist der Ucayali an beiden Ufern von Indianern besetzt, welche der Pano-Sprachgruppe zugerechnet werden. Es sind die wilden, anthropophagen Cachibo, die im Aussterben begriffenen Remo, die umherschweifenden Setibo und die sprachlich völlig identischen Conibo und Sipibo, welche ihren Kindern

<sup>1)</sup> Middendorf: Peru I, S. 234 ff.

<sup>2)</sup> Brinton: The American Race, p. 287. — Reclus l. c. XVIII, p. 552. — Schütz-Holzhausen: Der Amazonas, S. 164. — Olivier Ordinaire: Les Sauvages du Pérou (Hamy: Revue d'Ethnographie VI, p. 285 et s.).

<sup>3)</sup> Brinton l. c., p. 216. — Reclus l. c. XVIII, p. 554 und Karte daselbst p. 551.

<sup>4)</sup> Bresson: Bolivia, p. 543. — Reclus l. c. XVIII, p. 548.

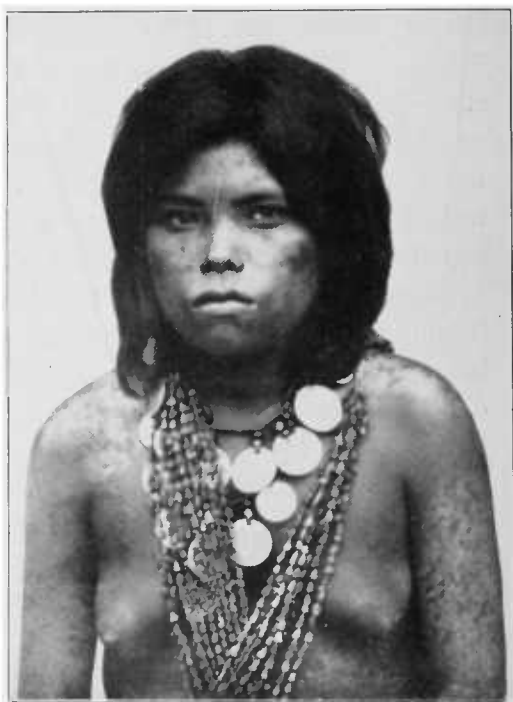
<sup>5)</sup> Globus LXXXIII, S. 75, 134. — Zeitschrift für Ethnologie 1878. S. 139, 140. — Olivier Ordinaire l. c., p. 264 et s.

die Köpfe deformieren und gleich den Setibo noch Heiden und zweifellos mit ihnen eines Stammes sind. Conibo und Sipibo gelten als halb-zivilisiert; es wird ihnen ein sanfter Charakter nachgesagt und es wird berichtet, daß sie geschmackvolle Töpferwaren liefern<sup>1)</sup>. Endlich am Huallaga, Marañon und untersten Ucayali treffen wir auf zwei christianierte Indianerstämme, die Cocama und Omagua, welche zum ausgedehnten Tupi-Sprachkreis gehören und dessen westlichste Vertreter sind<sup>2)</sup>. Einer fünften, erst kürzlich aufgestellten Sprachgruppe, der Uitotogruppe, werden die am unteren Napo wohnenden Orejones zugezählt. Die Orejones sind häßliche Leute, welche sich die Ohr-



Cachibo-Indianer.

(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima.)



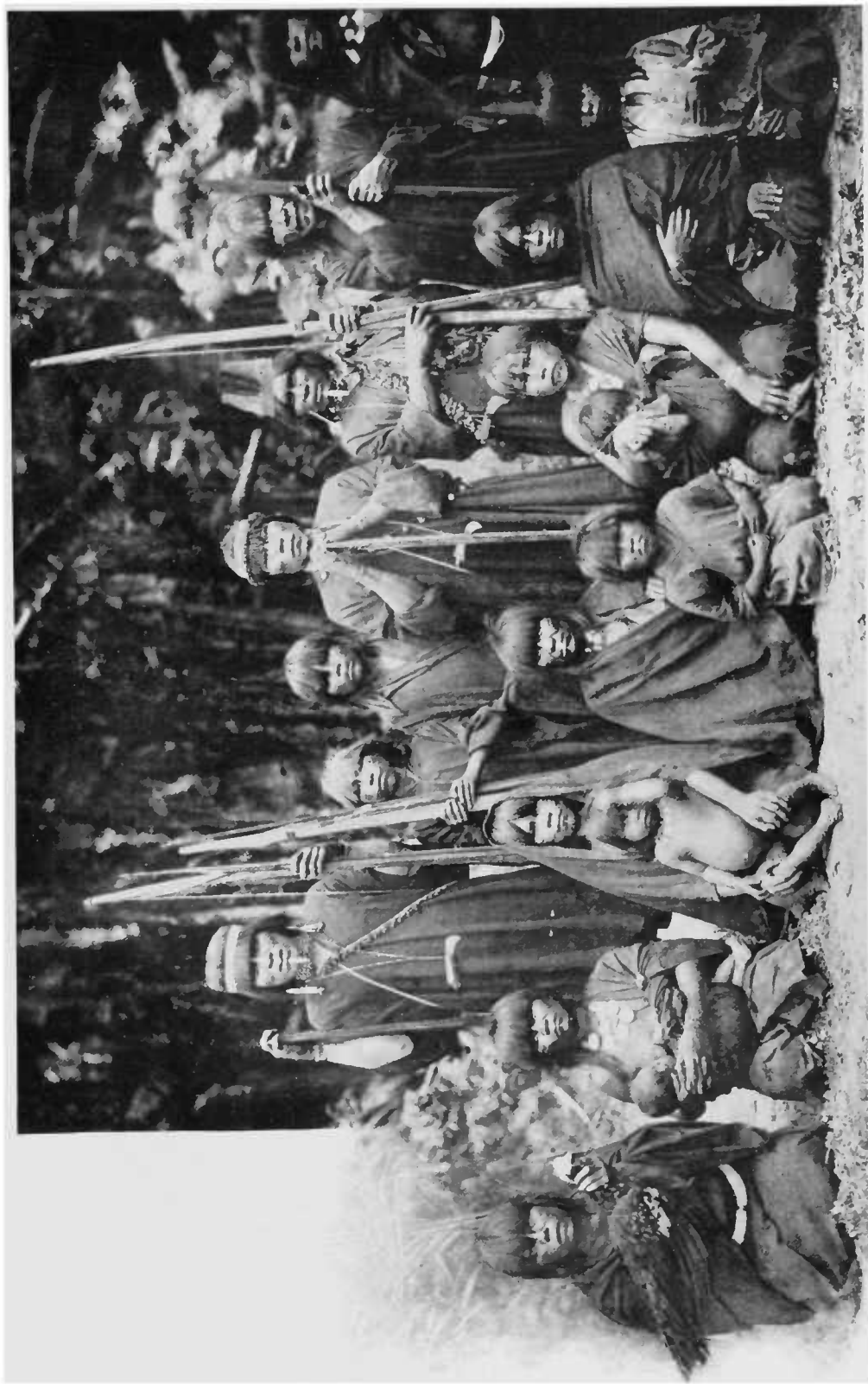
Cachibo-Indianerin.

läppchen spalten; ein Teil von ihnen verkehrt friedlich mit den Weißen, indessen der andere Teil noch in Wildheit und Menschenfresserei verharret<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Bresson l. c., p. 543. — Globus LXXXIII, S. 75, 133, 134, LXXXVII, S. 160. — Schütz-Holzhausen l. c., S. 159 ff. — Reclus l. c., p. 548 et s. — Olivier Ordinaire l. c., p. 285, 297. — Von den Steinen: Diccionario Sipibo (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 607 ff.).

<sup>2)</sup> Monnier l. c., p. 363, 398. — Schütz-Holzhausen l. c., S. 159, 165. — Olivier Ordinaire l. c., p. 319.

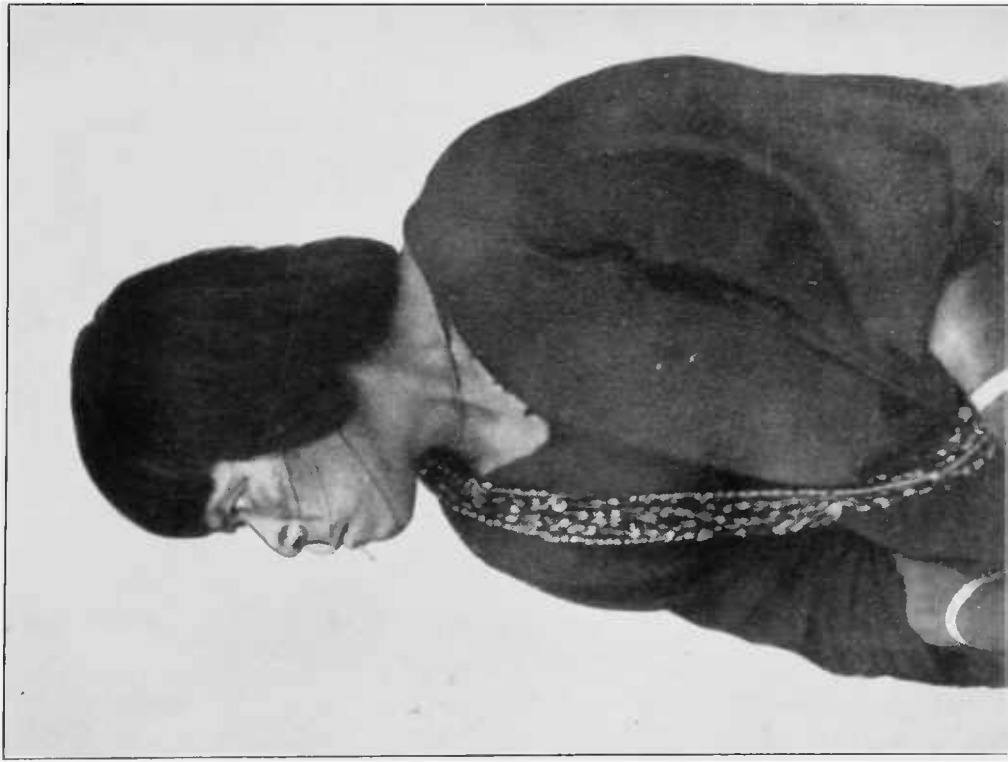
<sup>3)</sup> Koch-Grünberg: Die Indianerstämme am oberen Rio Negro und Yapurá und ihre sprachliche Zugehörigkeit (Zeitschrift für Ethnologie XXXVIII, S. 190). — Koch: Grünberg: Les



Conibo-Indianer.  
(Nach einer Photographie von Kröble-Lima.)







Comibo-Indianer.

(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima.)



Sipibo-Indianer.



Die zivilisierten Indianer Perús haben das ganze Hochland und den Küstenstrich im Westen inne. Geschichtlich und sprachlich zerfallen sie in drei große Gruppen. Den Westen halten und namentlich hielten die Yunca besetzt. Sie haben sich, zum mindesten sprachlich, noch an einigen Punkten der Küste erhalten; im großen und ganzen sind sie jedoch jetzt in der indianischen Mischrasse aufgegangen und haben ihre Sprache durch das Spanische verdrängen lassen. Die alten Chroniken, die groß-



Cocama-Indianerinnen.  
(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima.)

artigen Ruinenstätten der ganzen Küste entlang und die prachtvollen kunstgewerblichen Gegenstände, welche aus den alten Gräbern zu Tage befördert wurden, erzählen uns von der einstigen hohen Kultur dieser Küstenindianer. Sie waren in mehrere Reiche gespalten, von denen das größte, das der Chimú, im Norden Perús, sich durch acht Breitengrade erstreckt haben soll. Unter einheimischen Herrschern erreichten sie

Indiens Ouitotos (Journal de la Société des Américanistes de Paris. Nouvelle série, Tome III No. 2, p. 5 Anm. 1 und p. 6, 32 et s.). — Reclus l. c. XVIII, p. 552. — Olivier Ordinaire l. c., p. 320.

eine Kulturstufe, welche in einzelnen Punkten diejenige ihrer Nachbarn, der wegen ihrer hohen kulturellen Entwicklung berühmten, im Hochland ansässigen Quechua übertraf. Sie verdankten ihre Kultur auch keineswegs den Quechua, denn lange bevor ihre Länder durch diese, unter



Orejon-Indianer.  
(Nach einer Photographie von Kröhle-Lima<sup>1)</sup>).

der Herrschaft der Inka stehenden Hochlandindianer erobert wurden,

<sup>1)</sup> Diese sämtlichen Indianerphotographien sind von Kröhle, auf einer Expedition, die dieser deutsche Photograph nach dem Osten Perús unternahm, in den Wohnsitzen der Indianer selbst aufgenommen und, unter Angabe der Einzelheiten der Expedition, mir von ihm in Lima persönlich abgegeben worden.

hatten sie ihr Kunsthandwerk eigenartig ausgebildet und waren wegen ihrer Arbeiten aus Edelmetall bekannt. Noch vollendeter als die Metallarbeiten sind übrigens die Tonwaren, die anthropomorphen und zoomorphen Gefäße, welche die Yunca herstellten. Auch kunstvolle Gewebe sind uns von den Küstenindianern überliefert. Unter diesen befindet sich ein prachtvoller Wandteppich, der auf 3000 Jahre zurückdatiert wird, also bis auf eine Zeit, zu welcher Nordeuropa noch in vollster Barbarei steckte. Ihre Gebäude endlich, die fast ausschließlich aus Adobes und gestampftem Lehm errichtet wurden, tragen Farben- und Bilderschmuck, welcher heutzutage noch frisch und leicht erkennbar ist<sup>1)</sup>. In ihren Wandornamenten verraten einige dieser Gebäude eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den äquivalenten Verzierungen altmexikanischer Baudenkmale, namentlich mit denen der Paläste in Mitla.

Die Hochlandindianer bilden die zwei übrigen großen Gruppen der zivilisierten Indianer Perús. Im Süden des Landes stoßen wir zunächst auf die Colla oder Aymará. Sie sitzen innerhalb der Grenzen Perús im Südwesten des Titicacasees. Ihre Wohnsitze dehnen sich aber noch weit nach Bolivien hinein aus, sowohl nordostwärts des Sees, wie südostwärts, bis zu 19° 40' s. Br. Man schätzt sie, Perú und Bolivien zusammengenommen, auf 600 000 bis auf 1 000 000, von denen mindestens 400 000 sich unvermischt erhalten haben<sup>2)</sup>. Zwischen 16° und 17° 40' s. Br. bildet ihre Sprache, das Aymará, ein geschlossenes Sprachgebiet; nördlich von dieser Strecke bis über Puno hinaus und südlich bis Potosí ist Aymará und Quechua gemischt<sup>3)</sup>. Früher hatten die Colla eine viel größere Verbreitung, sowohl gegen die Küste zu wie weit hinauf nach Norden<sup>4)</sup>. Der physische Charakter dieser Indianer ist ein scharf ausgeprägter. Die Hautfarbe ist dunkelbraun, der Kopf zugespitzt, das Gesicht auffallend lang und schmal, die Nase groß und häufig gekrümmt, das Kinn wenig vorstehend; die Lippen sind dick, die Jochbogen ziemlich

<sup>1)</sup> Squier: Peru (deutsche Übersetzung von Schmiek) S. 73 ff., 200 ff. — Middendorf, Peru. II. Das Küstenland von Peru. — Monnier l. c., p. 153 et s. — Reiß und Stübel: Das Totenfeld von Aneon. I. Einleitung. — Mitteilungen der k. k. Geograph. Gesellschaft in Wien 1904, S. 220 ff. — Baessler: Altperuanische Kunst I—IV. — Uhle: Pachacamac. — und Andere mehr.

<sup>2)</sup> Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 654. — Brinton: The American Race, p. 219.

<sup>3)</sup> Middendorf: Peru III, S. 317. — Reclus l. c., p. 608. — Tschudi: Reisen durch Amerika V, S. 209 (u. aud., 230) — Die Angabe Tschudis (l. c., S. 230), daß die Südgrenze des reinen Aymará bei 19° s. Br. liegt, beruht auf einem Versehen, da Tschudi auf der gleichen Seite angibt, daß dieselbe bei Paria und Oruro, somit bei nicht ganz 18° s. Br. verläuft. — Über unsere Beobachtungen siehe in diesem Bande weiter unten Kapitel XI bei dem gelegentlich Caracollo Gesagten.

<sup>4)</sup> Middendorf l. c. II, S. 253 ff., III S. 103, 430 ff. — Middendorf: Die einheimischen Sprachen Perus I, S. 24 — Brinton l. c., p. 219 sq. — Stübel und Uhle: Die Ruinenstätte von Tiahuanaco, S. 62 ff. — Wolf: Ecuador, p. 60 Anm. — Therese von Bayern: Einige Worte über die Kultur-entwicklung im vorspanischen Peru (Münchener Jahrbuch der bildenden Kunst 1907, S. 5).

entwickelt. Die Behandlung, welche die Colla seit der Conquista von seiten der Weißen erdulden mußten, hat ungünstig auf ihren gut-angelegten Charakter zurückgewirkt, Mißtrauen und Falschheit in ihnen großgezogen. Nominell sind die Colla Christen, jedoch finden sich bei ihnen noch viele heidnische Gebräuche vor.

Auch die Colla haben, gleich den Yunca, eine uralte kulturelle Vergangenheit, welche weiter zurückreicht als die der Quechua. Eine der ältesten prähistorischen Kulturepochen, von denen Spuren an der Küste aufgedeckt worden sind, wird diesen Indianern zugeschrieben. Die Reste dieser Kultur sind uns daselbst erhalten als keramische Objekte, Holzschnitzereien und bemalte und mit Mustern eingewobene Stoffe, welche einen ganz charakteristischen Stil aufweisen<sup>1)</sup>. Charakteristisch für die Colla sind auch die oberirdischen Grabkammern oder Chullpas, in welchen sie im Hochland ihre Toten beisetzen. Diese bald pyramidenähnlichen, bald turm- oder würfelförmigen Chullpas sind weit verbreitet und namentlich in der Nähe des Titicacasees häufig.

Die dritte und letzte Gruppe zivilisierter Indianer, die der Quechua, ist zugleich die größte und die in Perú vorherrschende. Im Süden überall an das Gebiet der Colla grenzend, erstrecken sich ihre Wohnsitze durch das ganze Hochland Perús bis an die Nordgrenze des Landes. Ihre Verbreitung ist aber nicht auf Perú beschränkt. Quechua finden wir bis hinauf nach Ecuador, bis hinunter nach Chile und bis hinüber nach Bolivien. Noch viel weiter als die Quechua selbst, sind und waren ihre Sprache und ihr Kultureinfluß verbreitet. Das Quechua, welches ein Alter von mehreren Jahrtausenden aufzuweisen hat<sup>2)</sup>, wurde einst von 3<sup>o</sup> n. Br. bis 35<sup>o</sup> s. Br. gesprochen und ist jetzt noch die Sprache der Hochlandindianer Ecuadors, der meisten Hochlandindianer Perús und der Indianer Süd-Bolivians. Quechua-Worte finden sich eingesprengt in den Sprachen sowohl der Indianer der Amazonasniederung im Norden als der Pampasindianer im Süden. Sogar in Städten gibt es Indianer, welche des Spanischen nicht mächtig sind, indessen die Weißen das Quechua und Aymará sich zu eigen machen und diese beiden Sprachen in den von Weißen besuchten Schulen gelehrt werden. Das Quechua, welches zu den agglutinierenden Sprachen gehört, wird noch zum mindesten von 2 000 000 Menschen gesprochen. Es hat eine alte, in Manuskripten erhaltene Literatur und auch noch in der Gegenwart werden poetische Ergüsse in dieser Sprache verfaßt<sup>3)</sup>. Das Quechua

---

<sup>1)</sup> Uhle: Bericht über die Ergebnisse meiner südamerikanischen Reisen (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 575). — Uhle: Pachacamac, p. 22 sq. und Tafel IV. — Uhle: Ancient South-American Civilization (Harpers Monthly Magazine 1903 II, p. 785).

<sup>2)</sup> Tschudi: Organismus der Ketschua-Sprache S. 64.

<sup>3)</sup> Tschudi: Die Ketschua-Sprache I, 27 ff., II, S. V u. 66 ff. — Reclus l. c. XVIII, p. 532.

und das Aymará gehören nach Tschudi zu einem Sprachstamm, sind jedoch selbständige Sprachen. Aus dem Quechua ist mit der Zeit ein ziemlich großer Wortschatz in das Aymará übergegangen<sup>1)</sup>.

Die Quechua-Indianer sind jetzt vielfach mit anderen Indianerstämmen untermischt, doch haben sich im Hochland sicher noch reinrassige erhalten. Anthropologisch sind sie von den Colla verschieden<sup>2)</sup>, sie zeichnen sich aber wie diese durch Häßlichkeit aus. Gleich den Yunca und Colla, können, wie schon erwähnt, auch die Quechua auf eine hohe Kultur zurückblicken. Und mehr noch als das, sie haben auch eine ruhmvolle Geschichte zu verzeichnen. Zur Zeit der spanischen Eroberung erstreckte sich das Inkareich, dessen Grundstock die Quechua bildeten, von 2<sup>0</sup> n. Br. bis zum 37<sup>0</sup> s. Br. und von der Westküste Südamerikas bis jenseits der Anden nach den Tiefebene des Ostens. Vierzehn Herrscher aus der Dynastie der Inka, der Sonnensöhne<sup>3)</sup>, hatten bis dahin, ein halbes Jahrtausend lang, Quechua-Kultur und Quechua-Sprache von der südperuanischen Hochebene aus nach allen Himmelsrichtungen verbreitet<sup>4)</sup>. Ein Nachbarstamm nach dem anderen war unterworfen, ein Nachbarreich nach dem anderen erobert worden und überall hatte durch milden, segensbringenden Despotismus die höhere Zivilisation der herrschenden Rasse Eingang gefunden. Das Reich der Inka zeichnete sich durch festes Gefüge aus. Der Herrscher war sowohl weltliches wie geistliches Oberhaupt des Staates; es wurde ihm eine nahezu göttliche Verehrung entgegengebracht. Die Herrscherwürde vererbte sich von Vater auf Sohn, wie vermutet wird, nach dem Recht der Erstgeburt<sup>5)</sup>. Der Thronfolger genoß, im Verein mit vornehmen Knaben seines Alters, eine sehr sorgfältige, hauptsächlich religiöse und militärische Erziehung. Das ganze Volk war in Klassen geteilt, wie wir schon gelegentlich der Inkaherrschaft in Ecuador gesehen haben. Zum geistlichen Stand wurde nur der Adel zugelassen; die Pflichten der Priester beschränkten sich auf den Tempeldienst. Die Religion bestand in einem Sonnenkultus, überhaupt in der Verehrung von Naturkräften. Reich ausgestattete Tempel und ausgedehnte Klöster befanden sich sowohl in der Hauptstadt als in den Provinzen. Die Quechua huldigten einem partiellen Kommunismus. Der Viehstand war gemeinsamer Besitz, die Ernte-

1) Tschudi: Die Ketschua-Sprache I, S. 18 ff. — Tschudi: Organismus der Ketschua-Sprache, S. 76 ff. — *Compte rendu du Congrès international des Américanistes* 1888, p. 462 ff.

2) Gemäß Chervin (*L'Anthropologie bolivienne* [Extrait des Comptes rendus Assoc. Franç. Avancement d. Sciences. Congr. de Reims 1907, p. 15 et s.]) entgegen d'Orbigny und Markham.

3) Inka = Söhne der Sonne (Velasco: *Histoire du Royaume de Quito* [Traduction de Ternaux-Compans] I, p. 162).

4) Siehe auch Uhle: Bericht über die Ergebnisse usw. (Internat. Amerikan. Kongreß 1904, S. 568).

5) Prescott: *History of the Conquest of Peru* I, p. 18.

ergebnisse wurden nach Bedürfnis verteilt. Es gab keine persönliche Freiheit; niemand durfte ohne Erlaubnis seinen Wohnort wechseln, niemand nach Gutdünken einen Beruf ergreifen, niemand außerhalb seines Kreises heiraten, aber auch niemand ledig bleiben. Dieser Freiheitsbeschränkung stand eine väterliche Fürsorge für Kranke und wirtschaftlich Schwache gegenüber. Dem Volk durften keine gesundheits-schädlichen Arbeiten auferlegt, dasselbe durfte keinerlei Art von Erpressungen ausgesetzt werden. Wenige, aber strenge Gesetze bezweckten die Aufrechterhaltung der Ordnung; Gerichtshöfe bestrafte deren Übertretung. Die Fäden der Administration liefen sämtlich in den Händen des Inka zusammen; der Herrscher nahm von Zeit zu Zeit persönlich die Lage des Volkes in Augenschein und ließ sich von seinen Untertanen Wünsche und Klagen vorbringen. Die Steuerlast ruhte ganz auf den unteren Klassen. Die militärische Dienstpflicht hingegen scheint allgemein gewesen zu sein. Offiziere verschiedenen Ranges befehligten die Truppe, welche bis auf 200000 Mann gebracht werden konnte. Die Disziplin wurde streng gehandhabt. Über das Land verteilte Militärmagazine sorgten für die Bedürfnisse der auf dem Marsch befindlichen Armee. Wissenschaft und Kunst war dem höchsten Adel vorbehalten. In höheren Schulen konnten juristische und administrative Kenntnisse erworben, geschichtliche und religiöse Studien betrieben werden. Auch wurde dort das Quipu, die Knotenschrift gelehrt, welche unter anderen zu arithmetischen, statistischen und urkundlichen Zwecken diente. Die Statistik erreichte einen hohen Grad von Ausbildung. Die Inkaperuaner hatten geographische und astronomische Kenntnisse, besaßen Kalender und kartographische Landesaufnahmen. Ihre Dichter schrieben Dramen<sup>1)</sup> und Balladen. Bodenkultur und Viehzucht waren auf eine ziemliche Höhe gebracht; regelmäßig abgehaltene Märkte vermittelten den Warenaustausch. Große Getreidemagazine beugten etwaigen Hungersnöten vor. Ein Teil der Bevölkerung wurde zu gewerblichen Leistungen und zu den großen, öffentlichen Arbeiten zugezogen. Keramik, Weberei und Bearbeitung der Metalle und Edelsteine ließen an Entwicklung nichts zu wünschen übrig und lieferten wahre Kunstwerke für den Hof und die Tempel. Einen Gegensatz zu den Lehmgebäuden der Yunca bildeten die von den Quechua aus natürlichen Steinen errichteten, vielfach wunderbar gefügten Bauten, welche luxuriös ausgestattet wurden. Die Verkehrswege und sonstigen öffentlichen Bauanlagen entsprachen denjenigen, welche die Inkaperuaner im Quitoreich herstellten<sup>2)</sup>. Längs der Straßen waren

<sup>1)</sup> Das berühmteste Drama in Quechua, „Ollanta“, wird neuestens, wenigstens in seiner jetzigen Form, als nicht aus der Inkazeit stammend betrachtet; siehe Middendorf: Ollanta, S. 144 ff. und Middendorf: Peru III, S. 527).

<sup>2)</sup> Siehe weiter oben Band I, S. 277.



von der Regierung Tambos oder Unterkunftshäuser für die Reisenden gebaut. Die Erhaltung der Straßen oblag den Distrikten, durch welche sie führten. Über die staunenswert organisierte Post, die nicht nur eine Nachrichten- sondern auch eine Paketpost war, hörten wir schon das Nähere<sup>1)</sup> gelegentlich der Besprechung der Institutionen in dem an Perú angegliederten Lande der Shyri<sup>2)</sup>.

Dieses wohlgeordnete Indianerreich, von welchem wir nur eine flüchtige Skizze gegeben haben, dieser unter den vier indianischen Kulturstaaten des westlichen Südamerika am höchsten entwickelte Staat, wurde im sechzehnten Jahrhundert durch die erobernden Spanier mit roher Hand zertrümmert. Es flossen Ströme von Blut, bis die Inkaperuaner endgültig unterjocht waren. Unerhörter Zwang, der den Indianern nun auferlegt wurde, weckte Erbitterung und Haß gegen die Unterdrücker. Noch bis in die Gegenwart herein wird von Zeit zu Zeit der durch die Weißen damals neugeschaffene Staatskörper von revolutionären Bewegungen der geknechteten roten Rasse durchzuckt.

Der zivilisierte Indianer von heutzutage ist ernst und traurig, gegen den Weißen zurückhaltend und mißtrauisch. Bei guter Behandlung zeigt er sich dienstwillig und dankbar. Er besitzt ein großes Gerechtigkeitsgefühl und wehe, wenn man diesem nicht Rechnung trägt. Aus der jähen Vernichtung seiner einst blühenden Kultur rettete er noch manche der früheren Fertigkeiten in die Jetztzeit herüber. Man findet in Perú geschmackvolle Webereien, bei welchen Tier-, namentlich Vogelmotive Verwendung finden, Töpferwaren, welche in ihrem Stil an die Keramik der Inkaperiode erinnern, Strickarbeiten ähnlich denen, die den alten Gräbern entnommen werden, endlich kunstvolle Holzschnitzereien, deren Ornamentierung durch Schwärzen des Grundes hervorgehoben wird.

Es war vor allem das Interesse an der Kultur der alten Peruaner und das Verfolgen anthropologischer Studien, welche uns nach Perú führten. Auf diese beiden Punkte zunächst war unser Reiseplan aufgebaut und es sollte auch gelingen, ihn wenigstens in dieser Beziehung fast ganz nach Wunsch durchzuführen.

---

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band I, S. 277.

<sup>2)</sup> Diese sämtlichen Angaben über das Inkareich sind nach Prescott: *History of the Conquest of Peru* I, p. 3 sq.

## Kapitel II.

# Längs der Küste Nordperús.

Die Küste Perús. Tiere an Bord. Indianertypen. Erdölzone. Walfisch. Temperatur. Payta. Einzige Vegetation. Regenlosigkeit. Papageikauf. Neue Fischarten. Dünung des Stillen Ozeans. Eten. Behandlung der Waren. Mochica sprechende Indianer. Export Perús. Handel mit Deutschland. Die Deutschen in Perú. Pacasmayo. Sandwüste. Neue Welsart. Salaverry. Beschwerliches Ausbooten. Küstenflora und -fauna. Bahn nach Trujillo. Vegetation. Sonnentempel. Nach den Ruinen von Chanchan. Altertümer. Huaká de Concha. Paläste der Chimukönige. Flora und Fauna. Alte Keramik. Abendbeleuchtung. Schlimmes Einbooten. Möwenjagd. Guanoinsel. Die Cordillera blanca. Mähnenrobber und Seevögel. Hafen von Callao. Die Schiffe haben halbstock geflaggt.

Als wir den 7. September früh  $\frac{1}{2}7$  Uhr an Deck kamen, sah sich das nur leicht wogende Meer in seiner Ruhe an wie ein Binnensee. Wellenkämme fehlten. Nach Osten wurde uns der erste Blick auf peruanisches Land. Dunkel hob sich die Küste vom Morgenhimmel ab, auf den höheren horizontalen Flächen und dem oberen Teil der Hänge mit niederer Vegetation bedeckt, an den unteren Abstürzen und gegen den Strand zu vegetationslos. Im Hintergrund türmte sich die Westkordillere zu 2 bis 3000 m auf, in blauem Duft verschwimmend. Wassergeflügel mit schwärzlichen Schwingen und schwärzlichem, weiß untermischem übrigen Federkleide zog des Weges. Einzeln und scharenweise kamen hellbraune Pelikane<sup>1)</sup> geflogen. Ein weißer Vogel, der braune Flügel hatte und eine Möve<sup>2)</sup> zu sein schien, ließ sich gegen die Wasserfläche herab. Es wurden die zu 1000 m ansteigenden Cerros de Amotepe sichtbar, welche vom Meer ab ungefähr 25 km weit landeinwärts gelegen sind. Um 9 Uhr zeigte das Thermometer 20° C und der Wind wehte empfindlich frisch.

Da die öde, vollständig unbewohnte Küste kein Interesse bot, inspizierte ich das Zwischendeck nach gefangenen Tieren, wie solche fast jedes in südamerikanischen Gewässern fahrende Schiff an Bord führt. Ich entdeckte einen durchwegs braungrauen Rollschwanzaffen, welcher derjenigen Art angehörte, die man in Guayaquil zu sehen

<sup>1)</sup> *Pelecanus thagus* Molina. juv.

<sup>2)</sup> Wohl *Larus cirrhocephalus* Vieill. juv.

pflegt<sup>1)</sup>. Ferner fand ich ein Reh, das, der Größe nach, eine der im Küstenstrich Perús häufigen *Mazama nemorivaga* gewesen sein dürfte. Auch ausgezeichnete Indianertypen waren im Zwischendeck zu beobachten. Unter diesen zog vor allem eine Frau mit stark gekrümmtem Nasenrücken die Aufmerksamkeit auf sich.

Nun zeigten sich an der wüstenartigen Sandküste hohe Bohrgerüste. Sie verrieten die Stellen, an welchen Bohrungen nach Erdölquellen ausgeführt worden waren. Von Túmbez südwärts findet sich in Küstennähe eine Erdölzone, die in guten Jahren Erdöl im Werte von 12 Millionen Mk. liefert<sup>2)</sup>.

Die Bohrtürme waren unseren Blicken schon längst entschwunden, als halb aus dem Wasser ein großes Walfier auftauchte, welches plump in die Fluten wieder zurückfiel. Es mag, seiner schwerfälligen Bewegung nach, eine Megaptera gewesen sein, eine Furchenwalgattung, von welcher, nach Scammon<sup>3)</sup>, die Spezies *Megaptera versabilis* in diesen Meeren beobachtet worden ist. Wir passierten Punta Pariña, den westlichsten Punkt des südamerikanischen Festlandes. Gegen Mittag frischte der Wind auf und die schaumgekrönten Wellen hoben und senkten sich in endlosen Reihen. Das Thermometer ging auf 17,5<sup>0</sup> C herab, auf eine unter ca. 5<sup>0</sup> s. Br. zu dieser Tageszeit kaum glaublich niedere Temperatur.

Nach 2 Uhr lief unsere „Arequipa“ in den Hafen von Payta ein. Payta, in welchem gerade ein englisches Kriegsschiff und ein englischer Frachtdampfer ankerten, wird in Perú zu den erstklassigen Häfen des Landes gerechnet. Es ist der Hafen der 78 km von der Küste entfernten Departementshauptstadt Piura. Der Ort Payta ist eine Provinzhauptstadt; er zählt 2500 Einwohner und führt Baumwolle, Erdöl, Chinarinde, Häute und anderes aus. In Payta sind etwa 30 Deutsche niedergelassen; ca. 1 500 000 Mk. an deutschem Kapital arbeiten in den zum Teil bedeutenden Handelshäusern des Distriktes Piura; auch Landgüter befinden sich in dieser Gegend in deutschen Händen<sup>4)</sup>. Payta liegt in einer trostlosen Sandwüste, vor einem mäßig hohen, fast senkrecht abstürzenden Tafelberg, dem Cerro de la Silla de Payta. Höhenzug wie Küstenstrich schimmern in blendendem Gelb. Man wird hier in Form und Farbe an die vegetationsentblößten, süditalischen und griechischen Küstenbilder erinnert. Die Stadt ist unschön und sieht verkommen aus. Sie besitzt zwei Holzkirchen. Die Wohngebäude sind größtenteils nur Bambus-

---

<sup>1)</sup> *Cebus albifrons* Humb. — Siehe weiter oben Band I, S. 297 und Anm. 3 daselbst, ferner S. 327.

<sup>2)</sup> Reclus: *Nouvelle Géographie Universelle* XVIII, p. 557 et s., 616 et s. — Middendorf: *Peru* II, S. 421 ff.

<sup>3)</sup> Scammon: *Marine Mammals*, p. 43.

<sup>4)</sup> Wintzer: *Die Deutschen im tropischen Amerika*, S. 67.

hütten mit horizontalem Bambusbelag als Dach. Das hier wie an der ganzen peruanischen Küste zur Verwendung gelangende, leichte Baumaterial wird aus Ecuador importiert<sup>1)</sup>. Einige Häuser oder Hütten zeigen Bewurf und sind bemalt.

Wir gingen an Land, durchwanderten die ungepflasterten, unebenen Straßen dieses elenden Ortes und besahen uns die Landschaft hinter demselben. Dort watete man buch-

stäblich im Sand. Kein Grashalm sproßte in dieser Wüste, nur einige dornenbewehrte, etwa 3—4 m hohe Bäume mit gefiederten Blättern,



welche sich aus winzigen, graugrünen Teilblättchen zusammensetzten, erhoben sich aus dem sandigen Grund.

Es waren staubbedeckte *Prosopis limensis*<sup>2)</sup>, Charakterpflanzen der regenlosen Küste Perús und die einzigen Pflanzen, welche weit und breit zu erspähen waren. Aus Ecuador uns wohl bekannte Königswürger, *Pyrocephalus rubineus*, die Männchen mit ihrem scharlachro-

ten Schöpfchen, die Weibchen im schlichten grauen Gewand, hüpften unter den Holzgewächsen umher, welche kaum Schatten spendeten. Was die Vögelchen

Wohngebäude in Payta.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

<sup>1)</sup> Wolf: Über das westliche Tiefland Ecuadors (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XIX S. 525).

<sup>2)</sup> Obwohl der von mir mitgebrachte Zweig dieser *Prosopis* nicht so stark behaart ist, wie er es, nach Benthams Originalbeschreibung der *Prosopis limensis* Benth. (Hookers Journal of Botany IV, p. 350), sein müßte, so kann es sich nach Balls Verzeichnis der Pflanzen von Payta (Journal of the Linn. Soc. Botany XXII, p. 148 sq.) hier doch nur um *P. limensis* handeln. — Zuerst wurde die von mir aus Payta mitgebrachte Pflanze als *Porlieria hygrometrica* R. et P. bestimmt, ein Irrtum, welcher leider in die Beihefte zum Botanischen Centralblatt (XIII, Heft 1 S. 6 und 36) übergegangen ist.

da suchten, was sie da finden konnten, war uns unersichtlich. Die Sonne brannte erbarmungslos und kein Tropfen eines belebenden Nasses labte den lechzenden Boden. Das Klima von Payta gilt als heiß und sehr gesund; es soll oft sieben Jahre lang kein Regen fallen. Die Stadt ist brunnenlos und jegliches Wasser muß auf der Eisenbahn herbeigeschafft werden.

Unser Besuch an Land verlief in Hinsicht auf zoologische Ausbeute nicht resultatlos. In einer Hütte erwarben wir einen zahmen, grünen, rotkopfigen Keilschwanzsittich, den wir rücksichtslos von seiner gleichfalls da befindlichen Eehälfte trennten. Es war ein *Conurus rubrolarvatus*, somit ein Papagei, der zu einer auf Nordwest-Perú und West-Ecuador beschränkten Art gehörte. In einer fußbettartig vertieften, sandigen Straße inmitten der Stadt saßen Indianerweiber, welche Seefische feilboten. Da gab es eine neue Art von Seebarsch, welcher, einem der zuletztherrschenden Inka zu Ehren, den Namen *Serranus huascarii* erhielt<sup>1)</sup>; ferner gab es für die peruanische Küste charakteristische Umberfische (*Isolpistus analis*), endlich prachtvoll krebsrote, stachelbedeckte Drachenköpfe, welche vermutlich gleichfalls eine der Wissenschaft neue Art repräsentierten<sup>2)</sup>.

Wieder an Bord zurückgekehrt, beobachteten wir ganz schwarze Scharben<sup>3)</sup> und nah an unseren Dampfer herankommende *Larus dominicanus*, dickköpfige Möwen, welche den Rücken und die Oberseite der Flügel schwärzlich, das übrige Gefieder ganz weiß und den Schnabel gelb haben<sup>4)</sup>. Solche Möwen sollten uns von nun ab, während unserer ganzen Fahrt längs der Westküste Südamerikas bis nach Valparaiso, also bis 33° s. Br. hinunter begleiten.

In der Nacht vom 7. zum 8. September, indessen die „Arequipa“ ihren Kurs südwärts fortsetzte, stampfte und rollte sie gehörig und auch noch am Vormittag hielt das Rollen an. Der Stille Ozean wird, wenigstens in diesem östlichen Teil, zwar selten von Stürmen heimgesucht, hat aber

---

<sup>1)</sup> Von Steindachner beschrieben in den Denkschriften der Mathem. Naturw. Klasse der K. Akademie der Wissensch. in Wien, Band LXXII, S. 112. Abbild. ebendasselbst Tafel II, Fig. 1.

<sup>2)</sup> Von Steindachner in l. c. Band LXXII, S. 124 beschrieben als *Pontinus dubius* nov. spec.? Abbild. ebendasselbst Tafel III, Fig. 1.

<sup>3)</sup> Wenn sie wirklich ganz schwarz waren, wie sie schienen, müssen es *Phalacrocorax vigua* Vieill. gewesen sein.

<sup>4)</sup> Im Catalogue of the Birds in the British Museum XXV, p. 248 ist zwar angegeben, daß *Larus dominicanus* Lath. erst südwärts von 10° s. Br. vorkommen. Doch da wir selbst einige Tage später ein Exemplar dieser Art bei 8° s. Br. erbeuteten, somit die Angabe des Catalogue als unrichtig erwiesen ist und die Notizen, welche ich über die Möwen bei Payta (5° 6' s. Br.) an Ort und Stelle niedergeschrieben habe, vortrefflich auf *L. dominicanus* passen, zweifle ich nicht, daß die Möwen Paytas dieser Art zugehörten.

hier, wie so ziemlich an der ganzen südamerikanischen Westküste, eine so hohe Dünung, daß die Schiffe fast beständig rollen, und eine so gewaltige Brandung, daß das Landen mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Die Dünung, die man an der Westküste Südamerikas beobachtet, übertrifft, der viel ausgedehnteren Meeresfläche entsprechend, um ein merkliches die Dünung längs der Ostseite des gleichen Kontinentes.

Nachts waren wir an der Wüste von Sechura vorbeigefahren. Um 11 Uhr vormittag ging unser Dampfer vor Anker auf der gefährlichen, offenen Reede von Eten. Wir hatten seit Payta 149 Seemeilen zurückgelegt.

Der Anblick der Küste ist hier geradezu trostlos. Vor dem Cerro de Eten, einem Sandhügel von brauner und grauer Färbung, steigen wie mit dem Messer wagerecht und senkrecht abgeschnittene Sandklippen empor; zu deren Füßen breitet sich der Strand. Die Wogen branden wild an den in das Meer hinausgestreuten Felsen und rollen schäumend den Strand hinan. Die Dünung ist so stark, daß an ein Benutzen der Fallreepstreppe kaum zu denken ist. Zum Ausbooten werden die Passagiere in einem Holzbehälter, einer Art horizontal halbierten Tonne, in der ein Sitz angebracht ist, mittelst Dampfkran von Bord in eine Lancha hinübergehoben. Reisegepäck und Waren hebt der Schiffskran nach dem nämlichen riesigen Landungsboot hinüber, doch werden die leblosen Gegenstände mit weniger Rücksicht behandelt als die lebenden Wesen; für gewöhnlich fliegen die Gepäckstücke einfach in das Boot hinab und die Verpackung geht hierbei häufig in Trümmer. Eine ähnliche gewalttätige Behandlung erleiden fast alle Waren, welche an diesen Küsten mit starker Dünung zu löschen sind, und es ist ein Wunder, daß sie bei diesem Verfahren nicht kurz und klein geschlagen werden.

Der Ort Eten liegt etwas landeinwärts. Er hat ca. 5000 Einwohner, von denen die meisten unvermischte Indianer sind, welche noch die Sprache ihrer Vorfahren, das Mochica sprechen<sup>1)</sup>. Leider konnten wir nicht an Land. Es scheint, daß hier Passagiere, der heftigen Dünung wegen, ohne unbedingte Notwendigkeit nicht aus- und eingebootet werden. Denn nachdem wir versäumt hatten uns gleich nach der Ankunft, mit den Passagieren ausschiffen zu lassen, deren Seefahrt hier ihr Ziel gefunden, bot sich absolut keine Gelegenheit mehr an das Land zu gelangen. Keine Fallreepstreppe wurde außenbords gehängt, kein kleines Boot erschien, um sich anzubieten uns nach dem Strand hinüberzufahren; nur große Leichter verkehrten hin und her. So lagen

---

<sup>1)</sup> Siehe Middendorf: Peru II, S. 414, 415. — Ydiaquez: Le Pérou in 1889, p. 75. -- Reclus (l. c. XVIII, p. 559) behauptet, entgegen diesen Quellen, daß die Indianer Eten schon hispanisiert seien.

wir über 24 Stunden angesichts der Küste und fühlten uns auf der „Arequipa“ wie Gefangene. Zudem schlingerte unser Dampfer vor Anker ununterbrochen dermaßen, daß der Aufenthalt an Bord ein höchst ungemütlicher war.

Unser Halt vor Eten hätte sich übrigens nicht so in die Länge gezogen, wenn nicht ein anderer Dampfer der Pacific Steam Navigation Company von Süden her knapp nach uns in Eten eingelaufen wäre. Dieser Dampfer, der unter der Postflagge fuhr und die Post rechtzeitig nach Panamá zu bringen hatte, nahm uns kurzerhand das mit Löschen und Laden beschäftigte Personal der Leichterboote weg, und wir mußten den ganzen Abend des 8. und die ganze folgende Nacht untätig auf der Reede liegen.

Aus diesem unfreiwilligen Aufenthalt suchten wir wenigstens durch Beobachtungen über Klima, Vögel und Warenverkehr möglichst viel Nutzen herauszuschlagen. Die Temperaturmessungen ergaben den ersten Tag 12 Uhr 30 Minuten mittags 18<sup>o</sup> C. Nachmittags senkten sich die Garúas, die Winternebel, auf den Cerro de Eten herab. Den folgenden Vormittag hatte die Temperatur die gleiche Höhe wie tags zuvor zur Mittagszeit. Die Möven, welche unser Schiff umkreisten, waren hauptsächlich ausgefärbte *Larus dominicanus*. Zu diesen gesellten sich einige andere mit weißem Gefieder, welchem einzelne bräunliche Federn untermischt waren und welches namentlich auf den Flügeln eine reichliche hellbraune Sprenkelung zeigte. Ich hielt sie für junge Tiere derselben Art. Die Waren endlich, welche vor Eintreffen und nach Auslaufen des Konkurrenzdampfers auf unsere „Arequipa“ geladen wurden, waren zahllose Reissäcke und ebenso zahllose kleine Fäßchen mit Spiritus. Der Reis nahm 1901 im Ausfuhrhandel Perús die siebente Stelle ein. Der Hauptexportartikel des Landes, und zwar im Wert von jährlich 35 000 000 Mk., sind die Produkte der Montanindustrie, wie ja der Bergbau schon zu Zeiten der Inka und namentlich während der spanischen Herrschaft in Perú eine große Rolle spielte. An zweiter Stelle folgt als Ausfuhrartikel der Zucker im Wert von 20 000 000 Mk., an dritter und vierter Baumwolle und Wolle im Wert von 7 400 000 bzw. 5 600 000 Mk. Der Kaffeeexport ist ganz unbedeutend<sup>1)</sup>. Im Außenhandel Perús ist Großbritannien obenan, jedoch hat letzterem Deutschland neuestens tüchtig zugesetzt. Deutschland führte im Jahre 1903 für mehr als 7 000 000 Mk. Waren in Perú ein und stand mit dieser Ziffer unter den nach Perú einführenden Ländern unmittelbar hinter Großbritannien. Die Ausfuhr von Perú nach Deutschland belief sich im gleichen Jahre auf 9 400 000 Mk. Der Handelsverkehr zwischen Deutschland und Perú

---

<sup>1)</sup> Sievers: Süd- und Mittelamerika, S. 442.

ist im Aufschwung begriffen, die bedeutendsten Handelshäuser in letztgenanntem Land befinden sich in englischen und deutschen Händen. Es gibt in Perú 56 deutsche Kaufhäuser. Im Departement Libertad allein sind 25 000 000 Mk. in deutschen Unternehmungen investiert. Die Deutschen genießen in Perú ihrer Charaktereigenschaften wegen hohes Ansehen. Deutsche sind als Fabrikbesitzer, Landwirte und Handwerker über das ganze Land zerstreut, deutsche Schiffe, wenn auch unter peruanischer Flagge, befahren den Amazonas bis nach Iquitos hinauf<sup>1)</sup>. Auch unsere „Arequipa“ sollte Perú wieder einen Zuwachs an Deutschen bringen. Die zwei jungen Kaufleute aus Baden, welche wir an Bord hatten, reisten nach Lima. Außerdem befand sich unter den Passagieren eine Berlinerin mit Tochter, deren Mann gleichfalls dem Kaufmannsstande Callaos oder Limas angehörte.

Den Mittag des 9. September wurde endlich von Eten weiter gedampft. Die Küste behielt den gleichen Charakter bei wie weiter nordwärts; gelbe Sandhügel und Sandklippen säumten das Meer. Draußen auf dem Ozean lag schwer eine dichte Nebelwand wie eine ferne, ferne Mauer. Um 3 Uhr kam das nur 31 Seemeilen von Eten entfernte Pacasmayo in Sicht. Nördlich von diesem Ort wurde der öde, sandige Strand eine Strecke weit unvermittelt durch eine frischgrüne Ebene unterbrochen, auf welcher ein Dorf im Grünen lag. Diese Oase in der Wüste waren die Mündungsausläufe des Rio Jequetepeque, eines vom interandinen Gebiet herabkommenden Flusses, der hier von Mai bis Dezember kein Wasser führt<sup>2)</sup>. Auf der rechten Seite der Flußmündung befinden sich die altindianischen Ruinen von Pacatnamu, auf der linken die Reste einer von den alten Yunca-Indianern stammenden Pyramide. Das Dorf, welches wir in grüner Umgebung entdeckt hatten, war Boca del Rio. Zuckerrohr- und Maisfelder sind die Kulturen, die, meistens mittels künstlicher Bewässerung, in den Auen an der nordperuanischen Küste erzielt werden<sup>3)</sup>.

Um 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr zeigte das Thermometer nur 15,5° C und dies unter 7° 24' s. Br., also noch weit innerhalb der Äquatorialzone. Unsere „Arequipa“ stoppte vor Pacasmayo, einem hauptsächlich von Indianern bewohnten Dorfe von 500 Einwohnern. Pacasmayo, dessen Name in seiner jetzigen Form aus der Inkazeit stammt, besitzt eine Reismühle und eine Baumwollpresse und exportiert Zucker, Reis, Häute und Silberbarren. Letztere kommen zweifellos aus den berühmten Silberminen von Chilete, welche in der Westkordillere liegen.

Wir fuhren bei sehr heftigem Winde in einem kleinen Boot an

<sup>1)</sup> Bresson: Bolivia, p. 73 et s. — Wintzer: Die Deutschen etc., S. 66 ff.

<sup>2)</sup> United States Hydrographic Office No. 89. The West Coast of South America, p. 278.

<sup>3)</sup> Sievers l. c., S. 441.



Land. Die Dünungswellen auf der schlechten offenen Reede gingen hoch und unser schwaches Fahrzeug schwankte bedenklich. Das Aus- und Einschiffen ist an der Westküste Südamerikas kein Vergnügen. Wir landeten an der eisernen Ladezunge, welche, rechtwinkelig zur Küste, ungefähr 900 m weit in das Meer vorspringt und einige Schienenstränge trägt. Pacasmayo hat ganz erträglich aussehende Häuser, nur die am Ende des Ortes gelegenen sind aus Bambushalmen; sämtliche haben flache Dächer. Die Bürgersteige sind zum Teil gepflastert; wo kein Pflaster ist, wadet man im Sande. Hinter dem Orte dehnt sich eine Sandwüste; die Grenzen dieser Sandwüste, nach Osten zu, bildet die Westkordillere. Mehrere Gebirgszüge türmen sich hintereinander auf, von 1300 m bis zu annähernd 4000 m Seehöhe. Die Formen dieses Hochgebirges sind denen unserer Alpen ähnlich, sie sind nicht langgestreckt oder abgerundet, sondern steil und zackig. In der Nachmittagsbeleuchtung, in welcher wir die Berge hinter Pacasmayo sahen, schimmerten bei leichtbedecktem Himmel die vordersten, aus weißem Sand bestehenden Partien in einem merkwürdig weißlichen Licht; die ferneren, höheren verloren sich in blauem Duft.

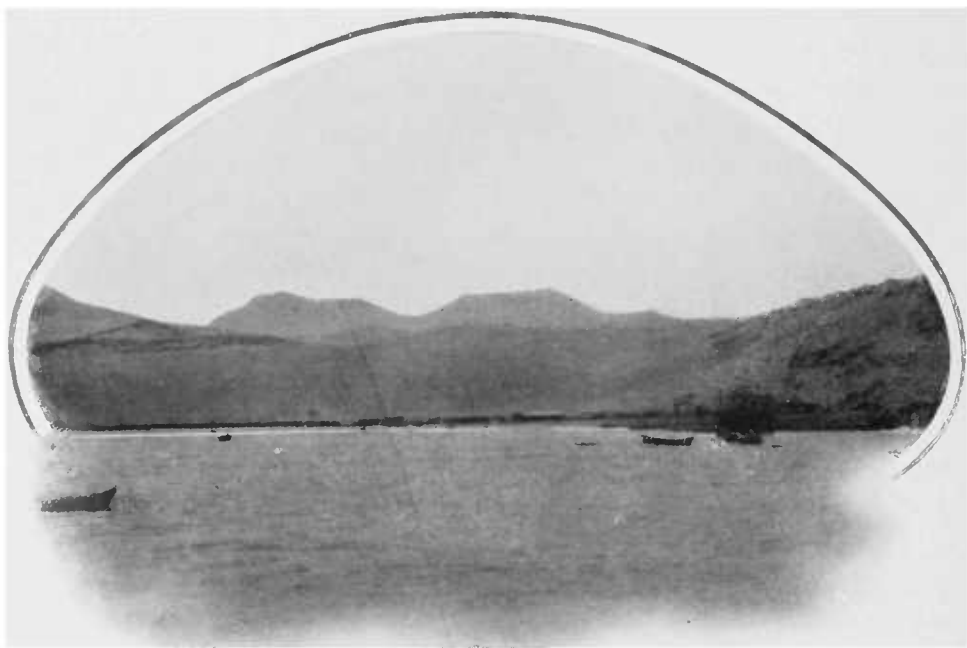
Im Sande, bis hinter die Häuser Pacasmayos, lagen Schnecken- und Muschelschalen zerstreut. Wir sammelten deren von Purpurschnecken und anderen Gastropoden und von Dreieckmuscheln<sup>1)</sup>. Dies sollte nicht unsere einzige zoologische Ausbeute sein. Das Dorf wird von einem bachartigen Wasser durchflossen, zweifellos einem vom Rio Jequetepeque abgezweigten Kanal<sup>2)</sup>. Am Ufer dieses Kanales wuchsen *Salix Humboldtiana*, im Wasser schwammen zahllose kleine Fische. Wir hatten weder Netz noch Angel mit an Land genommen, in dieser Wüste kein Fischwasser vermutend. Rasch wurde im nebenanliegenden Hause ein Blechkübel requiriert und ein kleiner Junge mit diesem primitiven Fanggeräthe in den Kanal gestellt, sein Glück zu versuchen. Es erwies sich jedoch als unmöglich, auch nur eines Fisches habhaft zu werden und schon wollten wir betrübten Herzens die Versuche aufgeben, als aus einem Nachbarhause ein Kübel Unrat in den Kanal entleert wurde. Die gefräßigen Tiere stürzten sich, in Knäuel zusammengeballt, auf die jeckeren Bissen und ein einziger glücklicher Griff mit dem Blechgefäß in das schmutzgetrübte Wasser hinein, brachte uns nun eine große Anzahl der ersehnten kleinen Kaltblüter. Es waren zehn Stück Salmier und zwei Stücke einer Welsart. Erstere gehörten zu der im westlichen Amerika weitverbreiteten Spezies *Tetragonopterus peruvianus*; letztere

<sup>1)</sup> Die gesammelten Arten sind: *Pollia* (?) *inca*. Orb., *Purpura blainvillei* Dh., *Natica* *uber* Val., *Monodonta crusoëana* Pils., *Chlorostoma maestum* Jonas, *Fissurella peruviana* Lm., *Planorbis peruvianus* Brod., *Donax peruvianus* Dh.

<sup>2)</sup> Middendorf I. c. II, S. 400.

stellten sich als neu heraus und erhielten, den alten Yunca-Indianern zu Ehren, den Namen *Pimelodella yuncensis*<sup>1)</sup>.

Vom 9. zum 10. September setzte unser Dampfer seinen Kurs längs der peruanischen Küste nach Süden zu fort und ging, nachdem er 63 Seemeilen gelaufen war, den 10. früh  $\frac{1}{2}7$  Uhr auf der Reede von Salaverry vor Anker. Die Luft hatte ungefähr zu dieser Zeit eine Temperatur von nur  $15^{\circ}$  C. Eine Stunde nach unserer Ankunft wurden wir ausgeschifft. Da die Wucht der Meereswellen die eiserne Landungsbrücke zertrümmert hatte, mußte man sich hier der gleichen originellen Art zu landen unterwerfen, wie in Eten. Bald schwebten wir, vom



Salaverry.

(Nach einer selbstaufgenommene:n Photographie.)

Dampfkran hochgenommen, zu zweien in dem halbtonnenförmigen Fahrstuhl durch die Lüfte und wurden in ein riesiges Ruderboot, eine Lancha herabgelassen. Doch die Dünung war so heftig, daß unsere Sitztonne, alles vor sich niedermähend, wie toll im Boot hin und herfegte, bis es endlich gelang sie zum Stehen zu bringen. Wir entstiegen derselben; sie entschwand, vom Dampfkran gehoben, in die Höhe, an Bord zurückzukehren, und das Spiel begann von Neuem, bis endlich alle Passagiere und etliche Güter im Boot geborgen waren. Nun wurde die Lancha, welche Sitzbänke nur für die Ruderer hatte, mittels zehn

<sup>1)</sup> Von Steindachner beschrieben in den Denkschriften der Mathem. Naturw. Klasse der K. Akademie der Wissensch. in Wien, Band LXXII, S. 135.

riesiger Riemen in Bewegung gesetzt. Doch auch mit diesem Fahrzeug sollten wir noch nicht an den Strand gelangen. Es hatte zu großen Tiefgang und ankerte vor den Brandungswellen der Flachküste. Schließlich kamen kräftige, dunkelhäutige Indianer mit einem Tragsessel durch das Wasser geschritten und beförderten die Passagiere zu zwei und zwei, die Stangen des Sessels auf den Schultern aufgelegt, vom Boot nach dem Festland hinüber. Diese letztere Beförderungsart war die ungemütlichste, da man befürchten mußte, daß die heftige Brandung die tragenden Männer umreißen und man, im besten Fall, ein unerwünschtes, kühles Bad nehmen würde. War schon das Ausbooten mißlich, das Einbooten sollte es noch mehr werden, sodaß uns auf immer die Lust hätte vergehen können an Küsten mit solch hoher Dünung ohne dringenden Grund an Land zu gehen.

Salaverry entpuppte sich als ein elendes Nest. Ein paar bessere Straßen verwischten nicht diesen Eindruck. Die Häuser waren teils angestrichen, teils nur aus Bambusrohr; alle hatten Terrassendächer. Bezeichnend für den Zustand der Wohngebäude war, daß eine Frau, um eine auf der Straße vorbeigehende Bekannte zu begrüßen, einfach Kopf und Schulter durch die Bambuswand ihrer Hütte hindurchsteckte.

Bis zu der auf  $\frac{1}{2}$  11 Uhr angesetzten Abfahrt des Eisenbahnzuges nach Trujillo vertrieben wir uns die Zeit am Strande. Ein Zweig des an Land geworfenen roten Kerntanges (*Gigartina contorta*) wanderte in unser Herbar. Ein Strandläufer (*Calidris arenaria*) wurde geschossen und Molluskenschalen wurden gesammelt. Letztere ergaben ein von dem der Weichtierfauna des unfernen Pacasmayo ziemlich verschiedenes Bild. Einige Familien fehlten, wenigstens unter den von uns gesammelten Tieren; andere, wie Mützen- und Schälchenschnecken, Trag-, Venus- und Miesmuscheln, kamen neu hinzu<sup>1)</sup>.

Vor Salaverry, an derjenigen Strecke, an der wir sammelten, breitet sich eine typische Flachküste aus, hinter welcher in nächster Nähe die Anden aufsteigen. Unmittelbar südlich des Ortes hingegen springt eine Steilküste, der Cerro Corretas, in das Meer hinein vor. Hier brandet die mächtige Dünung prasselnd und donnernd gegen die Felsen. Hoch fliegt der weiße Gischt in die Höhe, allüberall leckt das Wasser mit tausend Zungen am durchlöcherten Gestein empor und kehrt in zahllosen Kaskaden nach der Tiefe zurück, der es entstieg. Es kocht und siedet, wie in einem Hexenkessel, rings ist das Meer mit Schaum bedeckt, und das Dröhnen des wilden Kampfes zwischen Ozean und Festland erstickt auf weithin jeden anderen Laut.

<sup>1)</sup> Die gesammelten Tiere gehörten folgenden Arten an: *Crepidula dilatata* Lm., *Monodonta nigerrima* Phil., *Fissurella concinna* Phil., *Patelloidea scutum* Eschz., *Mactra exalbida* Gray, *Donax peruvianus* Dh., *Ceronia donacia* Dh., *Chione grata* Say, *Mytilus angustanus* Lm.

Wir standen im Geklüft, über den tobenden Elementen und konnten uns von dem gewaltigen Naturschauspiel erst losreißen, als der abfahrende Zug uns unerbittlich abrief. Derselbe sollte die Strecke nach Trujillo, welche 8,5 km beträgt, in einer halben Stunde zurücklegen. Die Personenwagen, die er führte, entsprachen denen, die wir in Kolumbien angetroffen hatten<sup>1)</sup>. Die in nordwestlicher Richtung der Küste entlang laufende Bahn zieht sich anfangs durch vollständig vegetationslose Dünen hindurch. Etwas weiter landeinwärts sind die Dünenkuppen durch crassulaceen-ähnliche Pflanzen, welche *Sesuvium portulacastrum* sein dürften<sup>2)</sup>, gehalten. Es sind dies die ersten Pflanzen, die man in dieser gelbgrauen Sandwüste zu Gesicht bekommt. Noch mehr landeinwärts erscheinen andere, und je weiter man sich von der Küste entfernt, desto geschlossener wird das Grün. Der sandige Boden festigt sich und verschwindet nach und nach unter der grünen Pflanzendecke. Auf die Krautvegetation folgen Sträucher, auf diese, baumförmige Acacien (*Acacia aroma*) und andere Bäume. Der Übergang von der vollsten Verneinung jedweder Vegetation bis zur höchstentwickelten Pflanzenform vollzieht sich ganz allmählich. An Kulturen meinten wir, unter anderen, Reisfelder zu bemerken.

Bei dem Indianerdorf Moche hält der Zug. Hier wird noch das alte Mochica gesprochen<sup>3)</sup> und hier erheben sich die Ruinen, welche die Bezeichnung *Huaka del Sol* tragen. Aus einem hügelartigen, hohen Unterbau wächst auf rechteckiger Basis eine Pyramide heraus, welche sich mittels großer Stufen verjüngt. Dieses Gebäude wurde früher den Inka zugeschrieben<sup>4)</sup>; neuere Forschungen haben ergeben, daß es ein weit höheres Alter beansprucht und in die älteste der bis jetzt bekannt gewordenen Kulturperioden der Küstenindianer zurückreicht<sup>5)</sup>. Nahe der Pyramide finden sich alte indianische Begräbnisplätze, denen reiche Schätze an Gold- und Silbergegenständen, Gewebe und feine Tongefäße entnommen worden sind<sup>6)</sup>.

Um 11 Uhr waren wir in Trujillo. Diese Stadt befindet sich unter 8° 8' s. Br. und ist in 62 m Seehöhe auf ganz ebenem Terrain gelegen. Sie ist die Hauptstadt des Departements Libertad und zählt etwas über 7500 Einwohner. Von den Spaniern gegründet, trägt sie noch spanischen

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band I, S. 46.

<sup>2)</sup> Humboldt (Kunth: *Nov. Gen. et Spec. Plant.* VI, p. 69) hat diese in den südamerikanischen Tropen weitverbreitete Ficoidee bei Trujillo gesammelt.

<sup>3)</sup> Squier: *Peru*, Übersetz. von Schmick, S. 205.

<sup>4)</sup> Middendorf l. c. II, S. 396.

<sup>5)</sup> Uhle: *Ancient South. American Civilization* (Harpers Monthly Magazine 1903 II, p. 784).

<sup>6)</sup> Middendorf l. c. II, S. 396. — Uhle: Bericht über die Ergebnisse meiner südamerikanischen Reisen, und Uhle: Aus meinem Berichte über die Ergebnisse meiner Reisen usw. (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 572 ff., 583 ff.).

Charakter. Die Häuser sind in gutem Stand und besitzen hübsche Patios<sup>1)</sup>. Die Straßen sind gepflastert. Wir kehrten in einem Gasthaus ein, welches von einem Deutschen gehalten wurde, wie überhaupt ziemlich viel Deutsche hier in der Umgegend anzutreffen sind. Gegen Mittag schon traten wir, unter Führung eines uns vom Wirte mitgegebenen kleinen Knaben, die Fußwanderung nach Chanchan oder, wie die Spanier sagen, Gran Chimu an. Chanchan ist die einstige Hauptstadt des großen Chimureiches, ein Ruinenfeld, welches eine ausgedehnte Fläche<sup>2)</sup> bedeckt und die Reste von Häusern, Tempeln, Palästen, Speichern, Wasserleitungen und Staubecken in sich schließt. Der unter den Indianern noch heute gebräuchliche Name Chanchan ist aus dem Yunca-Worte Jang-jang (Xllang-Xllang), welches letzteres „Sonne-Sonne“ bedeutet<sup>3)</sup>, entstanden.

Ein durchaus ebener, sandiger, schattenloser Weg führte uns über einen fischreichen Bach und durch das Indianerdorf Mansiche. Neben dem Wege sproßten graugrüne harte Schwingelgräser (*Distichlis prostrata*) und krautförmige Kompositen (*Baccharis alnifolia*). Nach einstündigem Marsch langten wir am Beginn der Ruinen an, welche durchwegs aus Luftziegeln oder aus mit Steinchen zusammengestampftem Lehm bestehen. In der kurzen Zeit, welche uns zum Besuch der Ruinen gegönnt war, konnte an eine ordentliche Orientierung innerhalb derselben nicht gedacht werden. Zudem war unser kleiner Führer in bezug auf die Lage und Bedeutung der einzelnen Gebäude ziemlich unwissend. Rechts und links von unserem Wege sahen wir große, hofartige Räume<sup>4)</sup> von rechtwinklig sich schneidenden, zerfallenen Mauern eingefast. Der Boden dieser Höfe war größtenteils uneben und stellenweise von niedrigen Mauerresten durchzogen. In den Ecken eines derselben befand sich ein alter Herd, vielleicht ein einstiger Schmelzofen. In dem Hofe da und dort verstreut waren allerhand Gegenstände, welche man in peruanischen Ruinen zu finden pflegt. Wir lasen von diesen Altertümern einen ornamentierten Spinnwirtel aus Ton und zu Teller verwendete Fruchtschalen auf. Innerhalb anderer der von Mauern rechtwinklig umschlossenen Flächen standen oder lagen riesige, ovale Krüge aus rotem Ton, welche eine noch jetzt beliebte Form hatten. Diese großen Ton-

<sup>1)</sup> Patio = Hof.

<sup>2)</sup> Nach Middendorf (l. c. II, S. 371) bedeckt Chanchan eine Fläche von 5—6 qkm. Nach meiner Schätzung muß die Ausdehnung von Chanchan eine weit größere sein, was mit der Angabe Riveros und Tschudis (*Antigüedades Peruanas*, p. 269) von  $\frac{3}{4}$  Lcguas übereinstimmt.  $\frac{3}{4}$  peruanische Quadratleguas (solche sind wohl gemeint) sind in runder Summe 10 qkm.

<sup>3)</sup> Middendorf l. c. II, S. 370ff. — Brinton: *The American Race*, p. 348.

<sup>4)</sup> Der Archäologe Bandelier nimmt an, daß diese Räume maueringefastete Felder waren. (Uhle: *Pachacamac*, p. 7. — Die Originalquelle ist mir nicht zugänglich.) Jedenfalls trifft diese Auffassung nicht für alle diese Räume zu.

krüge dienten augenscheinlich zum Hausgebrauch, entweder um Chicha aufzubewahren oder den in der dürren Gegend kostbaren Wasservorrat zu bergen. Wir stießen auf eine bei den Ruinen eingestete Indianerfamilie. Diese wollten wir bereden einen der großen, schweren Krüge welche kaum ein Mann allein schleppen kann, nach Trujillo zu schaffen; wir fanden jedoch kein williges Gehör und mußten folglich auf den kostbaren Fund verzichten. Unter den verschiedenen Mauern bemerkten wir solche mit regelmäßig aneinandergereihten, rautenförmigen Vertiefungen, wie deren der bekannte Chanchanforscher Squier und nach ihm der gründliche Kenner Perús, Middendorf, aus dem sogenannten ersten Palast von Chimu beschreiben und abbilden<sup>1)</sup>. Rechterhand von der Straße, welche das Ruinenfeld von Chanchan durchzieht, erhob sich aus einem Sandhügel heraus ein hohes, fast ganz in Sand und Schutt begrabenes Gebäude. Die Mauern dieses



Das Ruinenfeld von Chanchan.  
(Nach einer selbstaufgenomm. Photographie.)

Gebäudes waren aus kubischen Adobes oder Luftziegeln hergestellt; an einigen der dem Schutt entragenden Zimmerwänden hatte sich noch der glatte, stuckartige Verputz erhalten. Einige Löcher, welche sich in den Mauern befanden, waren zweifellos Stollen, die man zum Zweck, Schätze zu finden, eingetrieben hatte. Unfern von dieser Stelle, weiter unten, sah man eine Mauer mit zwei fensterartigen Öffnungen von nahezu dreieckiger Form. Aus der Mitte des Gebäudes war tief hinab der Sand und Schutt entfernt. Um diesen Mittelpunkt herum strebten an verschiedenen Seiten die abgebröckelten Mauern und Wände hoch in die Luft. Der Lage nach mußte dieses Gebäude die sogenannte Pyramide oder Huaká de Concha sein. Wir kletterten im Gemäuer so hoch wir konnten und hatten von da oben eine prachtvolle Rundschau über die ganze, in Trümmern liegende Stadt, welche schon die Spanier als Ruine vorgefunden haben. Rechts von unserem Standpunkt, in einiger Entfernung, lag der große, erste Palast der Chimukönige mit seinem Torweg, seinen Terrassen, Höfen, Wohnräumen, Sälen, Gängen und stuckbedeckten, mit Relief verzierten Mauern. Links von diesem Palaste, mehr gegen das Meer zu, lag der zweite, kleinere Palast, welcher gleichfalls Höfe, Gänge, kleinere und größere Zimmer enthält. Die Lage eines dritten Palastes, der Huaká La Rosa mit ihren, an diejenigen Mitlas erinnernden, kunstvollen Wandverzierungen und ihren Reliefs in Tierornamentik konnten wir nicht ausfindig machen, ebensowenig die in der Nähe derselben

<sup>1)</sup> Squier: Peru I. c., S. 185, 186, Abbild. S. 188 oben. — Middendorf I. c. II, S. 372, 373, Abbild. S. 375.

befindlichen Gebäude mit purpurrot bemalten Wänden<sup>1)</sup>. In einem weiten Umkreis, soweit das Auge reichte, reihte sich Ruine an Ruine, schlossen sich Mauern an Mauern, viele hoch aus der Erde herausragend und viele mit glatt verputzten Wänden. Es waren die Reste einer untergegangenen Welt, die man von da oben mit einem Blick umfaßte, die beredten Zeugen einer vernichteten Kultur, von der uns außerdem Bronze-, Silber- und Goldobjekte, prächtige Webereien und zahllose, kunstvolle Thongefäße das Nähere erzählen<sup>2)</sup>. Neues Leben sproßte auf den Ruinen. Gelbblühende Mimosen<sup>3)</sup> deckten den Boden, Malvengewächse mit großen gelben Blumen<sup>4)</sup> schmiegt sich an das Gemäuer, dornige Büsche<sup>5)</sup> sperrten an vielen Stellen den Pfad. Flinke Eidechsen huschten in Menge zwischen den Trümmerhaufen, große, mit rotgefärbtem Kopf und grünem Körper<sup>6)</sup> und andere, gelbgraue, schwarz gezeichnete, welche über und über mit gekielten Schuppen bedeckt waren und einen Rückenkamm aus stark zugespitzten Schuppen hatten<sup>7)</sup>. Langschwänzige, mittelgroße Vögel mit weiß und graubraungebändertem Gefieder<sup>8)</sup> flogen im Gesträuch und kleine mit sperlingähnlichem Federkleid<sup>9)</sup> suchten nach Nahrung umher. Diese sämtlichen Tiere wurden zur Strecke gebracht und einzelne Pflanzen gesammelt. Reicher an naturwissenschaftlicher, denn an archäologischer Ausbeute verließen wir die Ruinenstätte von Chanchan.

Auf dem Rückweg zeigte sich uns ein hübscher Blick auf das flach hingestreckte Trujillo mit seinen Türmen und farbigen Kuppeln und seinem nah an ihn herangerückten, großartigen Gebirgshintergrund. In Trujillo erwarben wir noch einige altindianische Thongefäße aus Chanchan<sup>10)</sup> und traten um 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr die Eisenbahnrückfahrt nach Salaverry an. Diese

<sup>1)</sup> Rivero y Tschudi: Antigüedades Peruanas, p. 266 y s. — Squier l. c., p. 163 sq. — Middendorf l. c. II, S. 371 ff.

<sup>2)</sup> Rivero y Tschudi l. c., p. 270 y s. — Squier l. c., p. 170 sq., 206 sq. — Seler: Peruanische Altertümer Tafel 18 ff. — Middendorf l. c. II, S. 389 ff. — Uhle: Bericht über die Ergebnisse usw. (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 572). — Uhle: Ancient South-American Civilization (Harpers Monthly Magazine 1903 II, p. 785).

<sup>3)</sup> *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. (?). — Standort, Habitus usw. lassen auf *M. albida* schließen, nur die Blütenfarbe stimmt nicht auf die in Kunth (*Mimosas*, p. 4) von *M. albida* als rosa angegebene. Es ist zu vermuten, daß mich die gelbe Farbe der Staubbeutel die rosa Farbe der Staubfäden übersehen ließ und in mir überhaupt den Eindruck hervorrief, daß die von mir gesehenen *Mimosa* gelbblühend seien.

<sup>4)</sup> *Gossypium religiosum* L.

<sup>5)</sup> *Acacia aroma* Gill.

<sup>6)</sup> *Cnemidophorus centropyx* Steind.

<sup>7)</sup> *Tropidurus occipitalis* (Pet.) Blgr.

<sup>8)</sup> *Campylorhynchus fasciatus* Sws.

<sup>9)</sup> *Myiopatis tumbezana* Tacz.

<sup>10)</sup> Siehe genauere Beschreibung Anhang: In Peru etc. I. Tongefäße aus Chanchan.

Fahrt sollte in bezug auf landschaftliche Farbenpracht eine der schönsten unserer ganzen Reise werden. Fast vollständig vegetationslose Hochgebirgshänge und die Strahlen des dem Untergang zu sich neigenden Tagesgestirnes zauberten vereint Färbungen hervor, welche keine Feder zu beschreiben imstande ist. Erdrückend nah und unvermittelt ragten die steil ansteigenden Andenketten 1300—3500 m hoch in den Abendhimmel empor. Kaum daß ein Nebelstreifen ihre gigantischen Häupter umflorte. Zuvorderst schimmerten in gelbweißem Licht sandfarbige Berge, von denen nur einzelne nach oben von zartem Grün angehaucht waren. Diese Berge schoben sich, wie Kulissen, nach rechts und links auseinander, und ein Tal tat sich auf. Als Talschluß erschien schroffes, in gigantischen Zinken endendes Felsgebirg, welches Abendgluten magisch



Altindianische Tongefäße aus Chanchan.

Über  $\frac{1}{4}$  nat. Gröfse.

(Von der Verfasserin in Trujillo angekauft.)

purpurrot umfluteten. Dahinter, noch höher, türmte sich Gipfel auf Gipfel bläulich verschleiert, nur die höchsten Spitzen von den Strahlen der scheidenden Sonne geküßt. —

Salaverry war erreicht, und nun wurden wir wieder von kräftigen Armen auf Tragstühlen über das Wasser nach einem der riesigen, vor Anker liegenden Ruderboote gebracht. Die braunen Träger, welche Tasqueros genannt werden, empfahlen sich und jetzt galt es, das Boot flott zu bekommen, um nach der „Arequipa“ hinaus zu rojen. Doch dies gelang nicht; es war Ebbe, mit jeder Minute wich das Meer weiter zurück und saß unsere tiefgehende Lancha fester auf Grund. Nach einer halben Stunde vergeblichen Bemühens mußte man von dem Versuche flott zu werden abstehen. Die Lage wurde ungemütlich. Unsere Träger waren verschwunden, wir konnten weder an Land noch nach unserem Dampfer zurück und saßen festgebannt inmitten des Wassers.



Die Nacht bei dieser empfindlich frischen Temperatur ohne schützende Hülle, ohne erwärmenden Trunk, im offenen Boote zubringen zu müssen, hatte wenig Verlockendes an sich. Es wurden verzweifelte Signale nach dem Strand gegeben, man möge uns wieder abholen. Lange blieben sie ohne Erfolg. Endlich erschienen die Tasqueros von neuem und ließen sich herbei durch die Fluten zu uns herüberzuwaten. Man beriet, ob es besser sei sich nach einem noch weiter draußen liegenden, anderen Riesenboot hinübertragen zu lassen und von diesem aus die Fahrt nach dem Dampfer zu versuchen, oder ob es geratener wäre für heute die Fahrt aufzugeben und, wie man ging und stand, ohne auch nur das nötigste Gepäck, in Salaverry zu übernachten. Gegen letzteren Vorschlag war übrigens, wenn man keinen Mantel mit sich führte, in Anbetracht der schlechtschließenden primitiven Bambushütten, manches einzuwenden. Ein Teil der Passagiere hatte die Sache satt und kehrte an Land zurück, der andere Teil, unter dem wir uns befanden, beschloß die Fahrt dampferwärts. Die See ging ziemlich hoch und den Trägern, welche uns nach dem andern Boote überbringen mußten, reichte das Wasser weit herauf. Endlich war alles glücklich umgebordet, und nun sollte das neue Boot flott gemacht werden. Zu diesem Zweck mußte man versuchen es an einem verankerten Tau, welches über eine am Bug befestigte Rolle lief, weiter in das Meer hinauszuziehen. Es war höchste Zeit dieses Manöver auszuführen, denn auch hier schon machte sich die Ebbe fühlbar und in kürzester Frist mußte auch diese Lancha rettungslos festsitzen. Mit Aufbietung aller an Bord verfügbaren Kräfte gelang es ruckweise nach und nach das Boot in tieferes Wasser zu bringen, und nun sprangen Ruderknechte und Passagiere an die Riemen, den schwer errungenen Vorteil durch eine das Schiff etwa wieder zurückwerfende Welle nicht neuerdings zu verlieren. Acht Mann rojten hart, aber die Dünung war mächtig. Überwältigend rollten die Riesenwogen heran, die Leute spannten alle Muskeln ihrer sehnigen Arme, gegen das wilde Element anzukämpfen, und minutenlang erreichten sie weiter nichts, als die schon innegehabte Stelle zu behaupten, minutenlang auch mußte das Boot der Gewalt des anstürmenden Meeres weichen. Die Leute waren erschöpft und ihre Kräfte drohten zu erlahmen. Wir waren jetzt auf der Höhe der Steilküste, wo die brandenden Wellen zerstoben und wo wir des Morgens bewundernd gestanden hatten. Sollte nun unser Boot von den Wogen mit fortgerissen werden, so mußte es unfehlbar an den unfernen Felsen und Klippen zerschellen. Jetzt brach noch ein Riemen, — neuer Aufenthalt und erneutes Abtreiben. Mit Bangen wandten sich unsere Blicke immer wieder der drohenden Brandung zu, welche um das Steilgestade brüllte und tobte. Die Sonne tauchte fern im Westen in ihr Wellenbett hinunter und der Himmel flammte blutrot

auf. Bedrückend legte sich die Dämmerung rings auf die düstere, wogende Wasserfläche und im schwindenden Tageslicht wuchs die Dünung zu unheimlicher Höhe an. Noch immer nicht war das rettende Ziel erreicht. Endlich, anderthalb Stunden nachdem wir den Strand verlassen, und nach einer an Gemütsbewegungen reichen, endlos scheinenden Spanne Zeit, trieben einige letzte, kräftige Ruderschläge unsere Lancha längsseit an den Dampfer und bei tiefschwarzer Nacht hob uns der Kran an Deck der „Arequipa“ hinüber. Wir konnten von Glück sprechen, daß die Fahrt ohne Unfall verlaufen war. Die Reede von Salaverry ist berüchtigt, das Laden und Löschen, die Aus- und Einbootung gelten dort immer als schwierig, mitunter als gefährlich und manchmal ist der Verkehr zwischen Dampfer und Küste vollständig unterbrochen<sup>1)</sup>.

Der folgende Tag, der 11. September, war ein Sonntag. Einer der Missionäre, die wir an Bord hatten, las wie alltäglich eine heilige Messe im Decksalon. Wer von den Nonnen vom Rollen des Dampfers nicht zu angegriffen war, erschien in der improvisierten Kapelle. Es war sehr still und andächtig.

Das schon für den vorhergehenden Abend in Aussicht genommene Auslaufen unserer „Arequipa“ verzögerte sich bis diesen Nachmittag 4 Uhr. Doch nach der gestern gemachten Erfahrung hatten wir die Lust verloren einen zweiten Ausflug an Land zu wagen; zudem wären wir Gefahr gelaufen nicht rechtzeitig an Bord zurückkehren zu können. Übrigens hatte der Wind im Vergleich zu den vorhergegangenen Tagen bedeutend abgeflaut und war demgemäß auch die Temperatur gestiegen. Nachmittags 1 Uhr maßen wir 21° C. Vom Deck aus wurde eine Dominikanermöwe (*Larus dominicanus*) geschossen und uns von einem vorüberfahrenden Boot gebracht. Nachdem wir endlos Zuckersäcke geladen hatten, ging endlich unser Dampfer anker auf und setzte seinen Kurs längs der geradlinigen Küste, nach Callao zu, fort. Wir hatten bis dahin noch 243 Seemeilen zurückzulegen. Salaverry mit seinem nahen Berghintergrund verschwand und neue Küstenbilder entrollten sich vor unseren Blicken. Ununterbrochen traten die Anden bis nahe an das Meer heran und eine prachtvolle Hochgebirgsszenerie reihte sich an die andere. Bald wurde der Morro de Guañape gesichtet, ein von niederen Pflanzen überwachsenes Vorgebirge, das durch sein grünes Vegetationskleid merkwürdig absticht gegen das vollständig kahle Hinterland. Südwestlich von diesem Morro liegen die Islas de Guañape, eine Felseninselgruppe, welche jegliche Spur von Grün entbehrt und nur von Vögeln bewohnt wird. Es sind echte Guanoinseln, deren Reichtum an

---

<sup>1)</sup> Siehe Middendorf l. c. II, S. 338, 339.

dem kostbaren, schon von den alten Indianern verwendeten Düngemittel auf anderthalb Millionen Tonnen geschätzt wurde. Nun sind die Guanolager fast ganz erschöpft, doch werden sie noch in geringem Maß ausgebeutet und zeigt die weißliche Farbe der Felsen, daß die Vögel für neue Vorräte sorgen. Die befiederten Tiere, welche die Guanolager aufbauen, gehören den verschiedensten Familien an; es sind Pelikane, Tölpel, Scharben, Schlangenhalsvögel, Sturmvögel, Möven und Pinguine <sup>1)</sup>).

Als wir an der Insel vorbeisteuerten, waren auf derselben einzelne Plätze so dicht mit Vögeln besetzt, daß sie schwarz erschienen. Außerdem schwirrten Scharen von Guanovögeln über den Inseln in der Luft und bildeten ganze Wolken, andere schwammen auf dem Meer, dasselbe wie ein eingefallener Mückenschwarm bedeckend, noch andere flogen in langen Linien ganz nahe über den Wogen dahin. An uns vorüber landwärts zogen, einzeln oder zu zweien, schwärzliche Seevögel mit weißer Unterkehle, zweifellos *Phalacrocorax gaimardi*. Von den Tausenden und aber Tausenden von gefiederten Tieren, welche die Umgegend solcher Guanoinselfn beleben, kann sich nicht einmal derjenige einen richtigen Begriff bilden, welcher die Vogelberge Lapplands kennen gelernt hat.

An der Küste kam eine ebene grüne Strecke in Sicht; es war die von der Mündung des Rio Viru geschaffene Oase, in welcher sich eine Kirche erhebt und ein Hacendado sich niedergelassen hatte. Gegen Abend genossen wir ähnliche unbeschreibliche Beleuchtungseffekte, wie tags zuvor, eine Glut der Farbe, wie sie die Sonnenstrahlen nur in vegetationslosen Gegenden hervorzuzaubern vermögen. Die ganz wüsten, vorderen Gebirgsabdachungen, welche in merkwürdigem, sandfarbig gelbweißem Lichte leuchteten, hatten die Runsen und Schluchten als scharfbegrenzte, tiefdunkle Schatten eingezeichnet. Dieses nähere Gehänge wurde um einige tausend Meter überragt von der dahinter gelagerten höheren Kordillere, welche von Minute zu Minute an Tiefe der Purpurfärbung zunahm.

Leider steuerten wir Nachts an derjenigen Strecke der Küste vorüber, hinter welcher sich die Cordillera Blanca erhebt. Dieses höchste Gebirge des nördlichen Südamerika ist schneegekrönt, fünf seiner Gipfel reichen über 6000 m Seehöhe hinauf und der mächtigste unter denselben, der Nevado de Huascan, mißt bis zu 6721 m.

Nachts kämpfte die „Arequipa“ stampfend gegen Wind und Strömung an. In der Frühe des 12. September hatten wir fast glatte See, nur die im Stillen Ozean stets vorhandene Dünung hob und senkte den Meeres-

---

<sup>1)</sup> Tschudi: *Fauna Peruana*. Ornithologie S. 313. — Middendorf l. c. II, S. 177, 178.

spiegel wie in langsamen, großen Atemzügen. Der Wind war flau, und die Nebel, wie dies zur Garúazeit jeden Tag, hingen am Küstengebirg. Etwa um 9 Uhr wurde die unscheinbare, wenig hohe Küste von Huarmey gesichtet. Huarmey selbst ist bloß ein Hafen dritter Klasse, es wird in der Nähe nur etwas Salpeter gewonnen. So fuhren wir stolz vorüber. Gegen 11 Uhr steuerte unser Dampfer an den unbewohnten Felseninseln Tambillo und Chuquitana vorbei, welche von Vögeln umschwärmt waren. Einzelne Möwen, ein hellbrauner, somit noch nicht ausgefärbter *Pelecanus thagus* und eine schwarze Scharbe mit weißer Brust und weißem Bauch (*Phalacrocorax bougainvilli*) flogen gegen unser Schiff heran. Backbord zeigte sich eine öde, niedere Sandküste, das Promontorio Salinas, hinter dem sich ein Salzsee befindet. Die Westkordillere, welche hier eine Höhe von 4000 bis 5000 m erreicht, war in Wolken gehüllt. Sie rang sich erst später aus dem winterlichen Nebelschleier los und wirkte majestätisch durch ihre Höhe und ihre schönen, feingezeichneten Linien. Nun dämmerten im Südosten die Umrisse der ca. 8 km langen, schmalen Isla de San Lorenzo auf, welche 391 m hoch dem Meere entragt. Gegenüber, auf dem Festland, wurde das ebene Tal des Rio Rímac sichtbar, welches seinen grünen Pflanzenteppich bis an das Meer vorschiebt. Dahinter, südwärts, ließ sich das flach auf den Strand hingebreitete Callao unterscheiden, das Ziel unserer diesmaligen Seefahrt. Wir querten eine Strecke, auf welcher sich Mähnenrobben (*Otaria jubata*) munter im Meere tummelten, mit Schwanz und Beinen aus dem Wasser schlagend. Eine Unzahl Seevögel stieß in ihrer Nähe nach Fischbeute herab. Jetzt kam landeinwärts, auf grünem Hang gelegen, auch Lima in Sicht mit seiner imposanten, aus dem Häusermeer hell herausleuchtenden Kathedrale. Wir fuhren in die Bucht von Callao ein. Furchtlos schwammen und flogen allerhand Vögel um die verankerten Schiffe, Scharben (*Phalacrocorax gaimardi*) mit schwarzem, weiß untermischtem Gefieder; gleich diesen zu den Guanovögeln gerechnete Pelikane (*Pelecanus thagus*), junge, hellbraune und ausgefärbte oder nahezu ausgefärbte mit einem Federkleid, welches, bis auf die schwarzen und schwärzlichen Schwungfedern, mehr weißlich war; viele der uns wohlbekannten *Larus dominicanus*; kleine, einfarbig braune Möwen, nämlich die an der ganzen peruanischen Küste verbreiteten *Naenia inca*<sup>1)</sup>; endlich zierliche, schneeweiße Seeschwalben mit dunklen Köpfchen, *Sterna hirundinaea*<sup>2)</sup>, eine Art, welche auch an der Ostküste Südamerikas vorkommt.

<sup>1)</sup> Sie sollen gleichfalls zu den Guanovögeln gehören.

<sup>2)</sup> Für die Bucht von Callao könnten an ähnlich gefiederten Seeschwalben nur etwa noch die gleichgroße *Sterna elegans* Gamb. in Betracht kommen, doch hat diese kein so weißes Gefieder.

Unsere „Arequipa“ ging um  $\frac{1}{2}$ 4 Uhr ziemlich weit draußen auf der Reede vor Anker. Zum ersten Male seit längerer Zeit waren wir in einen durch Inseln und Landzunge geschützten Hafen eingelaufen und war es möglich, ohne Bedenken vor übermächtiger Dünung, ausgebootet zu werden. Wir fuhren in einem kleinen Ruderboot an Land. Im geräumigen Hafen lagen zahllose Schiffe aus aller Herren Ländern, sie hatten sämtlich, ein Zeichen der Trauer, die Flagge halbstock geheißt — — die Kaiserin von Österreich war durch Mörderhand gefallen — — — —.

## Kapitel III.

# Lima.

Callao. Klima von Lima. Geschmälerter Reiseplan. Charakter von Lima. Straßentypen. Kirchen. Religiöses Leben. Tiereinkäufe. Zoologischer Garten. Ausstellungspalast. Inka-porträte. Altertümer. Privatsammlungen. Yunca- und Quechua-Keramik. Alte Stoffe. Waffen und anderes. Was wir sammeln. Moderne indianische Webereien. Schmuck und Waffen der Campa-Indianer. Chinesen. Chinesischer Tempel. Opiumraucher. Chinesisches Theater. Botanischer Garten. Witterung. Cerro de San Cristóbal. Vegetation. Italiener. Friedhof. Fauna des Rímac. Leichenzug. Die peruanische Armee.

Callao ist eine Stadt von 48 000 Einwohnern und zugleich der Haupthafen von Perú. Die Zölle werfen daselbst jährlich mindestens 14 000 000 Mk. ab. Auch hier, wie im benachbarten Lima, gibt es deutsche Firmen, in Lima allein acht größere Warenhäuser; in beiden Städten zusammen rechnet man ca. 600 Deutsche<sup>1)</sup>. Callao gilt als sehr ungesund. Enge Straßen, schlecht ventilierte Häuser, der Mangel an Kanalisation geben einen guten Nährboden für epidemische Krankheiten ab. So hat das eingeschleppte gelbe Fieber hier schon mehrmals schlimm gehaust<sup>2)</sup>.

Callao ist 11 km von Lima, der Hauptstadt des Landes, entfernt. Zwei Eisenbahnlinien führen in östlicher Richtung, rechtwinklig zur Küste dahin. Lima liegt in 150 m Seehöhe, unter 12° 3' s. Br. und 77° 2' w. L. v. Gr. Es hat eine Jahresisotherme von 19,4° C, im Winter eine Durchschnittstemperatur von 14 bis 17,5° C. Zur warmen Jahreszeit regnet es selten, zur kalten ist es überaus nebelig und feucht. Das Klima gilt als ungesund. Die Einwohner Limas belaufen sich auf ca. 150 000 und bieten ein buntes Rassengemisch. In diesem tritt der Ureinwohner des Landes, der reine Indianer, ziemlich in den Hintergrund.

Den 12. September, den gleichen Tag, an welchem wir uns in Callao ausgeschifft hatten, trafen wir abends in Lima ein. Das Hotel

<sup>1)</sup> Cisneros y García: Guía ilustrada de Lima, El Callao etc., p. 42, 179 y s. — Wintzer: Die Deutschen im tropischen Amerika, S. 66, 67. — Thielmann: Vier Wege durch Amerika, S. 507.

<sup>2)</sup> Cisneros y García l. c. 34 y s. — United States Hydrographic Office No. 89 The West Coast of South America, p. 262, 263. — Middendorf: Peru I, 507, 508.

Maury, das wir dort bezogen, kam zwar nicht den Ansprüchen nach, welche man an ein erstklassiges Hotel in einer größeren Stadt Europas stellt, war aber doch das beste, welches wir auf unserer ganzen bisherigen Reise angetroffen hatten. Lima sollte uns nur als Standquartier für verschiedene Ausflüge dienen, denn die südamerikanischen Städte als solche bieten herzlich wenig Interesse. Da aber unsere „Arequipa“ verspätet in Callao eingetroffen war und die Züge nach dem Hochland nicht täglich verkehren, ging unser ganzer, mühsam kombinierter Reiseplan in die Brüche. So mußten wir für Lima selbst, sehr wider Willen, sieben kostbare Tage opfern und mußte stattdessen, aus Zeitmangel, der projektierte Abstecher nach der Montaña und zu den Campa-Indianern aufgegeben werden. Wir vergeudeten indessen unseren Aufenthalt in Lima nicht durch Untätigkeit, sondern waren von früh bis spät unterwegs.

Daß Lima eine spanische Gründung ist, verrät sich dem mit dem spanischen Mutterlande Vertrauten auf den ersten Blick. Zugleich hat es manches spezifisch Südamerikanische. Die Stadt ist, wie die meisten Städte Südamerikas, vorwiegend in Cuadras, Häuserquadranten, angelegt. Es ist eine hübsche Stadt, weit



Milchverkaufende Chola.

hübscher und eleganter als Carácas, Bogotá und Guayaquil. Straßen und Pflaster, wenigstens im Innern der Stadt, sind ordentlich. Malerische Brücken überspannen den Fluß, welcher die Stadt in zwei gleiche Teile trennt, einige schöne, mit Anlagen geschmückte Plätze unterbrechen die langweiligen, geraden Straßenlinien und vornehme Kaufläden gruppieren sich namentlich um die Plaza mayor, den Hauptplatz, herum. Gut und elegant gekleidete Leute, die Frauen meist von spanischem Typus, die echt spanische Mantilla um Kopf und Schulter geworfen oder die nicht minder echt spanische Toca auf das schwarze Haar gesteckt, wandeln auf den Straßen. Dazwischen drängen sich, hoch zu Maultier, Cholos oder Cholas, welche reichlich Waren aufgeladen haben und im Straßenbilde Limas die am meisten in die Augen fallenden Vertreter der Mestizenbevölkerung sind.

Lima ist reich an Kirchen, Klöstern und Kapellen; es besitzt nicht weniger als 66 religiöse Gebäude. Von den Städten Ecuadors und Kolumbiens sticht es in dieser Beziehung bedeutend ab. Hier ist kein Priestermangel und kein Mangel an religiösem Leben zu verspüren.



Haus der Grafen von Torre-Tagle.

Heilige Messen werden den ganzen Morgen hindurch gelesen, die Kirchen sind sehr gut besucht und die Kirchenpolizei wird streng gehandhabt. Ohne Toca, das ungemein vorteilhaft kleidende Kopfspitzentuch, darf kein weibliches Wesen die Kirche betreten. Als wir, in Unkenntnis der herrschenden Sitte, den Hut auf dem Kopf, die Schwelle eines Gotteshauses überschritten, wurden wir augenblicklich wieder hinausgewiesen und wagten



fortan nur mit der obligaten Toca in der Kirche zu erscheinen. Wie in Lima, so ist man zu dieser Kopftracht auch in den Gotteshäusern des später von uns besuchten Arequipa verpflichtet, und wie in diesen beiden Städten wird es vermutlich in allen übrigen peruanischen Orten sein. Der Baustil der Kirchen ist häßlich; es ist meistens ein überreiches, häufig bunt, z. B. blau und weiß, bemaltes Barock. Azulejos, d. h. Fayenceplatten, in der Klostereingangshalle von San Francisco, bezeugen spanischen Ursprung. Als Baumaterial für die oberen Mauerteile der Kirchen sind lehmüberdeckte Bambusrohre verwendet, welche den Erdbeben prächtig Widerstand leisten. Die, gleich dem Regierungspalast, dem erzbischöflichen Palais und dem Stadthaus, an der Plaza mayor gelegene Kathedrale ist ein imposantes Gebäude. Sie birgt in einem Marmorsarg die ganz vertrocknete, zahnlose Leiche Pizarros, des Eroberers von Perú, welche auf Verlangen gezeigt wird. Unfern der Kathedrale trifft man auf die Kirche Santo Domingo, die dadurch bemerkenswert ist, daß in ihr die Asche der berühmten heiligen Rosa, der Schutzpatronin von Lima und von ganz Amerika, aufbewahrt wird. Zur Zeit unserer Anwesenheit wurde die Kirche repariert und war der prachtvolle, künstlerisch vollendete Alabasterschrein, der die Reste der Heiligen umschließt, rosenbekränzt, in einer nebenan befindlichen Kapelle beigesetzt.

Die Wohnhäuser Limas zeichnen sich nicht durch Schönheit aus. Sie haben flache Dächer und bestehen durchschnittlich bloß aus einem Erdgeschoß und einem ersten Stock, welcher letzterer, in Rücksicht auf die Erdbeben, aus leichtem Material gebaut ist. Charakteristisch für diese Häuser sind die häßlich mit Glas geschlossenen Balkone, die der ganzen Front des ersten Stockes entlang laufen. Nur an dem alten Hause der Condes de Torre-Tagle sind diese Balkone durch Gliederung, Holzsäulchen und Ornamente zu einem malerischen Ganzen gestaltet worden.

Lima besitzt vier Viktualienmärkte, von denen wir verschiedene auf der Suche nach zoologischen Sammlungsobjekten durchstreiften. Es gelang uns einen Wels<sup>1)</sup> aus dem nahen Rio Chillon und dreizehnerlei Meerfische zu erwerben. Unter letzteren befanden sich Seebarsche, Meerbrassen, Umberfische, Makrelen, Ährenfische, Meeräschen und Schlangenfische<sup>2)</sup>. Unser Vorgehen, von jeder Art nur ein, höchstens

---

<sup>1)</sup> *Pygidium dispar*. Tschudi var. *punctulatum* (C. V.). — (Siehe Steindachner: Herpet.-ichthyolog. Ergebnisse etc. [Denkschriften Math.-Naturw. Klasse K. Akad. Wiss. Wien LXXII, S. 49].)

<sup>2)</sup> Die 13 Arten Meerfische waren: *Serranus humeralis* C. V. *Acanthistius pius* (Tsch.) Blgr., *Isacia conceptionis* (C. V.) Jord. et Fesl., *Doydixodon laevifrons* (Tsch.) Steind., *Haplodactylus punctatus* (C. V.) Gthr., *Sciaena gilberti* Abbott, *Chilodactylus variegatus* C. V., *Caulolatilus princeps* (Jen.) Gill., *Scomber colias* Gmel., *Chirostoma affine* Steind., *Mugil cephalus* L., *Clinus philippi* Steind., *Genipterus blacodes* Gthr.

zwei Stück zu kaufen, erregte das höchste Erstaunen sämtlicher indianischer Fischweiber, welche nicht begriffen, auf welcher sonderbarer Tafel diese heterogensten Fische gemeinsam prangen sollten. Ihr neugieriges Forschen verwickelte uns in instruktive Gespräche, welche uns nebenbei die Vulgärnamen sämtlicher Fische eintrugen. Außer den Fischen erwarben wir zwei verschiedene Arten blauroter Bogenkrabben<sup>1)</sup>, welche von der Küste hergebracht worden waren; einige gelbgrün und grünblaue Garneelen (*Bithynis gaudichaudi*), die der Rio Chillon beherbergt hatte; einen noch lebenden Seepolypen (*Octopus rugosus*) von mehr als einen halben Meter Länge und ebenfalls noch lebende, schöne Kammmuscheln (*Pecten purpuratus*). Auch Vögel wurden gekauft: zwei *Molothrus purpurascens*, auf West-Perú beschränkte Stärlinge mit blau- und violettschwarzem Gefieder, die noch nicht ausgefärbten mit einzelnen braunen Federn am Flügel; ferner ein Exemplar der gemeinen, spatzenähnlichen Bindenammerfinken (*Zonotrichia pileata*), die uns aus den Hochregionen Kolumbiens und Ecuadors bekannt waren und die hier in Perú scharenweise an der Küste vorkommen. Unsere Kenntnisse der Fauna Perús und unsere zoologische Sammlung wurden außerdem vermehrt durch einen Skorpion (*Hadruiroides lunatus*) aus der Umgegend Limas, den wir geschenkt erhielten, durch den Besuch einer Vogelhandlung und durch den Erwerb einer Anzahl Bälge, namentlich von farbenprächtigen, ostperuanischen Vögeln<sup>2)</sup>, welche mit denen von Ost-Kolumbien und Ost-Ecuador vielfach übereinstimmen. Den Schluß unserer diesbezüglichen Studien bildete die Besichtigung des Zoologischen Gartens, welcher im Parque de la Exposición am Süden der Stadt gelegen ist. Hier trafen wir aus der Montaña einige Rollschwanzaffen, (*Cebus flavus* etc.), einen Rüsselbär (*Nasua rufa*), einen graziösen Hufpötler (*Coelogenys paca*) und verschiedene Arara-Arten; aus der Puna-region den schwarz und weiß gezeichneten Bären (*Tremarctos ornatus*), einfarbige und gescheckte Llamas und die mächtigen Kondore (*Sarcorhamphus gryphus*) mit ihren gewaltigen Fängen; aus der Küstenregion einen *Conurus larvatus*, wie wir einen in Payta gekauft hatten, und als interessantestes Tier des ganzen Zoologischen Gartens ein graues Eichhörnchen mit schwarzen Pfoten, dessen Name kein Schild kundtat und das die Gartenverwaltung somit offenbar selbst nicht kannte. Es war zweifellos der höchstseltene *Sciurus stramineus* var. *nebouxii* aus

<sup>1)</sup> *Cancer dentatus* Bell. und *Cycloxanthus sexdecimdentatus* M. Edw. et Lucas.

<sup>2)</sup> Coerebidae: *Chlorophanes spiza* L. subsp. *coerulescens* Cass. — Tanagridae: *Calliste yeni* d'Orb., *Calliste gyroloides* Lafr. juv., *Calliste cyaneicollis* Scl. subsp. *coeruleocephala* Scl., *Calliste chrysotis* Du Bus., *Pyrranga aestiva* Gm. ♂ juv., *Cissopis leveriana* Gm. — Formicariidae: *Hypocnemis leucophrys* Tsch. — Trochili: *Aglaeactis cupreipennis* Bourc. et Muls. ♂ — Capitonidae: *Capito auratus* Dumont (= *C. punctatus* Less.).

Nordwest-Perú. Im Zoologischen Garten befand sich außerdem ein Puma (*Felis concolor*), einer jener Feliden, welche in Perú in den verschiedensten Höhenregionen verbreitet sind. Auch Schildkröten, deren das Land sowohl in der Montaña wie an der Küste aufweist, waren in riesigen Exemplaren vorhanden.

Außer zoologischen Studien betrieben wir in Lima namentlich archäologische. Zu diesen bot der im Parque de la Exposición gelegene Ausstellungspalast willkommene Gelegenheit. Was wir in diesem Gebäude sahen, war übrigens nur mehr der traurige Rest früherer Reichtümer, welche letztere das siegreiche chilenische Heer im Jahre 1881 teils zerstörte, teils mit sich fortschleppte. Erzproben aus ganz Perú, ein paar Versteinerungen, ein unbedeutendes Herbarium, eine elende zoologische Sammlung, indianischer Federschmuck, einige indianische Bogen und Pfeile, sämtlich ohne Angabe des Stammes, verhältnismäßig wenig zahlreiche peruanische Altertümer und endlich geschichtliche Porträte, das war, überdies in verwehrlostem Zustand, so ziemlich alles, was das Gebäude barg. Wir interessierten uns für die Brustbilder sämtlicher Inkas, schablonenhaft und rohgemalte Bildnisse, welche die einstigen Herrscher mit einem axtförmigen Zepter in der Rechten und einem barettartigen Llautu<sup>1)</sup> mit scharlachroter Franse<sup>2)</sup> und zwei nach vorn winkenden Federn, einer rosa und einer weißen, darstellten. Dieser Kopfputz war das bei den Inka gebräuchliche Symbol der Herrscherwürde. Die peruanischen Altertümer bestanden aus allerhand keramischen Objekten, Geweben, Stricken, Fäden, langen dünnen Spindelstäben mit Spinnwirteln aus ornamentierten Tonkugeln und -zylindern, geflochtenen, parallelepipedalen Arbeitskörbchen, welche den Frauen in das Grab mitgegeben wurden, flachen Tellern aus Fruchtschalen, endlich eingewickelten und ausgewickelten Mumien in der bei den alten Peruanern fast durchgängig und auch bei vielen anderen Indianern üblichen Hockerstellung. Manche dieser Mumien hatten die Hände an die Ohren oder vor das Gesicht gelegt. Letztere Handstellung scheint den Frauenleichen eigentümlich zu sein, indessen man den männlichen Leichen die Hände meistens auf die Knie legte<sup>3)</sup>.

Diese städtische Sammlung, welche das Andenken an die hochkultivierten einstigen Herren des Landes bewahren soll, wurde weit

---

<sup>1)</sup> Llautu = Kopfbinde der Indianer.

<sup>2)</sup> Prescott (*History of the Conquest of Peru* I, p. 24) spricht von einer scharlachroten Franse. Uhle hingegen (*Pachacamac*, p. 39 und Anmerk. 6 daselbst) vermutet dieselbe karmesinrot und blau. — Meine Notizen über diese Bilder (welche letztere, was die Farbe des Kopfputzes betrifft, übrigens vielleicht geschichtlich unrichtig sein können) erwähnen leider nur die Feder- und nicht die Fransfarbe.

<sup>3)</sup> Reiß und Stübel: *Das Totenfeld von Ancon* I, Tafel 20.

übertroffen von zwei Privatsammlungen in deutschem Besitz und von Schätzen, welche sich die Antiquare verschafft hatten. Die eine der Privatsammlungen war von einem Kaufmann, Herrn Gretzer, die andere von einem Augenarzt, Dr. Gaffron, zusammengebracht worden. Beide befinden sich nun in Deutschland; erstere wurde für Berlin, letztere für München erworben. Wir besahen diese Sammlungen schon den Morgen nach unserer Ankunft in Lima und kehrten später mit Interesse nach denselben zurück; auch die Antiquare wurden des öfteren aufgesucht. Meine Absicht, für das Ethnographische Museum in München eine peruanische Mumie aufzutreiben, da damals keine dort vorhanden war, konnte bloß mit größter Mühe erreicht werden. Es gelangen nämlich selten Mumien zum Kauf. Schließlich verdankte ich eine solche nur der Liebenswürdigkeit des Dr. Gaffron, welcher mir eine aus dem nordwestlich von Lima gelegenen Chuquitanta<sup>1)</sup> um den Selbstkostenpreis von 38 Soles<sup>2)</sup> überließ. Der Mumienballen wurde später mittels Röntgenstrahlen durchleuchtet und es stellte sich die Mumie als die einer alten Frau heraus, welche Schmuckstücke aus Metall um die Stirn und Perlen aus Stein, Bein oder Ton um den Hals gehabt zu haben scheint.

In den zwei Sammlungen wendeten wir unsere Aufmerksamkeit zunächst der Keramik zu. Sie war reichlich vertreten und unterrichtete uns über den ganz verschiedenen Typus der an der Küste von den Yunca, und der im Hochland, von den Quechua, gefertigten Objekten. Letztere sind im Durchschnitt edler, formvollendeter, aber auch einförmiger. Manche von ihnen zeigen auf ziemlich dunklem Grund eine schwarze Zeichnung, andere sind einfarbig rot, seltener schwarz. Die Cuzcokrüge gelten als in Lima schwer erhältlich. Die längs der Küste gefundenen, oft sehr bizarren Gefäße verraten mitunter Quechua-Einfluß oder den Einfluß des Yunca-Stiles auf eingewanderte Quechua-Arbeiter. Viele sind schwarz, viele rot, noch andere weiß und braun usw.; manche tragen auf hellem Grund rote oder schwarze Zeichnungen. Je nach der Kulturepoche, aus der sie stammen, und je nach dem Orte, in dem sie verfertigt wurden, haben auch die keramischen Gegenstände der Küste unter sich wieder verschiedenen Charakter. Aus Chimbote kennt man hauptsächlich weiß und rote, aus Chancay fast ausschließlich gelbweiße mit brauner Bemalung, aus der späteren Zeit von Chanchan und Trujillo vornehmlich einfarbig schwarze<sup>3)</sup>. Außer durch Bemalung sind viele

---

<sup>1)</sup> Chuquitanta ist ein Quechua-Name. Chuqui = Lanze; Tanta = Vereinigung, Haufen usw.

<sup>2)</sup> 1 Sol ist ca. 2 M.

<sup>3)</sup> Siehe Stübel, Reiß und Koppel: Kultur und Industrie südamerikanischer Völker I. Text, S. 33. — Seler: Peruanische Altertümer, S. VII ff. — Uhle: Bericht über die Ergebnisse meiner süd-am. Reisen und Uhle: Aus meinem Bericht usw. (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 569 ff., 581 ff.).

der alten peruanischen Gefäße durch Reliefs geschmückt; andere sind zoomorph oder anthropomorph oder zeigen Nachbildungen von Früchten. So hübsch, ja künstlerisch vollendet die geometrischen Muster sind, so roh ist oft die Darstellung von Tier- und namentlich von Menschengestalten. Übrigens gibt es unter letzterem auch einiges, das sich kühn neben die Erzeugnisse der archaischen Kunst Griechenlands stellen darf<sup>1)</sup>. Die Darstellungen von menschlichen Figuren sind, abgesehen von ihrem Kunstwert, mitunter insofern höchst interessant, als sie uns die Trachten und ganze Szenen aus dem Leben der alten Peruaner vorführen. So sahen wir unter anderem einen Krug, auf welchem in Relief ein Brückenbau, und ein zweites Gefäß, auf welchem ein Haus mit Treppe, Torwächter und einem von verschiedenen Personen besetzten Zimmer abgebildet war.

Bemerkenswerter noch als die keramischen Objekte dünkten uns die gesehenen Webereien. Die alten Peruaner verfertigten Gewebe aus Baumwolle und aus der Wolle der verschiedenen Auchenia-Arten und schmückten sie mit Goldstoffstreifen und aufgenähten Gold- und Silberzieraten. Bald waren es feste, gobelinartige, bald schleier- und netzartige Stoffe. In diese, vielfach durch Feinheit und Vollendung hervorragenden Stoffe wurden die abwechslungsreichsten Muster eingewoben und eingestickt. Unter den Mustern findet man häufig Mäandermotive, sehr häufig stilisierte Tier- und Menschengestalten. Letztere beide arten im Ornament manchmal fast bis zur Unkenntlichkeit aus. Die Abbildungen von Menschen geben uns z. B. lehrreichen Aufschluß über die Verschiedenartigkeit des Kopfschmuckes, welcher zweifellos dem Rang des Trägers entsprach<sup>2)</sup>. Die teilweise noch ganz frischen, leuchtenden Farben der Stoffe, welche gut zusammengestimmt sind, bewegen sich oft in tiefem Rot; zu diesem gesellen sich mattes Gelb, gedämpftes Grün und Blau und andere feingetönte Farben. Aus den Geweben sind Gewänder gefertigt, vor allem Ponchos, welche ein noch heutzutage in Südamerika gebräuchliches Kleidungsstück repräsentieren. Ferner finden sich Tücher, Kopfbinden (Llautu) zum Zurückhalten der Haare, Mützen und Taschen vor, letztere vorwiegend in der auch jetzt



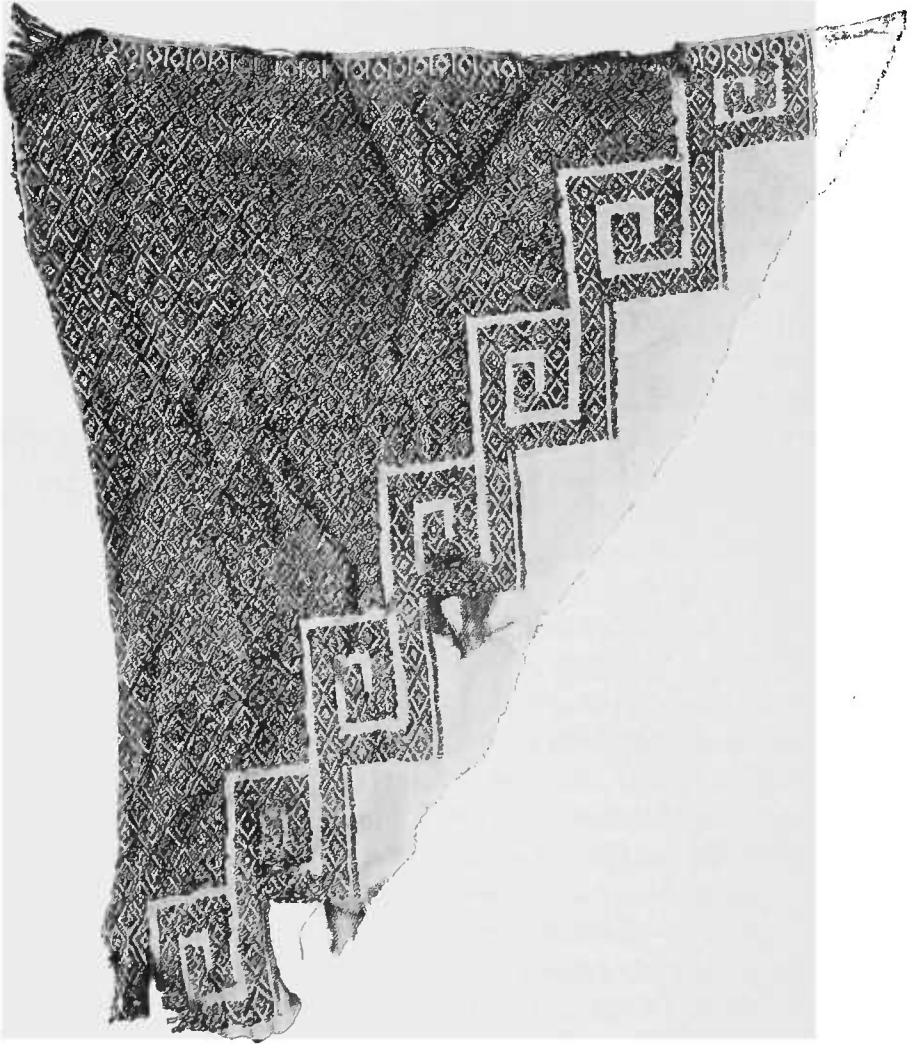
Altperuanischer goldener Kleiderzierat.  
Natürl. Größe.  
(Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)

<sup>1)</sup> Vergleiche: Seler l. c., Tafel 19, 20 und 32. — Reiß und Stübel: Das Totenfeld etc. III, Tafel 101.

<sup>2)</sup> Siehe auch Baessler: Altperuanische Kunst I, Tafel 17–30, S. 1, Tafel 34–36, S. 2.

noch in der ganzen indianischen Welt Nord- und Südamerikas gebräuchlichen Form. Die Stoffe sind manchmal mit Passementen, wie Borten und Fransen, manchmal mit Nadelarbeiten und Federn verziert<sup>1)</sup>.

Außer keramischen Gegenständen und Webereien befanden sich in diesen Privatsammlungen auch Steinwerkzeuge, Hämmer und Reibschalen,

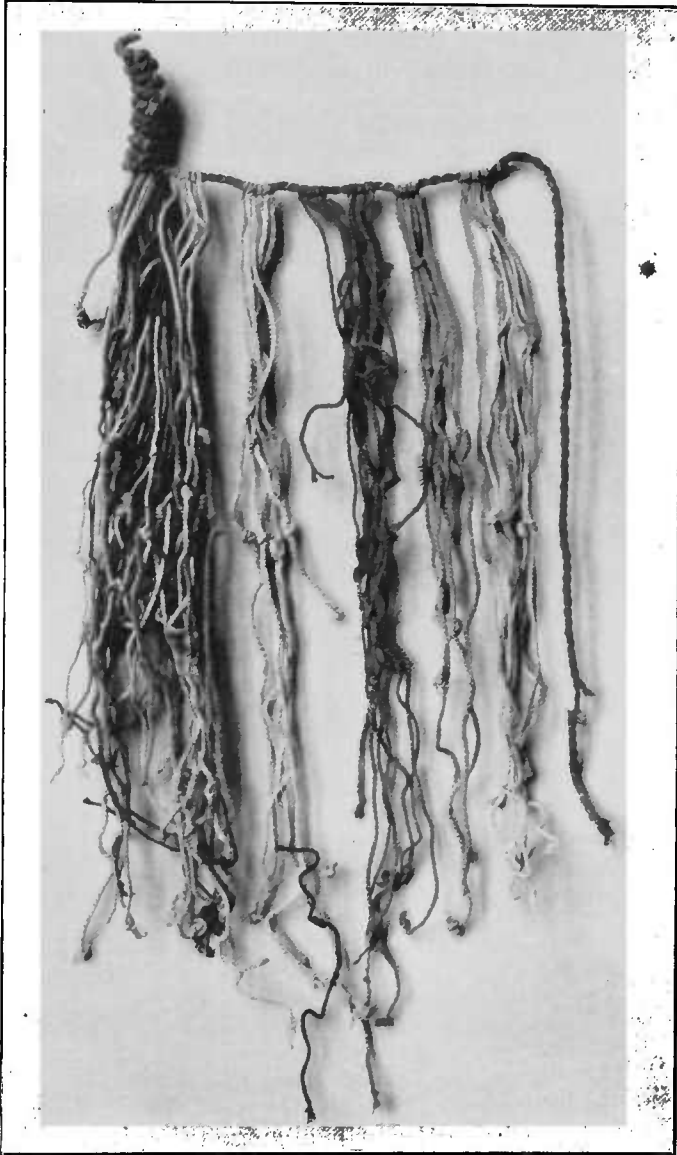


Altindianischer Stoff aus Lachay. Grund weiß, Muster rot, Bordümmuster violett.  
Über  $\frac{1}{4}$  nat. GröÙe. (Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)

ein Gefäß aus dunklem Stein, angeblich zum Bringen des Goldtributes aus Quito, steinerne Keulensterne und Streitäxte, wie solche die Waffen der

<sup>1)</sup> Über altperuanische Gewebe siehe Reiß und Stübel: Das Totenfeld etc. II und III, Stübel, Reiß und Koppel: Kultur und Industrie usw. I, Tafel 26—28, Uhle: Pachacámac, p. 23 sq., 66 sq., 92 sq., Gmelin: Peruanische Altertümer (Kunst und Handwerk LVII, S. 258 ff.).

im zweiten Treffen marschierenden Inkakrieger waren<sup>1)</sup>, Kupfer- und Bronzeobjekte, mit Silberblech überzogene Stöcke, silberne Masken<sup>2)</sup>, Silbergefäße, meist Gesichtsbecher, welche die typische Adlernase der



Quipuschnur. Etwas über  $\frac{1}{4}$  nat. Größe.  
(Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)

Peruaner zeigen, eine Halskette aus goldenen Hohlkugeln, Ohrpflöcke aus

<sup>1)</sup> Siehe Stübel, Reiß und Koppel l. c. I. Text, S. 45, 46, Reiß und Stübel l. c. III, Tafel 84. — Vergleiche auch das weiter oben Band I, S. 278 und Anmerk. 1 daselbst Gesagte.

<sup>2)</sup> In Chanchan (Gran Chimú) fand man goldüberzogene Schädel (Squier: Peru. Übersetz. von Schmick, S. 178). Vielleicht dienten diese Silbermasken zu einem ähnlichen Zweck. Wahr-

Holz mit Muschelstückchen eingelegt, die den Chroniken nach als besondere Abzeichen galten, ein hohes, ebenso eingelegtes Holzgefäß, ein ganz niederer Holzstuhl, ruderförmige Holzschnitzereien mit kunstvoll gearbeitetem Griff, die als Zepter gedeutet werden, kleine Webstühle, Quipuschnüre, d. h. Schnüre, mittels welcher, durch die verschiedenen Kombinationen von Knoten und Farben, Rechnungen, Gesetze, geschichtliche Ereignisse und anderes niedergelegt wurden<sup>1)</sup>, endlich Farben, in Baumwolle gehüllte Spondylus, eine häufige Grabbeigabe, Köpfe aus Holz und Stoff, wie solche auf die Mumienballen hinaufgebunden wurden, ganze noch eingewickelte und schon ausgewickelte Mumien und andere Gegenstände, von deren Art wir schon im Ausstellungspalast gesehen hatten. Es sei hier



Altperuanische Krüge. 1. Cajamarca (?) 2. Piura (?)  
Etwas unter  $\frac{1}{4}$  nat. Gröfse. (Von der Verfasserin in Lima gekauft.)

die interessante Tatsache erwähnt, daß aus Fäden oder Stoff und Rohrstäbchen hergestellte Tafeln, ähnlich den einst zur Ausschmückung der falschen Mumienköpfe verwendeten sogenannten „Kreuzen“<sup>2)</sup>, noch heutigentags bei den Bororo in Matto Grosso und den Angaité (Familie Mascoï) im Chaco Boreal anzutreffen sind. Sie werden als Tanzschmuck in das Haar gesteckt und von letztgenanntem Stamm, bei welchem ihre Fläche weiß und rotes Muster zeigt, speziell zum Fischanzug getragen.

scheinlich aber waren es Gesichter zu falschen Mumienköpfen. Siehe: Ausgrabungen im Reiche der Inkas (Mitteil. K. K. Geograph. Gesellsch. Wien XLVII, S. 221).

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 22, Rivero y Tschudi: Antiquidades Peruanas, p. 103 y s. und Prescott: History of the Conquest of Peru, p. 112 sq.

<sup>2)</sup> Siehe Reiß und Stübel l. c. I, Tafel 32 und vergleiche ebendasselbst Tafel 12 und 21.



Wir selbst sammelten an Altertümern während unseres Aufenthaltes in Lima teils durch Kauf, teils durch liebenswürdige Geschenke der zwei deutschen Herren so manche wertvolle Gegenstände. Diese sind, außer der schon besprochenen Mumie aus Chuquitanta, eine Kindermumie mit stark deformiertem Kopf und federnverziertem Kleidchen, ein falscher Mumienkopf, kunstvoll gemusterte Stoffe, ein Poncho, ein Kamm aus



Indianische Satteltasche aus Monsefú. Fast  $\frac{1}{6}$  nat. Größe.  
(Von der Verfasserin in Lima gekauft.)

Chuquitanta, eine breite Metallzange zum Bartausrupfen aus Chanchan, vier zum Teil mit Figuren geschmückte Tonflaschen aus verschiedenen Orten von Nord-Perú, verschiedene Schleudern, wie solche häufig in den Gräbern gefunden werden, eine Anzahl Spindeln und endlich ein Arbeitskörbchen mit Spinn- und Webegeräten und Gefäßen in Miniaturausgabe<sup>1)</sup>.

Wir begnügten uns aber nicht bloß mit dem Erwerben von Industrieerzeugnissen der alten Yunca und Quechua, sondern verschafften

<sup>1)</sup> Eine ausführlich. Beschreib. der meisten dieser Gegenstände siehe Anhang: In Perú etc. II.

uns auch einige Gegenstände, wie solche gegenwärtig von peruanischen Indianern verfertigt werden. Ein Zufall spielte uns eine große flache Tasche der bekannten rechteckigen Form in die Hand, welche aus Monsefú, Provinz Chiclaya, stammt und ähnliche Vogel- und Hundemotive eingewoben hat, wie sie die Stoffe der Gräberfunde zeigen. Dieses Stück beweist, gleich so manchem anderen, daß sich die Kleinkunst der alten Peruaner auf die jetzlebenden vererbt hat. Außer dieser Tasche trieben wir Waffen und Schmuck der am Chanchamayo wohnenden wilden Campa-Indianer<sup>1)</sup> auf. Diese Gegenstände bestehen aus dem Madzeri, einem Kopfreif aus Holz mit drei senkrecht stehenden



Schulterbehang der Campa-Indianer.  $\frac{1}{8}$  nat. Größe.  
(Von der Verfasserin in Lima gekauft.)

Ararafedern und einer dunklen, gebogenen Feder, welche bronzegrünen Glanz besitzt; einem wie ein Ordensband zu tragenden Schulterbehang aus acht untereinander verknüpften Reihen von Früchten der *Coix lacryma* und gleich großen, schwarzen, runden Samen oder Früchten, welche sich in Querbändern und Dreiecken ablösen und mit dem Balg einer *Selenidera piperivora*, einem braunen Tinamidenflügel und mehreren Flügel- und Schwanzfedern von *Pipile-cumanensis*-Männchen behangen sind; einem ziemlich flachen, kantigen Bogen aus dunklem, schwerem Palmholz gefertigt<sup>2)</sup>; endlich drei Pfeilen mit einseitig gezahnter, einem Pfeil mit

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 7ff.

<sup>2)</sup> Olivier Ordinaire (Les Sauvages du Pérou [Hamy: Revue d'Ethnographie VI, p. 268]) gibt an, daß die Campa-Bogen aus dem Holz der *Bactris ciliata* Mart. verfertigt werden.



Campa-Indianer.  
(Photographie von Kröble-Lima.)



zweiseitig gezahnter Holzspitze, einem mit Bambusmesserspitze und einem mit einer mittleren Widerhakenspitze aus Holz, welche von drei kürzeren Spitzen aus demselben Material umgeben ist. Die Pfeilschäfte sind sämtlich aus Rohr und, bis auf einen, mit Fiederung, vermutlich aus Hokkohühnerfedern<sup>1)</sup>, versehen<sup>2)</sup>.

Neben den Studien über alte und jetztlebende Indianer betrieben wir in Lima auch ethnographische Studien über die dort niedergelassenen Chinesen. Diese sollen sich auf nicht weniger als 8000 belaufen<sup>3)</sup>. Man trifft sie überall, auf den Straßen, in den Läden, in den Eisenbahnwagen, doch sind sie größtenteils auf das Nordostende der Stadt konzentriert. Diese Chinesen kleiden sich fast alle in europäische Tracht. Kaum daß einer einen um den Kopf gewickelten Zopf oder die nationalen Schuhe mit Papiersohlen und stumpfer, aufgebogener Spitze trägt. Wir sahen einen einzigen im weiten chinesischen Beinkleid und dem noch weiteren chinesischen Obergewand. Die Limenser Chinesen sind keine Kuli, es sind Hausdiener, Köche, Handwerker, Kaufleute. In den von ihnen besetzten Straßen haben die Häuser chinesische Aufschriften, Werkstätte drängt sich an Werkstätte, Garküche an Garküche, Laden an Laden. Dazwischen liegen größere Handelshäuser, Tempel und Theater. Wir betraten den Tempel. Derselbe bestand nach vorne zu aus mehreren Räumen, welche ein störendes Gemisch europäischer und chinesischer Gegenstände enthielten, europäische und chinesische Bilder, Lüster nach europäischem Geschmack und chinesische Papierlampen. Im letzten, hintersten Raum stand der Altar, vor diesem der Tisch mit den in jedem chinesischen Tempel vorhandenen, schicksalverkündenden Bambusstäbchen. Letztere sind dünne, nummerierte Stäbe, deren Nummern denjenigen ebenso vieler, in poetische Form gefaßter und zu einem Buch vereinter Sprüche verschiedensten Inhaltes entsprechen. Der Bambuszylinder, in den die Stäbchen gesteckt sind, wird vor dem Götzenbild geschüttelt, bis eines dieser Stäbchen zu Boden fällt. Nach der Nummer dieses letzteren sucht man die gleiche Nummer unter den Sprüchen und nun wird, je nach dem Inhalt des betreffenden Spruches, auf den günstigen oder ungünstigen Ausgang des dem Gotte vortragenen Anliegens geschlossen<sup>4)</sup>. Außer diesen Orakelinstrumenten fanden wir im Tempel sogenannte Götterstäbe, d. h. dünne Räucher-

<sup>1)</sup> Ob die Fiederung der von mir gesammelten Pfeile aus Hokkohühnerfedern besteht, ist nicht sicher festzustellen, doch nach Olivier Ordinaire (l. c., p. 268) anzunehmen.

<sup>2)</sup> Die Abbildung und ausführliche Beschreibung dieser Campa-Waffen siehe am Schluß dieses Bandes Tafel I und Erklärung zu derselben.

<sup>3)</sup> Thielmann: Vier Wege durch Amerika, S. 513.

<sup>4)</sup> Genaueres über diese Tempelorkel, die übrigens in den verschiedenen Tempeln kleine Verschiedenheiten in der Ausführung zeigen, siehe in Doolittle: Social Life of the Chinese II, p. 108—110.

stäbchen in roter, flacher Papierhülse, welche die Stelle unserer Räucherkerzen vertreten. Ferner gab es weiche rote Wachskerzen auf langen Stängchen. Talg- oder Wachskerzen werden nämlich sowohl im Tempel, wie zu Hause, bei allen zeremoniellen Handlungen der Chinesen aufgestellt und angezündet<sup>1)</sup>. Alle die hier vorhandenen Gegenstände waren mir, durch meine vorhergegangenen Besuche chinesischer Niederlassungen in Nordamerika, nichts Fremdes mehr. Fromme Bücher lagen im Tempel umher und eingewickelte Fahnen hingen an den Wänden. Ein Chinese zeigte uns den ganzen Tempel in zuvorkommender Weise und wies zum Schluß jegliches Trinkgeld stolz zurück.

Wir besahen uns auch eines der Theater, welches sich vor anderen chinesischen Theatern durch Einfachheit auszeichnete. Neben demselben gab es Räume für Opiumraucher. Dort trafen wir zwei nebeneinanderliegende, rauchende Männer, von denen der eine hohe, am oberen Rand schwarzbesetzte chinesische Stiefel aus blaugrauem Leder trug. Dieser letztere befand sich schon im widerlichen, späteren Stadium des Rausches. Seine Augen schienen verglast, seine Glieder wie starr. Wir nahmen eine Theaterloge für den Abend und fanden uns pünktlich zur Vorstellung ein. Dieselbe fiel gegen chinesische Vorstellungen, die ich anderswo gesehen, bedeutend ab. Die musizierenden Chinesen waren europäisch gekleidet und vollführten mit ihrem schwachen Orchester, das aus Pauken, Streich- und noch anderen Instrumenten bestand, einen ohrenzerreißenden Lärm. Die Schauspieler, vier an der Zahl, trugen wenig elegante Kostüme, gestikulierten viel mit den Händen und sprachen fast durchgängig in der Fistel. Das Theater war leer und die strenge Scheidung der Geschlechter wie in San Francisco, wo die chinesischen Frauen auf besondere Logen beschränkt sind, schien hier nicht durchgeführt.

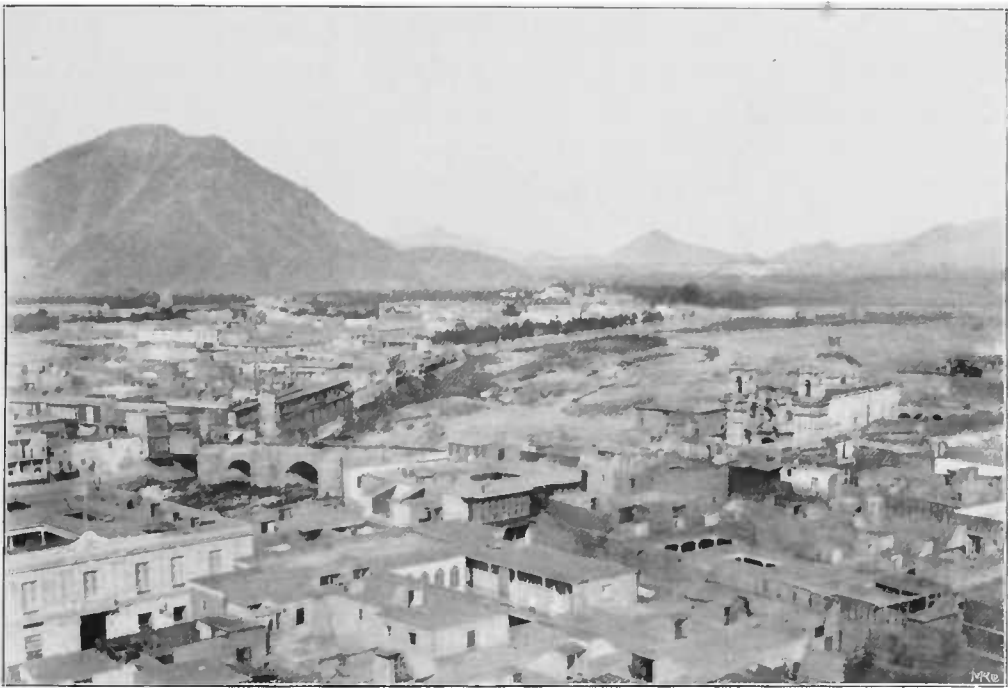
Zur Erweiterung der Kenntnisse über die Flora Perú's war in der Hauptstadt wenig Gelegenheit. Der Parque de la Exposición und der botanische Garten enthielten zwar amerikanische Pflanzen, wie hohe Exemplare von *Araucaria imbricata* und *Araucaria brasiliana*, imposante *Oreodoxa regia*, *Sprekelia formosissima* und andere mehr; speziell peruanische waren aber höchstens unter der Gruppe der zahllosen Brunfelsien und der verschiedenen Kakteen zu suchen. So galt es in die Umgegend Limas hinauszustreifen. Die Witterung war übrigens wenig einladend. Des Morgens und des Abends hatten wir stets empfindlich kühle Temperatur und jeden Morgen Nebelregen, welcher bis Vormittag andauerte. Den dritten Tag unseres Aufenthaltes bekamen wir zum erstenmal die Sonne zu Gesicht, dabei wehte aber frischer Wind und ähnlich blieb es, solange wir in Lima weilten. Im

---

<sup>1)</sup> Siehe Doolittle l. c. I und II.

Schatten war die Temperatur nieder, in der Sonne unangenehm hoch, in den Zimmern, mehr als behaglich, kühl. Wir hatten in denselben durchschnittlich  $17,5^{\circ}\text{C}$ . Den dritten Tag wurden auch zum erstenmal die Berge sichtbar und konnten wir uns erst jetzt eine Vorstellung von die Lage Limas bilden. Lima ist in dem weiten, ebenen Tal des Rio Rímac hingebettet. Im Norden und Osten rücken vereinzelt aus der Ebene sich erhebende, waldlose Hügel und niedere Berge unmittelbar an die Stadt heran. Zwischen diesen tut sich ein Blick auf nach der höheren Kordillere im Hintergrund.

Wir beschlossen den Cerro de San Cristóbal zu besteigen, einen



Lima.

steilen, mit einem Fort gekrönten Berg von 430 m Seehöhe, welcher im Nordosten Limas gelegen ist. Die botanische Ausbeute war gleich Null, der Berg ist kahl und nur an seinem Fuße breitet sich eine spärliche Krautvegetation. Da wuchs bloß ein für Perú charakteristischer Nachtschatten (*Solanum pinnatifidum*) und die blaublühende *Nolana prostrata*, eine niedere Pflanze, deren Familie auf das südwestliche Südamerika beschränkt ist. Für die mangelnde Vegetation entschädigte uns die prachtvolle Rundschau, die wir auf dem Gipfel genossen. Im Südwesten, zu unseren Füßen lag die flachhingestreckte Stadt, von der sich das Gelände, scheinbar ohne Abdachung, zum Meere hin verlor. Der Rio Rimac zieht von Nordosten aus dem Gebirge daher, durchfließt

den nordöstlichen Teil der Stadt und ergießt sich westlich, fast wasserlos, in den Ozean; ausgedehnte Auen begleiten sein breites Flußbett, welches von Kiesbänken erfüllt ist, zwischen denen sich schmale Wasserläufe hindurchwinden. Jenseits des Flusses, am Nordostende des Häusermeeres, löst sich aus den Wohngebäuden der umfangreiche Cementerio los. Nach drei Seiten sind isolierte, niedrigere und höhere Hügel und Berge um den San Cristóbal gruppiert, so der Cerro de San Jerónimo und die Cerros de San Bartolomé. Sie steigen in steilen, schroffen Linien an, nach oben als scharfe Rücken abschließend; kaum daß sie jetzt, zur Winterszeit, stellenweise eine leichte Grasnarbe deckt. Den Horizont im Süden begrenzen die Hügel hinter Chorillo, der Salto del Frayle und der 272 m hohe Monte Solar, im Norden die Hügelketten bei Ancon. Im Osten ragen wie eine ferne Riesenmauer die Anden empor, blau duftig abgetönt. Draußen im Westen wogt die uferlose See in trüben, grauen Tinten, nur wo die Strahlen der nebelgedämpften Sonne sie treffen, als breiter, goldsprühender Strom weithin erglänzend. Den Fluten entsteigt, dunkel vom Nachmittagshimmel sich abzeichnend, die langgezogene Insel San Lorenzo. Über die ganze Gegend hängt von hoch herunter ein Nebelschleier, welcher, nach unten wie wagerecht abgeschnitten, nur die Gipfel einiger Berge verhüllt — ein typisches Bild der Garúas.

So sahen wir die Landschaft um Lima am 20. September.

Dieser Tag war der Jahrestag der Einnahme Roms und die italienischen Flaggen, welche allenthalben in den Straßen Limas wehten, legten ein beredtes Zeugnis ab von der großen Anzahl der in dieser Stadt niedergelassenen Italiener. Es sollen deren zwei- bis dreitausend sein.

Den folgenden Nachmittag flohen wir wieder aus dem Inneren der Stadt in die Peripherie derselben und darüber hinaus. Unser Besuch galt zunächst dem Cementerio, dem Friedhof. Diese Stätte des Todes wird in der Mitte von einem breiten, mit Gesträuch und Bäumen bepflanzten Weg durchzogen, längs welchem viel mittelmäßige Grabdenkmäler aus weißem Marmor stehen. Manche dieser Monumente sind bemerkenswerter durch die Namen hervorragender Peruaner, deren Asche sie decken, als durch ihren Kunstwert, da derselbe sehr zweifelhaft ist. Von dem Mittelweg aus verlaufen nach beiden Seiten hohe, zum Teil sternförmig angeordnete Mauern, in welche die Särge, vier bis fünf übereinander, eingeschoben werden, das Fußende nach außen. Über letzterem schließt sich eine Platte mit Inschrift. Diese Begräbnisart, die sich in romanischen Ländern häufig findet, ist nicht schön, die Friedhofanlage nicht malerisch. Die ärmeren Leute erhalten in Lima eine noch einfachere Grabstätte, und in einigen Jahren können die Hinterbliebenen die sterblichen Überreste ihrer Angehörigen wieder zu



sich nehmen. So sagte mir ein junger Kellner in unserem Hotel, er habe den Schädel seines Kindes in seinem Zimmer stehen.

Hinter dem Cementerio fließt der zu dieser Jahreszeit nicht wasserreiche Rio Rímac vorbei, ein echter Gebirgsfluß. Wir wollten fischen und hatten uns in dieser Absicht, nach Angabe des Herrn Gretzer, eine primitive Fischreuse konstruiert. Einer Weißweinflasche mit hochgewölbtem Boden wurde ein Loch in ebendiesen Boden geschlagen und dieselbe mit einem Stöpsel verkorkt, in welchem Längsrinnen eingeschnitten waren. Diese Rinnen hatten den Zweck, dem Wasser das Durchfließen zu ermöglichen und doch keine Fische durchzulassen. Als Köder diente etwas in die Flasche geworfenes Brot. • Mittels einer durch dieses Glasgefäß gezogenen Schnur wurde dasselbe in den Fluß geschleudert und nach etwa zehn Minuten wieder herausgeholt. Fünf Carachitas (*Tetragonopterus peruvianus*), wie wir solche schon in Pacasmayo gefischt hatten, schwammen in der Flasche. Andere Fischer, denen wir auf dem Heimweg begegneten, hatten im Rímac nicht nur Carachitas, sondern auch Bagres, d. h. Welse, und zwar *Pygdium dispar. var. punctulatum*, ferner eine Anzahl von Camarones oder Garneelen<sup>1)</sup>, gefangen. Wenn man bedenkt, welche Unmengen solcher Krebse das Jahr über in Lima auf den Markt kommen, so begreift man kaum, daß die benachbarten Flüsse, was Crustaceen betrifft, nicht schon entvölkert sind.

Den vorletzten Tag unseres Aufenthaltes in Lima sahen wir abends 10 Uhr die Leiche des eben verstorbenen Kriegsministers bei Fackelschein in die Stadt bringen. Der schwarze, metallbeschlagene Sarg wurde von Soldaten getragen; ziemlich viel Truppen folgten, als Zeichen der Trauer in langsamem, kurzem Schritt marschierend. Das Volk lief nebenher und drängte sich zwischen dem Militär hindurch; diese Szene war wenig erbaulich und sah nicht nach strammer Ordnung aus. Leider ließen uns die schlecht erleuchteten Straßen kein Urteil über Haltung und Adjustierung der Truppen fällen. Die Friedensstärke der peruanischen Armee beträgt nur 4000 Mann, demnach dürfte fast die ganze Armee zum Leichenkondukt ausgerückt gewesen sein. Früher<sup>2)</sup> rekrutierte sich die Infanterie aus der indianischen Bevölkerung, die Kavallerie aus den in Perú ansässigen Negern. Dies wird seit Einführung der allgemeinen Wehrpflicht aufgehört haben, ließe sich auch aus Mangel an Schwarzen nicht mehr durchführen.

---

<sup>1)</sup> Zweifellos *Bithynis gaudichaudi* M. Edw., Palaemoniden, welche auch in dem nahe von Lima sich in das Meer ergießenden Rio Chillón vorkommen (siehe weiter oben Band II, S. 48) und überhaupt die dem Pazifischen Ozean zufließenden Flüsse der Westseite der Anden Ecuadors, Perús und Chiles bewohnen.

<sup>2)</sup> Squier: Peru. Übersetzung von Schmick, S. 56.

## Kapitel IV.

# Indianische Ruinen und Begräbnisplätze.

Ausflug nach Pachacámac. Ruinen im Rímacal. Chorrillos. Armatambo. Hacienda Villa. Sumpflvegetation. Mähnenrobben und Seevögel. Pachacámac. Die Mamacuna. Weiterer Ruinenkomplex. Kleinere Ruinen. Gräberfeld. Sammeln von Schädeln. Ihr Typus. Sammeln von Altertümern. Tempelberg. Tempelreste. Sammeln von Tieren. Ausflug nach Ancon. Huákeros. Das Totenfeld. Art der Bestattung. Grabfunde. Neue Eidechsenart. Typus der gesammelten Schädel. Finden einer Mumie. Grabbeigaben. Sonstige Funde. Schädel im Wohnzimmer.

Die Ausflüge, welche wir während unseres Limenser Aufenthaltes in die weitere Umgegend unternahmen, hatten den Zweck die Ruinen von Pachacámac und das Totenfeld von Ancon zu besuchen und alte peruanische Schädel für das Anthropologische Museum in München zu sammeln. Zum Transport der zu sammelnden Schädel waren große Satteltaschen, sogenannte Eselstaschen, welche auf dem Pferde leicht anzubringen sind, angeschafft worden. Mit diesen und einem primitiven Grabinstrument bewaffnet, traten wir zunächst, und zwar schon den zweiten Tag nach unserer Ankunft in Lima, den 14. September, die Fahrt nach Pachacámac an.

Auf einer im Jahre 1857 erbauten Bahn ging es von der Hauptstadt direkt südwärts an die Küste, nach Chorrillos. Die Strecke beträgt ca. 14 km und wird in einer guten halben Stunde zurückgelegt. Anfangs ist die Gegend überaus öde. Ruinen aus gestampftem Lehm und aus Adobes sind überall zerstreut, denn das Rímacal war in vorspanischer Zeit dicht bevölkert. Man läßt rechts, bei Limatambo, die Reste eines großen Tempels liegen, später, links, in ca. 3 km Entfernung die Huaқа Juliana mit Hof und gemauerter Terrasse. Das Wort Huaқа, dem man in Perú stets wieder begegnet, stammt aus dem Quechua und dient jetzt zur Bezeichnung eines Ruinenkomplexes aus alter Zeit. Hinter Limatambo wird die Gegend grüner, einzelne baumförmige Mimosoideen unterbrechen die trostlose Einförmigkeit.

In Chorrillos, dem elegantesten Seebad in der Nähe Limas, welches jetzt zur Winterszeit verödet dalag, bestiegen wir die vorausbestellten Pferde. Unser dortiger Wirt, ein Genuese wie die meisten Italiener in Perú, hatte nicht übel Lust, uns nach den ihm unbekanntem Ruinen zu

begleiten, unterließ es aber dann aus Mangel an Vorbereitungen. Er sagte, seit Jahren sei niemand mehr nach Pachacámac geritten.<sup>1)</sup>

Unmittelbar hinter Chorrillos, zwischen dem Morro Solar und den Cerritos de San Juan, führt der Weg durch eine Art Engpaß. Hier überrascht den Fremden der Anblick ziemlich ausgedehnter Ruinen, welche sich am Ostfuß des Morro akropolisartig aufbauen. Es sind die Festungsreste der alten Indianerstadt Armatambo. Armatambo ist ein Quechua-Wort und bedeutet Badeherberge. Parallel verlaufende, geglättete Mauern aus Tapia, d. h. gestampftem Lehm, erheben sich in beträchtlichen Höhen terrassenförmig übereinander, von einigen anderen Mauern in rechtem Winkel getroffen. Einzelne, fast quadratische Nischen oder Fensteröffnungen, sowie ein paar Türöffnungen unterbrechen die Einförmigkeit der Wände. Aus dieser wüsten Sandgegend geht es nun meerwärts in ein grünes Tal, an der Hacienda Villa vorüber. Künstliche Bewässerung ermöglicht an diesem Platze die Anlage von Zuckerrohrfeldern. Mit den Pflanzen finden sich auch Tiere ein. Es gab hier Madenfresser (*Crotophaga sulcirostris*), rotschopfige Königswürger (*Pyrocephalus rubineus*) und schwarz und braune Finken (*Volatinia jacarini*); letztere beide waren Vogelarten, welche wir schon im Magdalenatal kennen gelernt hatten. Jenseits der Plantagen gelangten wir an eine zum Teil schon ganz versumpfte Lagune, die dem Wasserüberschuß der Hacienda ihr Entstehen verdankt. An den Rändern des Sumpfes hatte sich Salitre, Salpeter, gebildet. In dem Sumpfe wuchsen Schilf und andere hohe Gräser, überkleideten Moose verschiedene Strecken und wurden einzelne Stellen von den fast kreisrunden Blättern der niedrig wachsenden *Hydrocotyle umbellata* bedeckt. Auch Gebüsche mit glänzenden Blättern gediehen in dieser Wildnis. Teils wurde durch den Sumpf geritten, teils mußte er in weitem Bogen umgangen werden. Dann lenkten wir unsere Rosse gegen den Strand zu und eine gute Weile längs des mächtig anrollenden Ozeans südostwärts weiter. Zur Linken begleitete uns eine ganz unbewachsene, hell-schimmernde Riesendüne. Die Brandung an der Flaehküste war großartig; in hohem Bogen stürzten die Wogen donnernd über, lösten sich zu weißem wirbelndem Schaume auf, wälzten sich dann an dem flachen Strande weithin aufwärts und rauschten wieder zurück, der nächsten wasserfallartig strandenden Woge entgegen. Mähnenrobben (*Otaria jubata*) wurden hinter dem Gischt der Wellen sichtbar. Sie tauchten mit Kopf und Hals aus dem Wasser empor und streckten auch ihre vorderen Flossenbeine nach aufwärts, wobei sie aufrecht zu stehen schienen. Unter den in den Brandungswellen augenscheinlich mit Genuß sich tummelnden munteren Gesellen war einer, der einen Purzelbaum

---

<sup>1)</sup> Uhle war zwei Jahre vor uns dort gewesen: siehe Uhle: Pachacamac, p. XI.

schlug, so daß plötzlich die Hinterbeine in die Höhe ragten. Zahllose Schwimmvögel schwebten über der Strandbrandung, Pelikane, Scharben, *Larus dominicanus* und Möwen mit schwarzen Köpfchen (*Larus serranus*). Am Ufer saßen namentlich Scharben in langen Reihen hintereinander; sie glichen einem Aufmarsch von Soldaten und stürzten sich plötzlich, wie auf Kommando, alle zugleich über das Meer hinaus. Da, wo die schon gebrochenen, wuchtigen Wogen soeben gegen die heranstürmenden neuen zurückgeflossen waren, trippelten Strandläufer (*Callidris arenaria*) geschäftig auf und ab.

Die Düne zu unserer Linken war zu Ende, die Gegend weitete sich wieder vor unseren Blicken und bald hatten wir das Ziel unseres Rittes erreicht. Es waren dies die Ruinen der alten Yunca-Stadt, welche zuerst den Namen Uma geführt zu haben scheint<sup>1)</sup> und später, unter den Inkaperuanern, den Namen Pachacamac angenommen hat. Zunächst, bei einem Hain dichtbewedelter, nicht hochstämmiger Fiederpalmen<sup>2)</sup>, stießen wir auf einen Ruinenkomplex, welcher den Stil der Inkabauten trägt. Es waren dies die Reste der Mamacuna oder wohl richtiger der Ayllahuasi, des Klosters der Sonnenjungfrauen, welches die Inka nach ihrer Besitznahme des heiligen Platzes im 14. oder 15. Jahrhundert erbauen ließen. Am weitesten nach Westen erhebt sich eine Gruppe glattverputzter Adobemauern; in letztere sind allseits trapezförmige Nischen eingefügt, deren untere Horizontale länger ist als die obere. Hier befindet sich auch ein Bogen, welcher jedoch der späteren, spanischen Zeit seinen Ursprung verdankt<sup>3)</sup>. Landeinwärts, östlich von diesen nischengeschmückten Bauresten, erstrecken sich riesig lange, geradlinige Mauern, vermutlich diejenigen der Galerie, in welcher die Dienerinnen der dem Sonnenkultus geweihten Jungfrauen und die Novizinnen gewohnt haben<sup>4)</sup>. In der Ostabteilung der Ayllahuasi-Ruinen liegt außerdem ein großer, rechteckiger, scheinbar überwölbter Bau, zu dem wir keinen Zugang fanden. Es ist dies zweifellos eine aufgemauerte Terrasse, auf welcher sich mit der Zeit so viel Schutt und Sand angesammelt hat, daß ihre wagerechte Abplattung verloren gegangen ist. An die Terrasse schließen sich auf der Landseite, parallel zu ersterer, mehrere mittelgroße Räume verschiedenen Umfanges an; sie dürften die Wohnstätten der von jeglichem Verkehr mit der Außenwelt ge-

---

<sup>1)</sup> Velasco: *Histoire du Royaume de Quito* (Traduction de Ternaux-Compans, p. 92 Anmerk.).

<sup>2)</sup> Aller Wahrscheinlichkeit nach gepflanzte *Phoenix dactylifera* L. Siehe Uhle: Pachacamac, p. 98, Seemann: *Die Palmen*, S. 157.

<sup>3)</sup> Brühl: *Ein Ausflug nach Pachacamac* (*Globus* LVII, S. 292). — Middendorf: *Peru II*, S. 113. — Uhle l. c., p. 99, Anmerk. 2.

<sup>4)</sup> Uhle l. c., p. 101.

schiedenen Sonnenjungfrauen gewesen sein <sup>1)</sup>. Das Kloster in Pachacámac mag einige hundert Insassen geborgen haben, indessen die größeren Klöster des Inkareiches deren, alles in allem, bis zu 1000 und 2000 zählten <sup>2)</sup>. Die Sonnenjungfrauen rekrutierten sich fast nur aus adeligen Familien, befanden sich unter strenger Aufsicht und waren, außer mit Bewachen des heiligen Feuers, mit Weben kostbarer Stoffe aus Vicuña-  
wolle beschäftigt <sup>3)</sup>.

Noch weiter landeinwärts, nordöstlich oder östlich von der Aylla-  
huasi, trafen wir auf einen derjenigen Ruinenkomplexe, welche als Bau-  
reste von Palästen oder Häuptlingsburgen gedeutet werden <sup>4)</sup>. Die von  
uns besuchte Burgruine setzt sich zusammen aus Mauern, mit allerhand  
Nischen, aus größeren Wohnräumen oder Höfen und aus vielen, zwischen  
letzteren gelegenen kleineren Gelassen, welche untereinander durch enge  
Gänge oder Gäßchen verbunden sind. Diese Zugänge, die in rechtwinklig  
gebrochenen Linien verlaufen, haben 2—3 m Höhe, etwas über Schulter-  
breite und Wände mit ganz glattem Verputz. Hier findet sich auch noch  
eine vollständig erhaltene Türöffnung mit senkrechten Türpfosten. Der Tür-  
sturz ist aus Schilf- oder Bambusrohr hergestellt; auf diesem ruhen zwei  
Lagen von Luftziegeln. Es ist zu wundern, daß eine Konstruktion aus  
so leichtem Material Hunderte von Jahren dem Einfluß von Wind und  
Wetter widerstehen konnte. Auch an diesen Türen sind sämtliche  
Mauerteile glatt verputzt. Ruinen von Häuptlingswohnungen, ähnlich  
den von uns durchwanderten, gibt es in Pachacámac noch mehrere.

Außer diesen großen Trümmergruppen sind noch so und so viel  
kleinere über die Sandebene zerstreut. Sie bestehen aus einzelnen Mauern  
und einigen kleineren Gebäuden. Der glatte, stuckartige Verputz der  
Mauern und Wände ist an manchen Stellen intakt geblieben, an anderen  
abgefallen und hier sind die quadratischen Umrisse der Luftziegel zum  
Vorschein gekommen. Zwischen den Ruinen ziehen sich breite Straßen  
hindurch.

Das weitgedehnte Trümmerfeld birgt viele Tausende von Gräbern.  
Sie befinden sich teils auf offenen Friedhöfen, teils in alten Wohngebäuden,  
teils innerhalb der Tempel <sup>5)</sup>. In den Tempelgründen durften nur die  
irdischen Überreste der Vornehmen, der Priester und der Pilger bei-  
gesetzt werden <sup>6)</sup>. Der trockene Sandboden Pachacámacs sorgte für

<sup>1)</sup> Uhle l. c., p. 101. — Rivero y Tschudi: *Antigüedades Peruanas*, p. 243.

<sup>2)</sup> Prescott: *History of the Conquest of Peru* I, p. 106 sq. — Uhle l. c., p. 101.

<sup>3)</sup> Prescott l. c., p. 102 sq. — Cieça de Leon: *Crónica del Peru* I, p. 270 y s.

<sup>4)</sup> Middendorf l. c. II, S. 121, 122. — Uhle l. c., p. 56 sq. — Vergleiche auch Brühl  
l. c., S. 293.

<sup>5)</sup> Uhle l. c., p. 12.

<sup>6)</sup> Cieça de Leon l. c. I, p. 186.

die Mumifizierung der bestatteten Leichen und die Erhaltung der Grabbeigaben. Aus letzteren ist ersichtlich, daß die Gräber auf die verschiedensten altindianischen Kulturepochen sowohl des Hochlandes als der Küste zurückzuführen sind.

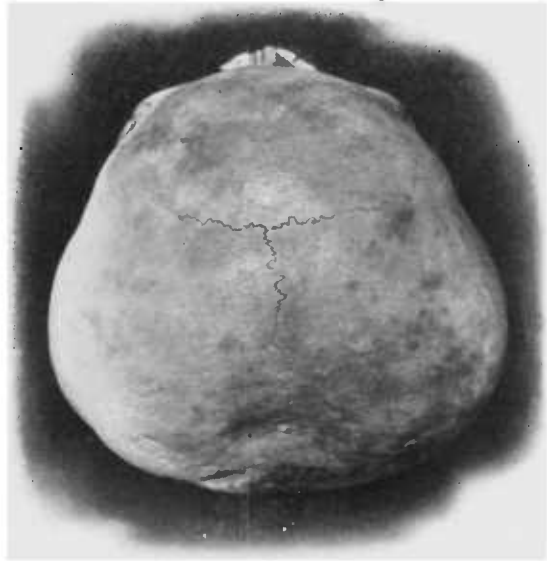


Schädel aus Pachacámac ♂ mit Längenbreiten-Index 106,45.  
<sup>1</sup>/<sub>3</sub> nat. Gröfse.  
(Von der Verfasserin gesammelt.)

Gelegentlich unserer Wanderung nach den südöstlich der Kloster-  
ruine gelegenen Tempelresten gelangten wir auf einen der oben-  
genannten Begräbnisplätze. Da es bei den alten Peruanern die Sitte  
wollte, daß man den Toten außer Gebrauchsgegenständen mitunter auch  
Kostbarkeiten in das Grab mitgab, wurden die Gräber seit Jahrhunderten

nach Schätzen durchwühlt, das Bild, welches folglich ein solches Totenfeld bietet, ist das einer pietätlosen, grauenhaften Zerstörung. Unzählige aus den Gräbern gerissene Schädel, Mumienhaare, Gewebefetzen, Baumwolle und Topfscherben liegen in wirrem Durcheinander auf dem Sande umher, dazwischen zerstreut einzelne der an der ganzen peruanischen Küste häufigen Dreiecksmuscheln<sup>1)</sup>. Wir trugen eine gehörige Menge Schädel zusammen, von welchen manche, dadurch, daß sie lange an freier Luft gelegen hatten, stark verwittert waren. Nun wählte ich die mir am charakteristischsten scheinenden aus. Wir mußten uns an siebzehn Stück beschränken, denn mehr faßten unsere Satteltaschen nicht. Die

ausgesuchten Schädel zeigten sämtlich eine Deformation des Scheitels und fast alle eine solche der Stirne durch Bindenwirkung, alle eine Deformation des Hinterhauptes durch Druckplatte. Sie waren ausnahmslos hypsicephal und einer erreichte einen Längenhöhen-Index von 93,03; zwei waren mesocephal, die übrigen brachycephal mit einem Längenbreiten-Index bis zu 106,45. Sehr eigentümlich berührten uns die dreilappigen, welche an die Form einer *Viola tricolor* erinnern<sup>2)</sup>. Die spätere Untersuchung dieser Schädel ergab, daß ihre Deformierung



Schädel aus Pachacámac ♂ mit Längenbreiten-Index 106,45.  
<sup>1</sup>/<sub>3</sub> nat. Größe. (Von der Verfasserin gesammelt)  
Ansicht von oben des gleichen Schädels wie der auf  
S. 68 abgebildete.

keine beabsichtigte war, sondern durch die Art, wie die Kinder in der Wiege befestigt wurden, hervorgerufen ist<sup>3)</sup>.

Wir verpackten die gewählten Schädel in die Satteltaschen. Dann sammelten wir ein geschlagenes Steingerät, verschiedene Reste von Mumiengewändern<sup>4)</sup>, welche vermutlich überwiegend aus der späteren

<sup>1)</sup> *Ceronia donacia* Dh.

<sup>2)</sup> Siehe Ranke: Über altperuanische Schädel von Ancon und Pachacámac, Tafel 3 und 4. (Abhandlungen der K. Bayer. Ak. der Wissensch. II. Kl. XX. Bd. III. Abt.)

<sup>3)</sup> Ranke l. c., S. 178 ff. — Diese Annahme steht in direktem Gegensatz zu dem, was uns Tschudi (Kulturhist. und sprachl. Beiträge zur Kenntnis des alten Perú I, S. 139 ff. [Denkschriften K. Akad. Wiss. Wien. Phil.-hist. Klasse XXIX]) nach alten Quellen berichtet. — Die Beschreibung sämtlicher von mir gesammelter Schädel siehe Ranke l. c., S. 636 ff.

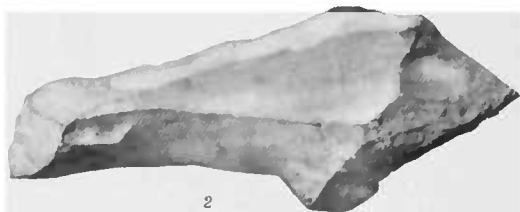
<sup>4)</sup> Genaueres über diese Stoffe siehe Anhang: In Perú etc. III. Stoffe aus Pachacámac.

vorinkaischen Zeit stammen, Stricke aus grasartigen Blättern, welche zum Umschnüren von ärmlichen Mumienballen gedient hatten, ein Gefäßfragment, das einen Tierkopf darstellt und vermutlich einer der älteren der in Pachacámac vertretenen Stilperioden angehören dürfte<sup>1)</sup>, und ein zweites, mit geometrischem Muster bemaltes Gefäßfragment, dessen Ornament und namentlich dessen technische Behandlung Ähnlichkeit mit den keramischen Objekten aus Chancay verrät.

Von dem Gräberfelde weg wanderten wir nach der jenseits desselben und zum Teil auf einem hohen Hügel gelegenen südlichsten Ruinengruppe. Diese besteht aus den wichtigsten Gebäuden Pachacámacs, den Tempeln. Zur Zeit, da die Yunca an der Küste herrschten, befand sich an dieser Stelle eine uralte, dem Schöpfergotte Irma geweihte Kultstätte<sup>2)</sup>, welche, namentlich durch ihre Orakel, im ganzen Lande große



1



2

1. Gefäßfragment. 2. Geschlagenes Steingerät. (Etwas über  $\frac{2}{3}$  der nat Gröfse.)  
(Von der Verfasserin in Pachacámac gesammelt.)

Berühmtheit erlangt hatte. Von nah und fern zogen Wallfahrer daher, reiche Weihgeschenke an dem in unbegrenzter Verehrung gehaltenen Tempel niederzulegen. Auch als Cuismancu, der letzte yuncensische Gebieter dieses Küstenstriches, sich den Inka unterwarf, blieb das Heiligtum unangetastet. Nur verlangten die neuen Herren, daß an dieser Stelle auch dem von ihnen verehrten Sonnengotte Inti ein Tempel errichtet werde und zwar in beherrschender Lage<sup>3)</sup>. So haben wir den Sonnentempel auf der Spitze des Hügels zu suchen, den Tempel des Schöpfergottes, alten Berichten gemäß, auf einer kleinen Anhöhe zu Füßen des erstgenannten. Die Inka belegten das Heiligtum des Irma mit dem Namen Pachacamaj, dem Namen ihres eigenen höchsten Gottes,

<sup>1)</sup> Vergleiche Uhle l. c. Tafel 5, Fig. 11 und Text p. 28.

<sup>2)</sup> Uhle: l. c., p. 48 sq.

<sup>3)</sup> Cieça de Leon l. c. I, p. 186. — Middendorf l. c. II, S. 109.



welch letzterer ursprünglich identisch gewesen zu sein scheint mit dem Schöpfergott der Küstenindianer<sup>1)</sup>.

Von diesem älteren, polychrom bemalten Tempel ist wenig mehr erhalten, um so mehr von dem neueren, dem Tempel des Sonnengottes. An den Ruinen letzterwähnten Baues fiel uns zunächst auf, daß sie einen Charakter tragen, welcher dem der übrigen an der peruanischen Küste von uns gesehenen Tempelreste ähnlich ist. Die Mauern bauen sich in riesigen Stufen ziemlich rings um einen hohen Hügel herum auf. Am nordwestlichen Abhang des Tempelberges bemerkt man mehrere Stufen oder Terrassen, deren guterhaltene, senkrechte Mauern stuckartigen Verputz und noch die rote Farbe tragen, mit der einst der ganze Tempel übermalt war. Ein abgebröckeltes Stückchen dieser Terrassenmauern wurde zu unseren Pachacámacfunden gelegt. Auf der Südwestseite des Hügels<sup>2)</sup>, dem Meere zu, sahen wir hoch oben eine hohe, geradlinig streichende Mauer, welche ihrer ganzen Ausdehnung nach mit parallel-epipedischen Nischen oder Wandpfeilern geschmückt ist. Diese erheben sich in gleichen Abständen voneinander und sind vierzehn an der Zahl. Noch höher als die Pilasterwand und etwas weiter zurückliegend, befindet sich eine zweite, niedere, ziemlich dicke Mauer, die sich nach aufwärts in tiefe, nahezu würfelförmige, oben offene Nischen und zwischen diesen emporragende Zinnen auflöst. Diese im ganzen gut erhaltenen zwei Nischenwände sind Mauern der höchsten und nächsthöchsten Terrasse der Hauptfront des Tempelbaues. Oberhalb derselben erstreckt sich nordostwärts eine mit Mauerresten bedeckte trapezoide Plattform, welche die Kuppe des Hügels einnimmt. Jenseits der Plattform, im Nordosten, ist ein Zugang zur indianischen Akropole zu unterscheiden.

Auf der hügelkrönenden Fläche scheinen große religiöse Feste abgehalten worden zu sein. In der Nordecke dieses Plateaus wird man den Platz zu suchen haben, auf welchem die Cella mit dem goldenen Sonnenbildnis gestanden hat. Eine der Terrassen der Südwestfront ist als Schauplatz der Menschenopfer zu betrachten, und auf der untersten Terrasse der Südostseite vermutet man das Gräberfeld derjenigen vornehmen Jungfrauen, welche zu Ehren der Gottheit erdrosselt wurden<sup>3)</sup>.

Von dem höchsten Punkte des Tempelberges hat man einen wundervollen Rundblick. Im Südwesten und Süden, tief unten, dehnt

<sup>1)</sup> Uhle l. c., p. 54 sq.

<sup>2)</sup> Es sei hier bemerkt, daß, wenigstens in der deutschen Übersetzung Schmicks von Squier: Peru, der Plan des Sonnentempels von Pachacámac falsch ist, Plan und Text (S. 82) sich zum Teil widersprechen und der Text, was die Lage der einzelnen Baureste zueinander betrifft, sich gleichfalls widerspricht. — Hinsichtlich des gesamten Pachacámac ist auch der Plan in Rivero y Tschudi (Antigüedades Peruanas. Lámina LV) teilweise unrichtig gezeichnet, so z. B. was die Richtung des Laufes des Rio de Lurin betrifft.

<sup>3)</sup> Uhle l. c., p. 74, 82, 84 sq. — Middendorf l. c. II, S. 115.

sich endlos das ewig wogende Meer. Diesem entsteigt, wie eine Vision, die Insel Pachacámac in unbestimmten, duftverklärten Umrissen. Südöstlich ist gegen den Ozean zu das grüne Tal von Lurin aufgetan. Im Nordwesten und Norden breitet sich die öde, farblose Pampa de Lurin, in welcher, nahe der Küste, bloß einige elende Fischerhütten Leben vermuten lassen. Unmittelbar um den Tempelberg herum sind nach drei Seiten zahllose Baureste einer längst vergangenen Blütezeit gelagert. Nur nach dem Meere zu, jenseits der Pilasterwand, sprechen keine Ruinen von dem, was einst hier war und nie mehr wiedererstehen wird.

Dreieinviertel Stunden hatten wir gebraucht, um von Chorrillos nach Pachacámac zu reiten, ebensoviel Zeit nahm der Rückweg in Anspruch. Diesmal aber klapperten die ehrwürdigen Indianerschädel rechts und links von unseren Sätteln, und wenn schnellere Gangart eingeschlagen wurde, mußte öfters Halt gemacht werden, die verrutschte, kostbare Last wieder in das Gleichgewicht zu bringen. Den ganzen Tag hatten wir nebeliges Wetter gehabt und keine Sonne gesehen. Über den schönen Gebirgshintergrund im Osten war ein Nebelvorhang herabgelassen, unter welchem nur der Fuß der Berge zum Vorschein kam. Nachmittag hatte sogar Nebelregen eingesetzt und war die vormittags etwas wärmere Temperatur empfindlich kühl geworden.

In Chorrillos trafen wir unseren Diener, der inzwischen auch nicht untätig geblieben war. Er hatte von der wenig zahlreichen Küstenfauna drei kleine Vögel zur Strecke gebracht, einen rötlich braungrauen Schlüpfer (*Troglodytes musculus audax*) mit dunkler Bänderung auf Flügeln und Schwanz und zwei Finken, nämlich einen der gemeinen *Volatinia jacarini* und einen der auf West-Perú beschränkten *Spermophila telasco*. Außerdem hatte er eine schwarze Dolchwespe (*Scolia hyalina*) und eine *Hesperia syrighus* gefangen, letztere ein im Hochgebirge wie im Tiefland und in Nord- wie in Südamerika verbreiteter, gemeiner graubrauner Schmetterling. Einige Tage später erlegte unser Diener im nahen Seebad El Barranco einen kleinen Königswürger (*Muscigralla brevicauda*), der sich gleich den beiden Finken durch unscheinbares Gefieder auszeichnet.

Den 18. September, vier Tage, nachdem wir in Pachacámac gewesen waren, unternahmen wir den projektierten Ausflug nach dem altindianischen Begräbnisplatz von Ancon. Wir waren wieder mit unseren Sattelstaschen ausgerüstet, Schädel zu sammeln. An die Erfüllung des stillen Wunsches eine Mumie zu finden glaubten wir nicht, da das Gelände schon sehr abgesehen ist und uns zu einer gründlichen Durchforschung die Zeit mangelte.

Vormittags gegen 10 Uhr bestiegen wir den Zug, der uns in einer Stunde nach dem 38 km entfernten Ancon bringen sollte. Wir trafen

unter dem Bahnpersonal einige Italiener an und später fanden wir gleicherweise welche im Örtchen Ancon. Die Bahn führt parallel der Küste, zuerst nord-, dann nordwestwärts. Anfangs ging es zwischen Rebengelände, Baumwoll- und Zuckerrohrfeldern hindurch. Den Ausblick nach Osten verschlossen mit hellgrüner Grasvegetation bedeckte Berge. Nach und nach wurde die Gegend einsamer. Gebüsch, Schilf und viel gelbrot blühende Kapuzinerkresse, wohl *Tropaeolum tuberosum*, traten an Stelle der Kulturen. Wir überschritten das trockene Bett des Rio Chillon. Die östlich gelegenen Berge hatten hier keine grüne Grasdecke mehr wie im Rimactal. Später tauchten Hügel nach Westen zu auf, so der Cerro Monton de Trigo. Auch diese Höhen waren recht öde, kaum von etwas Vegetation angefliegen. Gegen Ancon zu verwandelte sich die Gegend in die reinste Dünenlandschaft. Wie bei uns an den Eisenbahnstationen Wagen für die etwa eintreffenden Reisenden bereit stehen, so hierzulande Reitpferde.

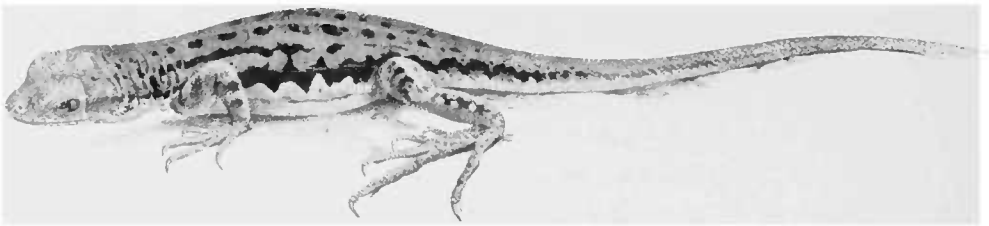
In Ancon, welches ein jetzt zur Winterszeit ebenso verlassenes Seebad war wie Chorrillos, überraschte uns im Hotelhof eine sehr üppige Dattelpalme. Die Besitzer versicherten uns aber, daß sie in dem hiesigen Klima keine Früchte zur Reife bringe.

In Begleitung zweier rasch gedungener Huakeros traten wir unsere Wanderung nach dem Gräberfelde an. Unter Huakeros versteht man, sowohl in Kolumbien, wie von da ab im Westen Südamerikas südwärts, Leute, welche sich gewerbsmäßig mit Suchen und Ausgraben indianischer Altertümer befassen. Unsere hiesigen Huakeros waren mit Schaufel und langen Eisenstangen bewaffnet. Letztere dienen dazu den Boden auf Gräber zu sondieren. Erweist sich das Terrain beim Einstoßen der Stange als fest, somit noch unberührt, so ist an dieser Stelle keine Aussicht auf einen Grabfund; läßt der Sand jedoch die Stange leicht eindringen, so ist begründete Hoffnung vorhanden, daß es sich hier um Aufschüttungsmaterial über einer Grabstätte handelt. Das Totenfeld ist in einem nach dem Meere zu offenen, in weitem Halbkreis von kahlen Bergen eingeschlossenen seichten Tale gelegen. Es nimmt eine Fläche von ca. 1 qkm ein und reicht nahe an den Straud heran. Das Gräberfeld ist von Dünen, von Médanos<sup>1)</sup>, bedeckt und bietet einen so unebenen, in kleine Hügel und Täler zerfallenden Boden, daß man bei einer Wanderung über dasselbe schon nach fünfzig Schritt den Platz nicht mehr sieht, den man soeben verlassen hat. Folglich ist eine Orientierung auf demselben schwer. Der Schätzung nach mögen einige tausend Indianerleichen hier ruhen. Man nimmt an, daß dieser Begräbnisplatz vor der Conquista Jahrhunderte hindurch

---

1) Médano = Sanddüne, wandernde Düne

benutzt wurde. Nicht nur die arme Bevölkerung der Umgegend, welche wohl teilweise aus Fischern bestand, scheint hier bestattet worden zu sein. Die Grabfunde deuten darauf hin, daß Leichen auch von fernher nach dem Totenfelde verbracht worden sind<sup>1)</sup>. Die Toten wurden in einer Tiefe von 2—6 m beigesetzt, einige unter großen Tongefäßen, andere unter einem Schutzdach von Rohr und Matten, wieder andere in einem gemauerten Grab. Die Gräber bergen von einer bis zu sechzehn Leichen. Dank dem regenlosen Klima und dem salzdurchtränkten Boden haben sich die Leichen erhalten, d. h. sie sind zu Mumien vertrocknet. Erhalten, und zwar in wunderbarer Weise, haben sich auch die Haus-, Handwerks- und Toilettegeräte, die Gewänder, Schmucksachen, Ehrenzeichen, Waffen, Kinderspielzeuge, Lebensmittel und Haustierkörper, welche man den geliebten Toten in das Grab mitgab<sup>2)</sup>. So ist uns durch das Totenfeld von Ancon die Möglichkeit geworden uns ein Bild des Lebens und Treibens, der Sitten und Gewohnheiten der alten Bevölkerung Perús auf das genaueste zu rekonstruieren.



*Tropidurus theresiae* nov. spec.; nat. GröÙe.

Das Begehen des Gräberfeldes von Ancon ist kein Vergnügen. Man wadet tief im Flugsand und gelangt nur mühsam von der Stelle. Überall sind durch das Suchen nach Leichenkammern große Löcher in den Sand gegraben. Überall liegen Knochen, Schädel, einige noch mit Haaren, Hände und FüÙe, an denen Haut und Nägel erhalten, Hundesterne, Gewebefetzen, Teile von Mumiennetzen, Gefäßtrümmer und allerhand Geräte herum. Dazu erfüllt die Luft ein widerlicher Geruch; es ist derselbe Geruch, den die ägyptischen Mumien ausströmen und der entsteht, wenn vertrocknete Leichen mit der Luft in Berührung kommen. Überaus ernst ist das Bild, das sich uns da bietet, und zugleich empörend wegen der vandalischen Behandlung, welche habgierige, nach Schätzen lüsterne Menschen diesen stillen Grabhügeln angedeihen lieÙen. Die vollste Wüste umgibt uns. Einzelne Möwen fliegen kreischend über das Totenfeld; ein einsamer Rabengeier zieht langsamen Fluges dahin und ein paar Eidechsen huschen zwischen den Sandhügeln zu unseren

<sup>1)</sup> Tschudi: Das Lama in seinen Beziehungen zum altperuanischen Volksleben (Zeitschrift für Ethnologie XVII, S. 94).

<sup>2)</sup> Reiß und Stübel: Das Totenfeld von Ancon I, II, III.

Füßen. Ein Schrotschuß streckte einen dieser reizenden kleinen Kiel-  
schwänze (*Tropidurus*) nieder, der sich als neue Art entpuppte<sup>1)</sup>.  
Wie dem Erdboden entwachsend erschien urplötzlich ein häßlicher  
grauer Gecko auf der Bildfläche; er war vermutlich aus dem von den  
Huakeros aufgeworfenen Sande herausgekrochen. Ein Griff, und das  
träge, verschlafene Tier war mein. Auch dieses, ein *Phyllodactylus*  
*nigrofasciatus*, erwies sich, seiner Seltenheit wegen, als kostbarer  
Fund. Im Sande endlich lagen allerhand Schnecken und Muschelschalen  
herum, solche von Purpurschnecken, Venusmuscheln, Kammuscheln  
u. a. m.<sup>2)</sup>.

Nun wurden Schädel zusammengesucht, 15 Stück. • Unter diesen  
befand sich ein extrem dolichocephaler von 69,44 Längenbreiten-Index  
und ein mesocephaler mit reichem Kopfhaar. Die übrigen waren brachy-  
cephal. Der Langkopf war ein ausschließlich durch Bindenwirkung her-  
vorgerufener; er trug den Deformationstypus, den man im Hochland  
anzutreffen pflegt<sup>3)</sup>. Die Kurzköpfe bewegten sich in Längenbreiten-  
Indexen zwischen 80,23 und 100; bis auf drei waren sämtliche hoch-  
köpfig und unter diesen bemerkte man einige Turnköpfe. Alle diese  
Schädel, mit etwaiger Ausnahme des nur mangelhaft meßbaren meso-  
cephalen, zeigten geringere oder größere Deformation gleich den in  
Pachacámac gesammelten. Von den 15 Schädeln aus Ancon waren  
acht als nannocephale zu bezeichnen, indessen es unter den 17 aus  
Pachacámac nur fünf nannocephale gab. Die geringe Kapazität der  
Schädel erklärte sich durch die geringe Körpergröße der Bevölkerung,  
auf welche einige gleichfalls von mir gesammelte Femuren rückschließen  
lassen<sup>4)</sup>.

Indessen wir diejenigen Schädel auswählten, welche uns zum Mit-  
nehmen am geeignetsten dünkten, waren unsere zwei Huakeros eifrig mit  
Suchen von Mumien beschäftigt. Sie hatten eine tiefe Grube ausgegraben,  
aus dieser aber nur ein Schädelstück, Menschenhaare, zwei dünne Spindel-  
stäbe mit aufgewickelterm Garn, Teile eines weitmaschigen Netzes aus Baum-  
wollschnüren, verschiedene Gewebe<sup>5)</sup>, ein Gewandstück, eine zylinder-  
förmige, aus groben Schnüren gestrickte Tasche, elf an einen Bindfaden

---

<sup>1)</sup> Von Steindachner als *Tropidurus theresiae* nov. spec. beschrieben in den Denkschriften  
der Mathem.-Naturw. Klasse der K. Akad. d. Wissensch. Wien LXXII, S. 100. Abbild. eben-  
dasselbst Tafel I, Fig. 2.

<sup>2)</sup> *Purpura chocolata* Ducl., *Purpura blainvillei* Dh., *Chlorostoma luctuosum* Orb., *Ceronia*  
*donacia* Dh., *Chione* (*Omphaloclathrum*) *dombeyi* Lm., *Mytilus* (*Aucalomya*) *magellanicus* Chmn.,  
*Pecten purpuratus* Lm.

<sup>3)</sup> Uhle l. c., p. 87.

<sup>4)</sup> Ranke: Über altperuanische Schädel von Ancon etc. (Abhandlungen der K. Bayer.  
Akad. d. Wiss. II. Kl. XX. Bd. III. Abt., S. 630ff.).

<sup>5)</sup> Näheres über diese Gewebe siehe Anhang: In Perú etc. IV. Stoffe a. d. erst. Grab etc.

gereichte, aus großen Dörnern gefertigte Nadeln, eine Fruchtschale mit einem Maiskolben, einen Teller aus Fruchtschale, ein mit Baumwolle gefülltes Tongefäßfragment und einige Bohnen an das Tageslicht beför-



Schädel ♀ (?) aus Ancon mit Längenbreiten-Index 69,44;  $\frac{1}{3}$  natürl. Gröfse.  
(Von der Verfasserin gesammelt).

dert. Wir waren entmutigt. Die Huakeros aber zogen weiter und fingen nach langem Prüfen von neuem an zu graben. Diesmal war die Arbeit nicht vergebens und unsere kühnsten Hoffnungen wurden übertroffen. Eine parallelepipedale Grabkammer mit ungefähr quadratischem

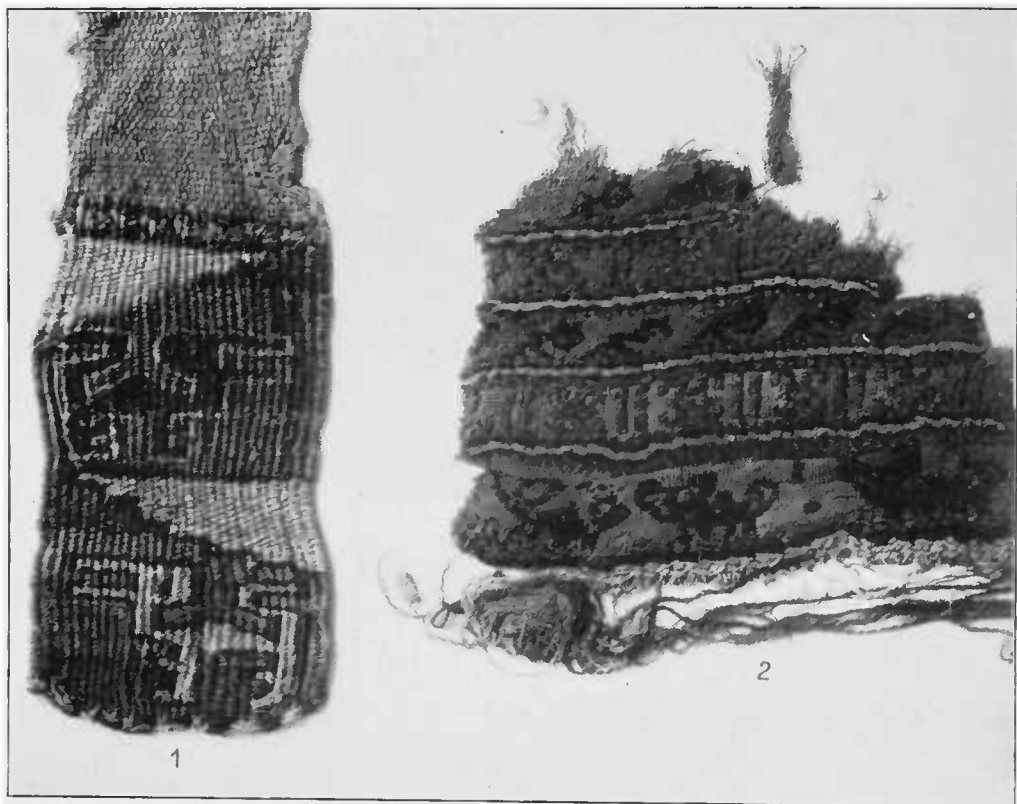
Grundriß wurde bloßgelegt. Sie war ca. 2,5 m tief und hatte ziemlich geglättete Wände; das Rohrdach war eingestürzt. In der Tiefe kam



Falscher Mumienkopf und Grabbeigaben aus dem in Ancon von der Vert. aufgedeckten Grab.  
1. Grabtafel. 2. Falscher Mumienkopf 3. Baumwollponcho. 4. Netztasche. 5. Baumwolltasche  
6. Baumwollstreifen. 9. Tonschale. 7, 8, 10, 11. Tonkrüge.  
Etwas über  $\frac{1}{8}$  nat. Größe.

eine Mumie zum Vorschein; wir hatten somit ein Einzelgrab aufgedeckt. Die Mumienballen scheiden sich in zwei große Gruppen, in solche, denen

falsche Köpfe aufgebunden sind<sup>1)</sup>, und solche, welche diese Köpfe entbehren. Unsere Mumie gehörte zu ersteren. Ihr falscher Kopf war aus einem rechteckigen, auf der Gesichtsseite rot angestrichenen Kissen geformt, die Nase dieses Kopfes roh aus Holz geschnitzt und der Mund mit Bindfaden markiert; das Weiß der Augen war aus Stückchen von Baumrinde (?), die Pupille aus Pech, die Haare waren aus Pflanzenfasern verfertigt. Lange rote Wollquasten bildeten einen an dem Kopf herabhängenden Zierat. Die Grabbeigaben dieses ärmlich ausgestatteten



Umhüllung der Ara-macao-Mumie aus dem von der Verfasserin in Ancon aufgedeckten Grab.  
1. Baumwollband. 2. Stoffrand. Nat. Größe.

Grabes bestanden aus Lucumafrüchten, Manihotwurzeln, einer flachen Tonschale, drei einfachen, bauchigen Tonkrügen mit Doppelhenkel, einem kugelförmigen, einhenkeligen Krug mit zwei Höckern, einer an einem Holzstäbchen befestigten, sogenannten Grabtafel aus zusammengenähten blauen und weißen Rechtecken aus Baumwollstoff, einem ganz einfachen naturfarbigen, ärmellosen Baumwollponcho, drei Baumwolltäschchen<sup>2)</sup>,

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 54.

<sup>2)</sup> Nähere Beschreibung siehe Anhang: In Perú gesammelte Altertümer V. Stoffe aus dem zweiten Grab in Ancon, a) Nicht im Mumienballen befindliches Material, Nr. 1, 2, 3.



einer weitmaschigen Netztasche, einer dreifach geknüpften Baumwollschnur, einigen Baumwollstreifen<sup>1)</sup> und einer Ara-macao-Mumie, in zum Teil kunstvoll gemusterte Baumwollstoffe<sup>2)</sup> gewickelt. Sicher war der Papagei, dessen Reste hier vorlagen, das Lieblingstier des im Grabe



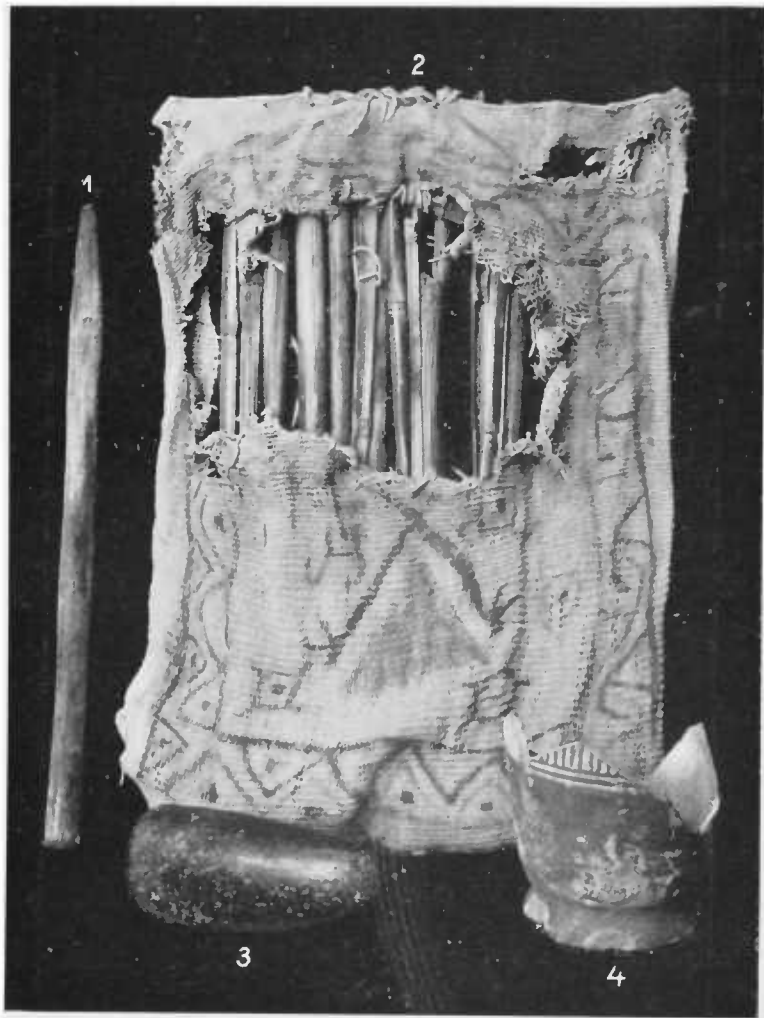
Die von der Verfasserin in Ancon ausgegrabene Mumie; ausgewickelt.  
(Handstellung falsch rekonstruiert.)

Beigesetzten. Die Indianermumie selbst hatte eine Umhüllung aus ungefärbtem groben, dichtgewebenen Baumwollstoff und war mit starken,

<sup>1)</sup> Nähere Beschreibung siehe Anhang: In Perú gesammelte etc. V. Stoffe aus dem zweiten Grab in Ancon. a) Nicht im Mumienballen usw., Nr. 4, 5.

<sup>2)</sup> Nähere Beschreibung siehe Anhang: In Perú etc. V. Stoffe aus dem zweiten Grab in Ancon. a) Nicht im Mumienballen usw., Nr. 6.

aus Gras gefertigten Stricken zusammengeschnürt. An einer Stelle war die Umhüllung durch das Alter mehr gebrochen als zerrissen und ein Teil der Mumie selbst sichtbar geworden. Als einige Monate später der Mumienballen geöffnet wurde, zeigte sich, daß die Mumie diejenige eines



1. Weberschlagholz. 2. Grabtafel 3. Reibstein. 4. Gefäßfragment.  
Fast  $\frac{1}{4}$  nat. GröÙe.

(Von der Verfasserin auf dem Totenfeld von Ancon gesammelt.)

ungefähr 20jährigen jungen Mannes war. Die hockende Stellung der Leiche, welche schon die Form des Ballens verraten hatte und welche die fast ausschließlich gebräuchliche der peruanischen Mumien ist, war, wie dies stets der Fall zu sein pflegt, durch Umschnürung erreicht worden. Die Leiche zeigte die gewöhnliche Behandlung der Anconleichen. Sie war zunächst in Baumwolle verpackt und über diese waren

abwechselnd Schichten von Gras und Kräutern<sup>1)</sup> und buntes, schleierartiges Gewebe<sup>2)</sup> gelegt; dies alles wurde mittels Netzen<sup>3)</sup> und Strickumschnürung zusammengehalten. Der inneren Umhüllung folgte die schon oben erwähnte äußere. Die Mumie hatte innerhalb der äußeren Umhüllung zwei quergestreifte, rechteckige Baumwolltaschen an festgewobenen Tragbändern<sup>4)</sup> umgehängt. Irgendwelche schönere Stoffe oder Edelmetallzierate, wie sie in den Gräbern der Reichen gefunden werden, fehlten, das Araramumienband ausgenommen, hier gänzlich. In der Umwicklung befanden sich eine Menge Schalen von *Bulimulus scalariformis*.

Unsere Huakeros holten rasch eine Kiste, den Mumienballen und die Grabbeigaben zu verpacken. Wir sammelten auf dem Totenfeld noch verschiedene, von früheren Suchern den Gräben entrissene und zurückgelassene Gegenstände, wie ein Weberschlagholz, einen Reibstein, eine Grabtafel, allerhand Gewebefetzen, Gefäßfragmente, Krüge und anderes mehr<sup>5)</sup>. Dann verließen wir diesen melancholischen Riesenfriedhof, dessen Öde und Verlassenheit sich bedrückend auf das Gemüt legt.

Die folgenden fünf Tage bis zu unserer endgültigen Abreise von Lima wohnte und schlief ich, wie in einem Beinhaus, mit 32 Totenschädeln im Zimmer. Die Mumien hingegen mußten, des Geruches wegen, im Hof und auf dem Gange Platz finden.

---

1) Genaueres über dieses Material siehe Anhang: In Perú etc. V. Stoffe aus dem zweiten Grab in Ancon. b) Im Mumienballen befindliches Material, Nr. 1.

2) Genaueres siehe Anhang: In Perú etc. V. Stoffe usw. b) Im Mumienballen usw., Nr. 2.

3) Genaueres siehe Anhang: In Perú etc. V. Stoffe usw. b) Im Mumienballen usw., Nr. 3.

4) Genaueres siehe Anhang: In Perú etc. V. Stoffe usw. b) Im Mumienballen usw., Nr. 4.

5) Näheres über einen Teil der hier gesammelten Gegenstände siehe Anhang: In Perú etc. VI. Auf dem Totenfelde von Ancon gesammelte Stoffe, Krüge usw.

## Kapitel V.

# Die höchste Bahn der Erde.

Die Ruinen von Cajamarquilla. Vegetation und Kulturen. Chosica. Kakteen. San Bartolomé. Bahnbau. Klima in Surco und Matucana. Vegetation bei San Matco. Chicla. Die ersten Llama. Vegetation. Neue Pflanze. Casapalca. Puna. Geringer Verkehr. Indianer. Einfluß des Hochlandklimas. Bergkrankheit. Höchster Punkt der Bahn. Temperatur. Fauna. Ichu. Indianerhütten. Chullpas. Yauli. Stromgebiet des Amazonas. Oroya. Niedere Temperatur. Llamaherde. Garúas.

Da wir, wie schon früher erwähnt, den Abstecher nach der Montaña, in das Chanchamayotal, wegen Zeitmangels aufgeben mußten, wollten wir wenigstens von dem Weg dahin soviel als möglich zurücklegen. Die Ausführung letztgenannten Planes bot uns auch Gelegenheit, die höchste Bahn der Erde zu befahren und die vertikale Verbreitung der Vegetation auf der peruanischen Westkordillere zu beobachten.

Den 16. September, den vierten Tag unseres Limenser Aufenthaltes, verließen wir Lima mit dem gegen 8 Uhr morgens nach Oroya abgehenden Zuge. Die Bahn steigt im Rímacal langsam, aber stetig aufwärts. Ehe die erste Station, Santa Clara, erreicht wird, läßt man linkerhand eine große Ruinengruppe liegen. Es sind dies die Baureste einer der drei im Rímacal gelegenen alten Yunca-Städte. Die hier befindliche wird jetzt mit dem Namen Cajamarquilla, einem spanisierten Quechua-Wort<sup>1)</sup> bezeichnet. Sie setzt sich zusammen aus Straßen, aus Trümmern von Festungen und Wohngebäuden und aus Speichern und Grabgewölben<sup>2)</sup>. Vom Zug aus läßt sich deutlich der glatte Verputz der hoch emporragenden Mauern unterscheiden.

Anfangs fuhren wir durch dichten Nebel. Bei etwa 300 m Seehöhe blieb die Nebelschicht zurück, heller Sonnenschein und der klarste blaue Himmel begrüßten uns. Es wurden die das Rímacal einschließenden Berge sichtbar, welche in braun- und rötlichgelben, kahlen Hängen äußerst steil abfallen. Eine wahre Felswüste, deren Färbung wunderbar zum Tiefblau des Firmamentes stimmte, trat uns entgegen. Das Grün, die

<sup>1)</sup> Kaca = Fels, Marca = Ortschaft (siehe Tschudi: Die Ketschua-Sprache I, S. 33, 34. III, S. 179 und 374).

<sup>2)</sup> Squier: Peru. Übersetz. von Schmick, S. 110ff. — Middendorf: Peru II, S. 76ff.

Vegetation war auf den Talgrund beschränkt. Maisfelder wechselten mit Baumwoll- und Zuckerrohrplantagen, welche letztere ihre Höhengrenze oberhalb von Santa Clara finden. Wälder fehlten vollständig, wie überall auf der Westseite der peruanischen Westkordillere. An gepflanzten Bäumen sah man einige Eucalyptus und *Araucaria excelsa*, an wildwachsenden etliche Weiden (*Salix Humboldtiana*) und baumförmige Mimosoideen mit schirmartig gebreiteter Krone. Solche Leguminosen hatten wir an der ganzen Küste, von der ecuadorischen Grenze bis herunter nach Lima angetroffen. Die hier wachsenden dürften *Prosopis limensis* sein, eine Spezies, welche nicht weiter südlich als Lima geht.

Mit einer Steigung von durchschnittlich 15 pro Mille erreichten wir die Station Santa Clara, welche in 400 m Seehöhe liegt. Das bis hierher sehr weite Rímac-tal wird etwas enger. Die Temperatur betrug um 9 Uhr früh, in Höhen zwischen 400—500 m, ca. 15° C. Hinter Chosica, bis wohin die Bahn von Santa Clara ab weitere 453 m steigt, verengt sich das Tal noch mehr und die Kulturen werden spärlicher. Auf den Erdwüsten der Bergesabhänge wachsen hier Fackeldisteln (*Opuntia*), deren Perú ziemlich viele Spezies aufzuweisen hat, und wachsen namentlich verschiedene Säulenkakteen, welche sich, nach Ball, augenscheinlich auf dreierlei Arten verteilen<sup>1)</sup>. Diese Cereen, unter denen sich sicher der für die hiesige Küstensteppenregion charakteristische *Cereus peruvianus* befindet, decken die Hänge fast in gleichem Maße wie die Cereen in einzelnen Teilen Mexikos.

Von Chosica, einem Luftkurort und, wie es scheint, auch einem Ausflugsziel der Limenser, bis zur nächsten Station San Bartolomé, welche schon in 1511 m Seehöhe liegt, beträgt die Länge der Strecke nur 22,4 km. Hier haben wir somit schon eine Steigung von durchschnittlich 29 pro Mille, doch erreicht die Steigung an einzelnen Stellen bis zu 50 pro Mille. In San Bartolomé ist die Vegetation, dank der günstigen Lage, noch üppig und gedeihen noch Bananen, auch zieht sich Gebüsch an den Berglehnen empor. Die Hütten, welche bis etwa 1000 m Seehöhe steinbeschwerte Terrassendächer haben, zeigen von da aufwärts häufig aus Wellblech hergestellte, wenig steile Satteldächer. Hinter San Bartolomé führt die Bahn nicht mehr im Talgrund längs des rauschenden Rímac aufwärts, sondern klimmt an der Talwand empor. Hier werden die Steigungen teils in Kurven, teils einfach in Zickzack überwunden. Letzteres geschieht, indem der Zug an den Zickzackspitzen



Indianerin  
in San Bartolomé.  
(Nach einer selbst-  
aufgenommenen  
Photographie.)

<sup>1)</sup> Ball: Contribution to the Flora of the Peruvian Andes (Journal of the Linnean Society, Botany XXI, p. 3).

auf ein horizontales Sackgleise hinausgefahren wird, die Weichen ver-  
stellt werden und die Lokomotive, die sich bald an der Spitze des Zuges,  
bald an dem Ende desselben befindet, in einer Steigungsrichtung den  
Zug zieht und ihn in der anderen Steigungsrichtung schiebt.

Noch auf der nächsten Station nach San Bartolomé, in Surco, welches  
eine Seehöhe von 2030 m hat und auf kühner Brücke erreicht wird,  
gelingt es tropische Früchte zu kultivieren. Die Ursache hiervon ist  
wohl auch in der durch die hohe Lage bedingten Strahlungsintensität



Auf der Oroyabahn.

der Sonne, aber hauptsächlich darin zu suchen, daß Surco vor dem Ein-  
fluß der südpolaren Winde und der Strömung geschützt ist, welche die  
Temperatur an der Küste so bedeutend herabdrücken<sup>1)</sup>. Hier und tiefer  
unten wachsen peruanische Pfefferbäume (*Schinus molle*), die durch ihre  
hängenden Zweige und gefiederten Blätter in die Augen fallen. Auch  
sieht man in diesen Höhen einzelne große terrestrische Bromeliaceen<sup>2)</sup>.

In der Station Matucana, welche mittels einer Durchschnittssteigung

<sup>1)</sup> Ball l. c., p. 3, 4.

<sup>2)</sup> Puya (?)

von 26 pro Mille erreicht wird, befinden wir uns schon in 2374 m Seehöhe. Wir betreten hier die mittlere Zone der Westanden und sehen die letzte saftig grüne Wiese. Matucana hat ein trockenes, windiges Klima mit geringen, über das ganze Jahr verteilten Niederschlägen. Etwas oberhalb Matucana maßen wir zu Mittag 23,5<sup>o</sup> und noch etwas höher 24<sup>o</sup> C. Die Gegend wird wilder und wilder. Zu beiden Seiten starren die Felswände himmelhoch empor und scheinen sich manchmal vor dem mühsam aufwärts keuchenden Zug ganz zusammenzuschließen. Tief unten schäumt und tost der Rio Rímac in seinem engen Bette. Terrassenbauten, welche den Bodenkulturzwecken der alten Inkaperuaner zugeschrieben werden, ziehen sich an verschiedenen Strecken der Bahn die Hänge hinauf. Vor San Mateo, bei ca. 3200 m Seehöhe, kriechen noch dichte Gebüsche den Wasserläufen entlang in die Höhe, doch macht sich schon Punacharakter geltend.

San Mateo, zu welchem die Bahn mit einer durchschnittlichen Steigung von 34 pro Mille emporführt, erweist sich, gleich Matucana, als größere Ortschaft mit Kirche und blechgedeckten, ordentlich gebauten Steinhäusern. Es ist 24 km von Matucana entfernt und liegt in 3211 m Seehöhe. Eine gelblich blühende Komposite, *Piqueria artemisioides*, welche wir in unser Herbar sammelten, ist in der Umgegend von San Mateo individuenreich vertreten. Rotblütige, für die andine Region charakteristische Kompositen aus der Gruppe der alpinen Rosettenpflanzen erscheinen erst in größeren Höhen<sup>1)</sup>. Am Frühnachmittag, oberhalb San Mateo zeigte das Thermometer noch 20<sup>o</sup> C.

Rastlos pustet die Lokomotive bergan und nach weiteren 13 km ist Chicla erreicht. Auch Chicla hat seine Kirche, ein geschmacklos blaugetünchtes Gebäude. Ferner hat Chicla wellblechgedeckte Häuser und daneben elende Hütten mit steilen Satteldächern aus Stroh. Es liegt in 3800 m Seehöhe in einem engen, wilden Gebirgstal. Hier, wo es ungefähr  $\frac{1}{2}$  3 Uhr nachmittags 16<sup>o</sup> C hatte, bemerkten wir die letzten, überdies nicht wildwachsenden Bäume. Doch sollen einzelne *Sambucus peruviana* noch etwa 100 m höher vorkommen<sup>2)</sup>.

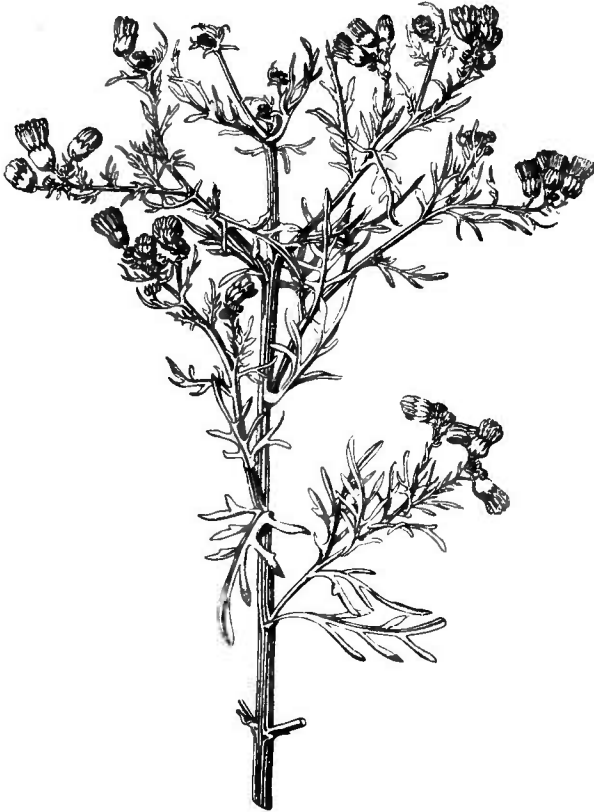
Die Llamas, welche man in den unteren Regionen vergebens sucht, beginnen nun sich zu zeigen. Ganze Herden dieser schwarzen, dunkelbraunen, hellbraunen und gescheckten Tiere lagern bei den Ortschaften oder bringen in langen Zügen Waren an die Bahn. Die Packtiere haben

<sup>1)</sup> Es läßt sich aus meinen Reisenotizen nicht mehr genau feststellen, in welchen Höhen ich diese Pflanzen, welche sicher Kompositen waren, gesehen habe, doch kann man, allem nach, annehme, daß sie erst oberhalb von San Mateo vorkommen.

<sup>2)</sup> Siehe Ball l. c., p. 5.

kleine Sättel aufliegen, auf denen die Fracht, welche nicht über 22—50 kg betragen darf<sup>1)</sup>, befestigt wird.

Die höhere Buschvegetation tritt zurück und es erscheinen hellblau-blühende Wolfsbohnen (*Lupinus paniculatus* var. *argenteus*), welche, gesellig wachsend, die steilen Hänge bedecken. Auch andere niedrige blaublühende Pflanzen, die sich schon allein durch ihre frischgrünen, ganz anders geformten Blätter von den *Lupinus paniculatus* mit ihren silbergrauen Blättern deutlich unterscheiden, schmücken die Wiesen.



*Senecio Theresiae* nov. spec.  
<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nat. Gröfse.

Außerdem bemerkt man mäßig hohes Kreuzkraut (*Senecio*), dessen gelbe Blüten eine weitere Farbe in die sonst ziemlich farblose Landschaft bringen. Ein Exemplar dieses *Senecio*, welches ich bei einer Haltestelle pflückte, erwies sich später als Repräsentant einer neuen Art<sup>2)</sup>. Unmittelbar unterhalb Casapalca bleiben auch die *Lupinus paniculatus* zurück. Wir haben die Sierra verlassen und befinden uns schon in der Puna, dieser grauen, öden, menschenleeren Andenregion, welche wir vor kaum drei Wochen am Fuß des Chimborazo zur Genüge kennen gelernt hatten.

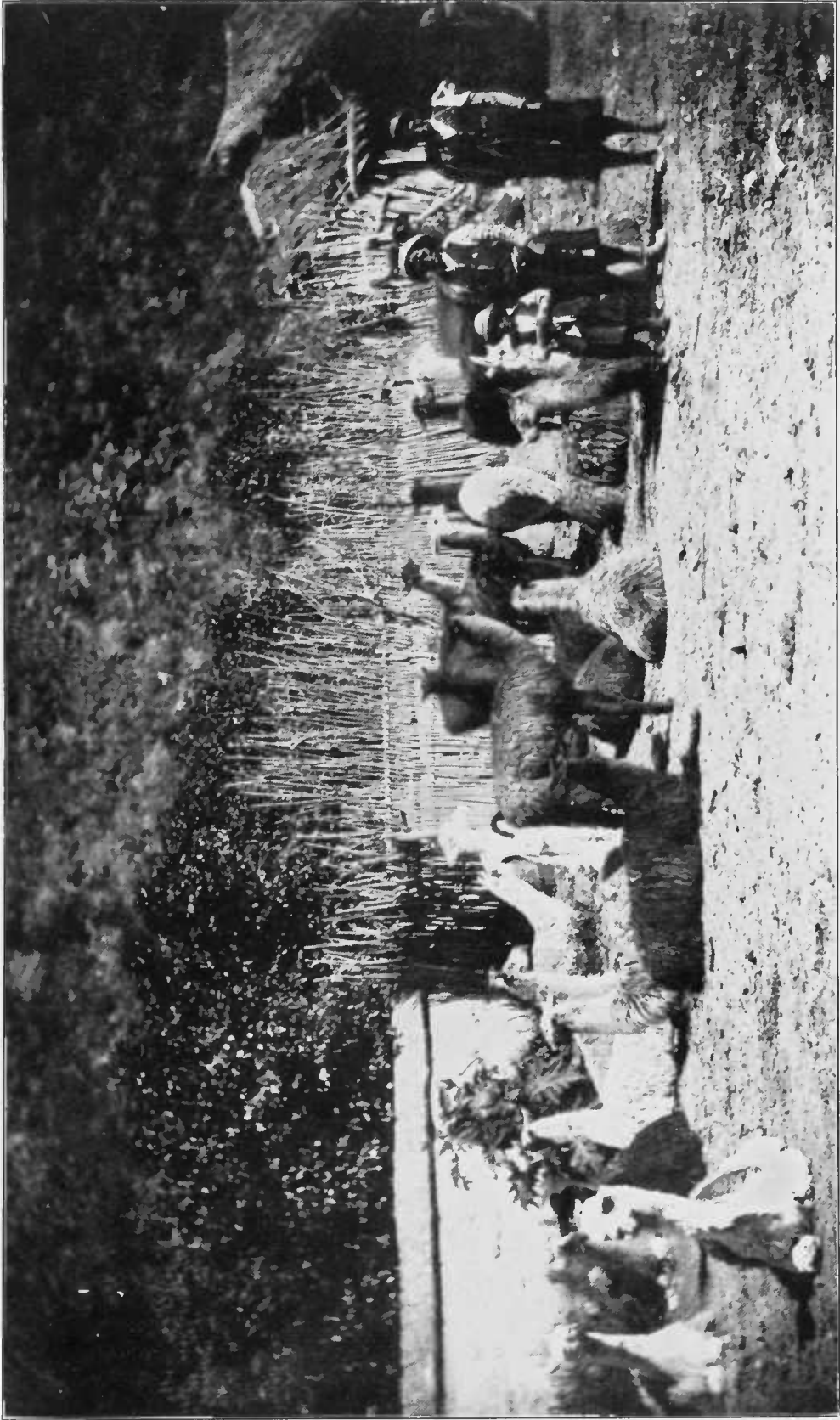
Nun ist Casapalca erklimmen, die letzte Station, ehe die Bahn den Kamm

der Westkordillere überschreitet. Wir sind in 4147 m Seehöhe, gut so hoch als der höchste Punkt, den wir in Ecuador erstiegen. Bis hierher führt der Zug einen Wagen erster und einen zweiter Klasse, von hier ab nur einen einzigen, welcher für die zwei Klassen je einen Raum enthält. Da die Züge überdies schwach besetzt sind und nur einige Male die Woche fahren, kann man sich einen Begriff

<sup>1)</sup> Siehe Tschudi: Das Lama usw. (Zeitschrift für Ethnologie XVII. S. 106).

<sup>2)</sup> Von Professor O. Hoffmann als *Senecio Theresiae* nov. spec. beschrieben in den Beihften zum Botanischen Zentralblatt Band XII Heft 1, S. 85. Abbild. ebendasselbst Tafel IV, Fig. 3.





Llamaherde.



bilden, wie wenig noch der Verkehr auf dieser Gebirgsbahn entwickelt ist.

An den verschiedenen Stationen, namentlich je höher man in der Westkordillere emporsteigt, und auf der interandinischen Strecke, zeigen sich echte Indianertypen. Mit jedem Zug gleichen diese Indianer den Gesichtern auf den alten Gold- und Silberbechern. Sie haben eine eher etwas zurückliegende Stirn, Adlernasen, vortretende Jochbeine, nicht sonderlich volle Lippen und wenig vorstehendes Kinn. Im Profil weisen sie sämtlich einen, und zwar einen äußerst charakteristischen Typus auf. Vergleicht man den Typus dieser quechuasprechenden Indianer Perús mit dem der gleichfalls quechuasprechenden Indianer des ecuadorianischen Hochlandes, so wird man auf den ersten Blick des Unterschiedes zwischen beiden gewahr. Dieser Unterschied drückt sich hauptsächlich in Kopf- und Nasenform aus und beweist uns, was wir übrigens schon durch die Geschichte wissen, daß diese Indianer, obwohl gleichsprachig, doch nicht gleichen Stammes sind. Auch in der Kleidung zeigt sich Verschiedenheit. Die Quechuaweiber Perús sind zweifellos besser gekleidet als die Hochland-Indianerinnen Ecuadors; eine jede hat Rock und Jacke oder Taille an. Männer wie Weiber haben graue Filzhüte mit mittelbreiter Krempe und niederem, meist abgerundetem Kopf. Die Mütter tragen ihre Kinder in Tüchern auf dem Rücken festgebunden, die Gesichter der kleinen Weltbürger nach vorwärts gerichtet. Zum Spinnen dienen den Quechuaweibern Spindeln, welche denen in den alten Indianergräbern gefundenen so ziemlich entsprechen. In den Hochregionen haben all diese Quechua infolge der feinen, trockenen Luft und des raschen Temperaturwechsels eine namentlich an den Wangen aufgerissene Haut. Dies kann den in solchen Dingen noch Unerfahrenen bei flüchtiger Betrachtung leicht zu dem Irrtum verleiten, es herrsche unter diesen Indianern die gleiche Sitte wie unter manchen nordamerikanischen Stämmen, nämlich sich die Wangen rot zu bemalen. Die Andenbewohner suchen sich gegen obenerwähnten Klimaeinfluß, dessen schmerzende Folgen sie *Chuño* nennen, durch dichtes Einhüllen möglichst zu schützen<sup>1)</sup>. Auf der bolivianischen Puna tragen die Colla-Indianer mitunter ganze Wollmasken vor dem Gesicht, welche nur Augen und Mund freilassen<sup>2)</sup>. Indessen meine Reisegefährten von dem *Chuño* befreit blieben, litt ich in leichtem Grad an demselben, jedesmal wenn wir uns in die Hochregionen begaben.

Von Casapalca ab hatten wir noch 627 m zu steigen. Die blühenden Kräuter waren zurückgeblieben, nur mehr kurzes Gras bedeckte in tötendem Einerlei die steilen Hänge. Von 4500 m Seehöhe ab machte

<sup>1)</sup> Siehe Pöppig: Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom II, 41, 49.

<sup>2)</sup> Abbildungen siehe weiter unten in Kapitel X bei Industrie der Colla.

sich die Einwirkung der dünnen Luft energisch fühlbar. Wir wurden alle, obwohl wir uns in vollständiger Ruhe befanden, von der Bergkrankheit, dem Soroche, befallen. Dies ist zweifellos dem Umstand zuzuschreiben, daß wir unserem Organismus im Verlauf von sieben Stunden eine Höhendifferenz von fast 4400 m zugemutet hatten, demselben somit keine Zeit gegeben war, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen. Wir fühlten heftigen Druck auf Stirn und Trommelfell, als wenn der Kopf in einen Schraubstock gepreßt würde, die Atemzüge wurden kurz und die mangelhafte Innervation des Herzens äußerte sich in Zitter- und Flatterempfindungen. Eine Italienerin und ihr Sohn, die sich mit uns im Waggon befanden, unterlagen ähnlichen Erscheinungen und erstere erzählte uns Schaudergeschichten von Fällen tödlichen Ausgangs der Krankheit, die uns soeben ergriffen hatte.

Die Bahn führte nun mit einer durchschnittlichen Steigung von 35 pro Mille aufwärts. Außer den zerrissenen Felswänden in nächster Nähe waren bisher zu beiden Seiten stets noch etwas höhere, malerische, punabedekte Berge sichtbar gewesen. Nun kam auch Schneegebirge zum Vorschein. Die Bahn läßt an Großartigkeit der Anlage nichts zu wünschen übrig; in Kurven und Winkeln, manehmal drei übereinander, auf kühnen, tiefe Abgründe überspannenden Brücken und durch ungefähr vierzig Tunnel überwindet sie in wildester Andenszenerie eine Höhe wie bisher noch keine andere Bahn auf der ganzen Erde. Gegen 4 Uhr nachmittags wird innerhalb 3 Minuten 10 Sekunden der Tunnel El Paso de Galera passiert und hiermit der höchste Punkt der Bahn erreicht. Wir befinden uns nun in 4774,6 m Seehöhe, nur 35 m unter der höchsten Höhe, die man in Europa erklettern kann. Der Zug hält, wir steigen aus, die an unsere Alpen erinnernde Gegend zu bewundern und die Temperatur zu messen. Die Luft hat 10° C. Auf zwei Seiten strebt schneegekröntes Gebirge zum Firmament empor. Nur der Monte Meiggs, der mit seinen 5357 m der höchste der hier sichtbaren Gipfel sein soll, entbehrt, seiner steilen Wände wegen, einer ausgedehnteren Schneehülle. Schon vor Erreichen der Paßhöhe läßt der Charakter des Grases auf sumpfigen Boden schließen; später zeigen sich auch Moorstrecken und da und dort, namentlich auf der Wasserscheide zwischen dem Stillen und Atlantischen Ozean, sind einzelne Lagunas oder Tümpel eingestreut. Vögel, deren es in den tieferen Regionen wenig gab, verschwanden in den höheren fast ganz. Wir sahen nur zwei Stück Wassergeflügel in eine der Lachen einfallen. Fische soll es in den hiesigen Bächen und Lagunen keine geben; wir hatten nicht Gelegenheit uns von der Richtigkeit dieser mir etwas zweifelhaft erscheinenden Angabe<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> In Bolivien, ca. 4 Breitengrade südlicher, hat man Orestiasarten bei ca. 4576 m Seehöhe gefunden (Conway: Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 396). Es erscheint

zu überzeugen. Um so glaubhafter hingegen war die Aussage über das Vorkommen von Hasenmäusen oder Viscachas (*Lagidium pallipes*), dieser echten, ziemlich langohrigen Punabewohner.

Nun fährt der Zug am Osthang der Westkordillere mit einem Gefäll von durchschnittlich 31 pro Mille zur nächsten Station Yauli hinunter. Wir befinden uns im interandinen Gebiet und auf der reinsten Puna. Hier überwiegt das für die hochandinen Steppen charakteristische, Ichu genannte Pfriemengras (*Stipa Jarava*), welches an einzelnen Stellen durch Polsterpflanzen unterbrochen wird. Wir wähen uns an den Fuß des Chimborazo zurückversetzt. Yauli, welches noch in 4091 m Seehöhe liegt, ist ein ziemlich großer Ort mit Kirche und ordentlichen, blechgedeckten Steinhäusern. Zwei andere Ortschaften, welche zwischen Yauli und der jetzigen Endstation der Oroyabahn gelegen sind und von denen eine den echten Quechua-Namen Pachachaca trägt, haben gleichfalls ganz hübsche Steinkirchen. Der Reichtum Perús an Gotteshäusern steht im schroffen Gegensatz zur Armut Kolumbiens und Ecuadors an den äquivalenten Gebäuden. Außer Dörfern sind auch einzelne Hütten über die trostlos öde Gegend zerstreut. Diese Hütten, welche nur aus lose aufeinandergelegten Steinen aufgebaut sind, haben steile, sattelförmige Strohdächer. An sie angeschlossen sieht man gleichfalls aus losen Steinen errichtete Einfänge für die Llamaherden. Steinkreise, welche in dieser Gegend zu bemerken sind, dürften die Stellen bezeichnen, an denen sich unter der Erde altindianische Gräber befinden<sup>1)</sup>. Auch an einem Turm fährt man vorüber, der die Form einer schlanken, vierseitigen, abgestumpften Pyramide hat. Dieser Turm, welcher in halber Höhe eine einzige trapezförmige, nach oben sich verjüngende Öffnung aufweist, erinnert in seiner Gestalt an die Grabtürme oder Chullpas südlich des Titicacasees und ist sicher gleichfalls eine Chullpa. Diese den Colla-Indianern eigenen Grabtürme finden sich, vom oberen Maraçon angefangen durch Mittel-Perú hindurch, bis nach Süd-Perú und namentlich zahlreich in West-Bolivien. Sie bestehen aus Adobes, Bruchsteinen oder behauenen Steinen, sind 3—9 m hoch und bald rund, bald vierkantig und haben eine einzige kleine, stets nach Osten gerichtete Öffnung. In diesen Chullpas wurden die dichtumwickelten Leichen in Hockerstellung, manchmal mit einigen Grabbeigaben, bestattet<sup>2)</sup>.

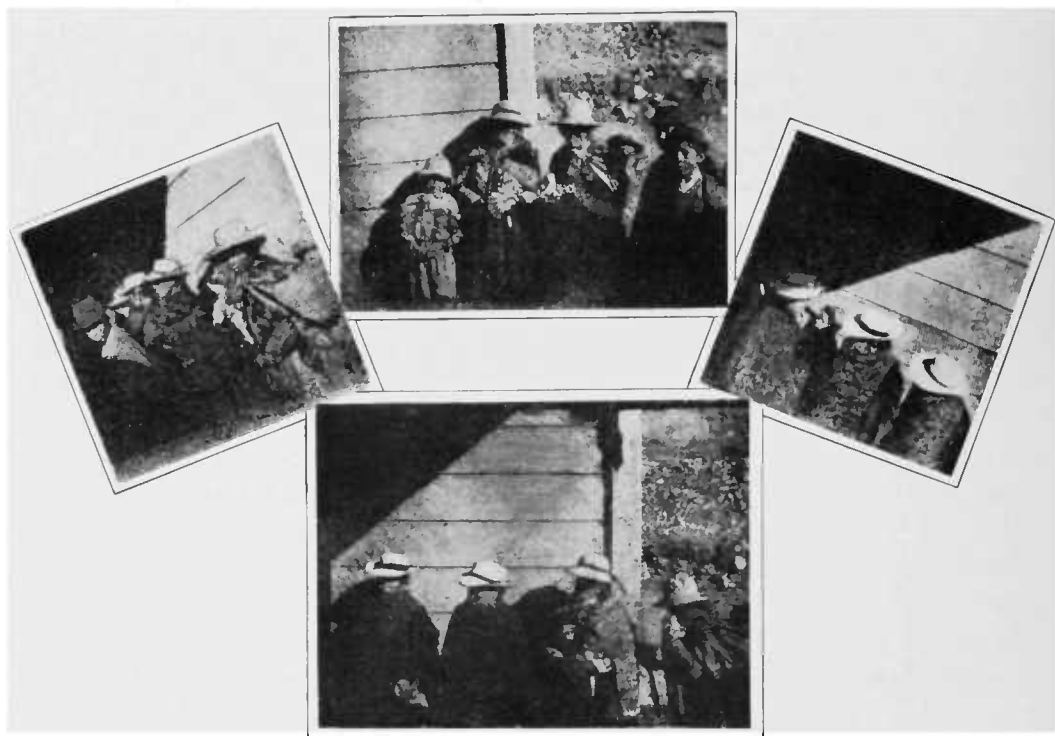
---

mir nicht ausgeschlossen, daß hier, dem Äquator näher, Fische noch um 200 m höher vorkommen könnten.

<sup>1)</sup> Siehe Middendorf l. c. III, S. 39.

<sup>2)</sup> Orbigny: *L'homme Américain* I, p. 325 et s. — Rivero y Tschudi: *Antigüedades Peruanas*, p. 200, 293. — Squier: *Peru*, Übersetz. von Schmick, S. 296 ff. — Middendorf l. c. III, S. 49 ff., 426 ff. — Conway: *Climbing and etc.*, p. 245, 277. — Mosbach: *Streifzüge in den bolivianischen Anden* (Globus LXXII, S. 9). — Nordenskjöld: *Über die Sitte der heutigen*

In Yauli drängten sich auffallend viele Quechuaweiber, welche dicke Schultertücher umgeschlagen hatten, an den Zug heran. Zwischen hier und Oroya, also auf der letzten Strecke der transandinen Bahn, liegen viele Felstrümmer unher, von ganz kurzem Gras und etwa 1—2 m hoher *Stipa Jarava* umwachsen. Gelbe Grasfluren decken auch die rechts und links das Tal einschließenden Berge bis über die höchsten Kuppen hinauf. Minen finden sich mehr oder minder entfernt, zu beiden Seiten der Bahn; vom Paso de Galera bis Pariatambo zeigt die Spezialkarte Raimondis deren mindestens sechs. Ein bald ganz an-



Indianerinnen in Yauli.  
(Nach selbstaufgenommenen Photographien.)

sehnlicher Wildbach rauscht dem Bahnkörper entlang. Wir sind in das Stromgebiet des Amazonas gelangt; das Wasser zu unserer Rechten fließt dem Rio Mantaro zu, dieser dem Rio Ene, letzterer dem Rio Tambo, der Rio Tambo mündet in den Ucayali und der Ucayali endlich bei Nauta in den Marañon, den Oberlauf des Amazonas, welcher letzterem ich in Erinnerung an herrliche, an seinen Ufern verlebte Tage sehnsüchtige Grüße sende.

Um 6 Uhr abends läuft unser Zug in Oroya, dem jetzigen End-  
Aymará- und Quichua-Indianer den Toten Beigaben in die Gräber zu legen (Globus LXXXVI, S. 27).

punkt der Bahn, ein. Seit Lima haben wir, die Aufenthalte mit eingerechnet, in zehn Stunden nur 207 km zurückgelegt, aber riesige Höhen überwunden. Oroya, welches am Rio Mantaro in 3712 m Seehöhe liegt, besteht nur aus etlichen Häusern. Es ist ein geradezu trostloser Aufenthalt. Kein Baum, kein Strauch, kaum ein Kraut ist weit und breit zu erspähen. Die charakteristische Puna, diese Negation von Wärme und Leben, umgibt uns rings. Abends 6 Uhr messen wir 10° C.



Choloknaben in Yauli.

Schneidend kalter Wind heult und braust um das Gasthaus, in dem wir Unterkunft gefunden. Bei jedem Schritt im Hause nimmt uns die feine hohe Luft den Atem. Abends im allgemeinen Salon hat es 13,5° C und wir verweilen mit Genuß an dem kleinen eisernen Ofen, der leider nur mäßig Wärme spendet. Auch in unseren besser geschützten Zimmern zeigt das Thermometer abends nicht mehr als 13,5 C und den nächsten Morgen nur etwas über 11° C, indessen die Temperatur im Freien früh 7 Uhr kaum 7,5 C beträgt. —

Mit schwerem Herzen traten wir den nächsten Tag 7 Uhr

morgens die Rückfahrt nach Lima an. Gar zu gerne wären wir über Tarma nach dem Tal des Rio Palca, nach La Merced, in die Tierra caliente hinabgeritten, denn die vegetationsprächtigen, farbenberauschenden Tiefländer der Tropen sind doch weit anziehender als die in Kälte erstarrten, einsamen Gebiete der Hochanden. Aber es sollte nicht sein.

Zehn Stunden hatte der Zug zur Bergfahrt gebraucht, ebensoviel sollte er zur Talfahrt brauchen. Auf der Paßhöhe um 9 Uhr maßen wir  $9^{\circ}$  C, in Casapalca um 11 Uhr  $12,5^{\circ}$  C. In letztgenanntem Orte war als Frühstücksstation ein längerer Halt. Es standen daselbst in der Nähe des Bahnhofes viele Llamas beisammen. Einige dieser Tiere hatten farbige Bänder durch die durchlochten Ohren gezogen, eines trug einen wollenen Halsschmuck. Es erinnerte uns dies an das Schmücken unseres Viehes, wenn es von den Alpen zieht, und wir forschten nach den hiesigen Gebräuchen. Man sagte uns: die Llamas erhielten diese Zier am Feste des heiligen Jacobus und jedes Jahr an diesem Tage werde sie erneut. Tschudi hingegen erzählt,<sup>1)</sup> daß, wenn eine Recua, d. h. eine Schar von einigen hundert Llamas eine Reise antritt, den besten Lasttieren farbige Wollquasten durch die Ohren gezogen und sie außerdem durch Halftern geschmückt werden. Von der vielseitigen Verwendung der Llamas erhielten wir hier eine neue Probe. Ein kleiner Indianerjunge trug Schuhe, welche aus Llamafell verfertigt waren.

Bei Chicla verließen wir wieder die baumlose Punaregion. Zwischen San Mateo und Matucana, bei ca. 2900 m Seehöhe, zeigte das Thermometer 1 Uhr mittags  $22^{\circ}$  C, unterhalb San Bartolomé bei etwa 1100 m 3 Uhr nachmittags  $28^{\circ}$  C. Es umgab uns neuerdings das frischeste Grün, von welchem die hier kahlen Gebirgsabdachungen nur umso mehr abstachen. Unterhalb S. Clara zwischen 300 und 400 m über dem Meere traten wir in die Garúa-, die Winternebelzone ein. Hier waren gemäß der winterlichen Jahreszeit die Berge bis oben mit Grasvegetation überzogen, indessen im Sommer, wenn keine Garúas Feuchtigkeit niederschlagen, auf den Hängen jeder Pflanzenwuchs erstirbt. Das Thermometer war hier, ungefähr um 4 Uhr nachmittags, auf  $15^{\circ}$  C gefallen. Unsere wiederholten Temperaturbeobachtungen in Lima und auf der Berg- und Talfahrt ließen darauf zurückschließen, daß die Sierraregion in dieser Jahreszeit zum mindesten eine höhere Tageswärme hat als die Küste.

Nachmittags  $5\frac{1}{4}$  Uhr rollte unser Zug wieder in Lima ein.

---

<sup>1)</sup> Tschudi: Das Lama usw. (Zeitschrift für Ethnologie XVII, S. 107).



## Kapitel VI.

### Längs der Südküste Perús.

Abreise von Lima. Ruinen. Weinbau. Seevögel und Mähnenrobben. Medusen. Guanoinseln. Pisco. Reste aus altperuanischer Zeit. Chinesen. Scharben. Merkwürdige Küstenformation. Chala. Kjökkenmöddinger. Seevögel. Mollendo. Schlimme Landung. Kautschukausfuhr. Garneelen. Tange. Strandfauna. Möwen. Temperatur.

Ehe wir Lima endgültig verließen, war etwa ein halbes Dutzend Kisten mit Mumien, Schädeln, ethnographischen und zoologischen Gegenständen zu verpacken und über Callao nach Europa zu expedieren. Auf Rat von deutscher Seite hatten wir sämtliche Kisten in Segeltuch einnähen lassen. Die Unsicherheit der Güterbeförderung in Perú ist nämlich so groß, daß, wenn der Kisteninhalt diebischen Fingern nicht möglichst unzugänglich gemacht wird, der Empfänger Gefahr läuft eine um manches erleichterte Sendung zu erhalten.

Am 23. September nachmittags sagten wir Perús Hauptstadt ohne viel Bedauern Lebewohl und gingen denselben Nachmittag in Callao an Bord des chilenischen Dampfers „Loa“. Dieser schöne Dampfer gehörte der gleichen Schiffsgesellschaft an, wie die „Palena“, welche uns von Panamá nach Guayaquil gebracht hatte, und war ganz nach dem nämlichen Typus gebaut. Einer seiner Offiziere stellte sich als engerer Landsmann von uns heraus; es war ein Nürnberger.

Abends  $\frac{1}{2}$  10 Uhr lief die „Loa“ aus, längs der peruanischen Küste südwärts zu steuern. Nachts ließ sich ziemlich heftiges Rollen verspüren, ebenso den Morgen des 24. Dichter Nebel lag auf der Gegend, so daß die ganz nahe Küste kaum zu unterscheiden war. Gegen 10 Uhr früh stoppte unser Dampfer vor Tambo de Mora; wir hatten in ca. 10 Stunden 102 Seemeilen zurückgelegt. Das am wasserreichen Rio Chincha gelegene Tambo de Mora ist ein ziemlich großer, flach auf dem Strande hingebreiteter Ort. Rings um denselben, namentlich nach Südosten, dehnen sich Auen und Wälder. Das Chinchatal ist eines der fruchtbarsten Täler der peruanischen Küste, und Tambo de Mora sticht in dieser Beziehung angenehm ab von den nördlich von Lima gelegenen Küstenorten mit ihrer trostlos kahlen Umgebung. Nordwärts der Ort-

schaft sieht man einige Sandhügel, die Pyramiden einer altperuanischen Ruinengruppe, welche aus Sonnentempel, Mamacuna, Palästen, Vorrathshäusern, burgartigen Bauten und einem gut erhaltenen Tempel des Gottes der Yunca-Indianer besteht<sup>1)</sup>. Nach Osten erhebt sich das Gebirge, dessen Anblick uns jedoch durch Nebel fast vollständig entzogen wurde.

Wir lagen vier Stunden vor Tambo de Mora. Doch da wegen der heftigen Brandungswellen das Landen hier stets gefährlich ist<sup>2)</sup> und sich keine Passagiere zum Ausschiffen an Bord befanden, kam weder ein kleineres Boot noch eine Lancha an die „Loa“ herangerudert. Hiermit gab es auch für uns keine Gelegenheit an Land zu gehen.

Indessen der Passagierverkehr sich tatsächlich als Null erwies, war der Güterverkehr ein um so lebhafterer. Leichterboote legten sich längsseit des Dampfers, Holz, leere Fässer und andere Waren wurden gelöscht, namentlich Wein wurde geladen. Auf den kleineren Grundstücken in der Talebene von Chincha, die sich fast ausschließlich in indianischen Händen befinden, wird hauptsächlich Wein produziert, indessen die wenigen großen Haciendas Zuckerrohr und Baumwolle auf den Markt bringen<sup>3)</sup>.

Wie an den Küsten des nördlichen Perú, so waren auch hier zahllose Vögel zu sehen, namentlich Möwen<sup>4)</sup>, ganz schwarze Scharben<sup>5)</sup> und, zwischen diesen, einzelne *Pelecanus thagus*. Diese Seevögel, vor allem die Scharben hatten sich unter anderem als Ruheplatz den Dollbord der verschiedenen vor Anker liegenden Lanchas ausgewählt. Da saßen sie nun, Mann an Mann, einen seltsamen Kranz um die großen Ruderboote herum bildend, einige unbeweglich und wie Wappentiere mit weit ausgespannten Flügeln. In der langen Dünung um die „Loa“ herum tummelten sich Mähnenrobben (*Otaria jubata*), ein junger mit schmalem Kopf und ein großer, alter mit dickerem Kopf. Bald schwammen sie auf dem Bauch, bald auf dem Rücken, bald tauchte nur der Kopf aus den Fluten auf, bald stiegen sie kopfboden oder kopfunten im Wasser auf und nieder. Daneben trieben im Meere große, fahnenmündige Discomedusen und zwar *Chrysaora* mit ziemlich flachem, weißem, glashellem Schirm, in einiger Entfernung voneinander stehenden, dunkelroten, fadenförmigen, langen Tentakeln und vier dicken, langgestreckten, fahnenförmigen Mundarmen. An einem Exemplar dieser Chrysaoren war die sternförmige Zeichnung auf

<sup>1)</sup> Middendorf: Peru II, S. 149 ff.

<sup>2)</sup> United States Hydrographic Office Nr. 89: The West Coast of South-America, p. 259.

<sup>3)</sup> Middendorf I. c. II, S. 148 ff.

<sup>4)</sup> Ausgefärbte *Larus dominicanus* Lath. und nicht ganz ausgefärbte mit bräunlichem Mantel und bräunlichen, greller braun gezeichneten Flügeln; außerdem kleine Möwen mit vorwiegend bräunlich grauen Flügeln, mit schwärzlichen Handschwingen und schmaler, weißer Querbinde über den Schwingen (*Larus franklini* Sabine juv.).

<sup>5)</sup> *Phalacrocorax vigua* Vieill.

der Exumbrella durch breite, rote Strahlenbänder gebildet. Diese schönen Scheibenquallen waren zweifellos *Chrysaora plocamia* und zwar die mit hellem Schirm, jugendliche Exemplare und das Tier mit rotgezeichneter Exumbrella ein altes Individuum<sup>1)</sup>. In Erinnerung an die zuvorkommende Art, in welcher mir seinerzeit auf dem französischen Schiff in Cartagena improvisierte Fanginstrumente zur Verfügung gestellt wurden, hoffte ich ein gleiches hier, doch umsonst und so blieben die Medusen unbehelligt in ihrem nassen Element.

Die Strecke von Tambo de Mora nach dem nächsten Hafen, Pisco, beträgt nur zehn Seemeilen und wurde im Lauf des Nachmittages zurückgelegt. Die Dünung ging hoch, aber wir hatten nur leichten Wind und die Temperatur erschien uns höher als durchschnittlich auf der Fahrt von Guayaquil nach Callao. Um 3 Uhr nachmittags maßen wir auf der Luvseite 17°, auf der Leeseite 18° C. Weit draußen im Westen tauchten drei öde, langgestreckte Granitbergrücken auf, die berühmten Chinchainseln. Diese Inseln, welche mit ihren 20—30 m mächtigen Guanolagern der Welt einst schier unerschöpfliche Schätze an ausgezeichnetem Düngemittel zu liefern versprochen, wurden, durch dreißigjährige industrielle Ausbeutung in großem Maßstab, schon 1871 ihres Reichtums vollständig beraubt. Es waren zwischen 10 und 20 Millionen Tonnen Guano abgebaut worden. Seither liegen die Chinchainseln, die nicht nur die ansehnlichsten, sondern auch die an Qualität besten Guanolager der Erde besessen hatten, ganz verlassen da und warten, daß die vieltausendköpfigen Vogelschwärme neue Schätze auf ihnen aufbauen.

Südlich der *Islas Chincha* entstiegen steile Klippen und noch südlicher die *Ballestasinseln* dem Meere. Unmittelbar vor uns erhob sich die Halbinsel *Paracas* und westlich von dieser die schön geformte, ca. 400 m hohe *Isla San Gallán*. Das durch die Halbinsel und die verschiedenen Inseln eingerahmte Meer wird als *Bahia de Pisco* bezeichnet. In dieser Bucht konnten wir ungehindert in einem kleinen Ruderboot nach dem 600—700 m langen eisernen *Muelle*<sup>2)</sup> von *Playa* gelangen.

---

<sup>1)</sup> Die von mir beobachteten *Chrysaoren* erinnerten, nicht sowohl in Färbung als vielleicht in Größe, Gestalt der Mundarme und teilweise der Form des Schirmes, fast mehr an die Abbildung von *Chrysaora isosceles* Eschsch. = *Auricula crenata* Cham. in Chamisso: *Nova Acta Phys. Med.* X pl. 29, in Blainville: *Manuel d'Actinologie*, pl. XLIII (NB. In Blainville führt die Tafel die irrthümliche Unterschrift *Chrysaore jaune*. Vergl. Text desselben Werkes, p. 299 und 294) und in Cuviers *Règne animal illustré. Zoophytes*, pl. 47; ebenso, die Mundarme betreffend, auch fast mehr an die Abbildung von *Chrysaora fulgida* Haeckel in Lesson: *Centurie Zoologique* 1830, pl. XXV. Doch sind diese beiden *Chrysaora*-Arten für die von mir in Tambo de Mora beobachteten *Chrysaoren* schon geographisch nicht in Betracht zu ziehen. — Siehe wegen *Ch. plocamia* auch Maas: *Medusen*, S. 20 und 21 (*Expéd. antarctique Belge. Résult. Voyage du S. Y. „Belgica“.* Zoologie).

<sup>2)</sup> *Muelle* = Landungsbrücke.

Doch scheint das Land hier nicht immer ganz leicht und gefahrlos. Eine Trambahn verbindet den Hafen, Playa, mit der  $1\frac{1}{2}$  km entfernten Provinzhauptstadt Pisco. Pisco ist ein, namentlich für den Küstenhandel bedeutender Punkt und sein Hafen zählt unter die peruanischen Häfen ersten Ranges. Eine in deutschen Händen befindliche Eisenbahn von 74 km Länge führt von Pisco bis zur Departementshauptstadt Ica, dem alten Huananica. Deutsche sind da wie dort angesiedelt. Es wird in dieser Gegend ziemlich viel Weinbau getrieben; Trauben, Branntwein und Zucker sind die Hauptausfuhrartikel des Hafens von Pisco.

Das Tal von Pisco und das benachbarte Tal von Ica bergen höchst interessante altperuanische Bauten und Kunstindustrieerzeugnisse. Es finden sich hier uralte Gebäude aus der frühesten prähistorischen Kulturperiode Perús, welche jetzt zu Lehmhügeln zusammengesunken sind; es finden sich daneben wohlerhaltene Baureste aus späterer Zeit, ein Sonnen-



Altindianischer goldener  
Ohrpflock aus Ica.  
Nat. Größe.  
(Ethnographische Sammlung  
der Verfasserin.)

tempel, eine Inkastraße und ein prächtig erhaltener Inkapalast. Aus der ältesten kulturellen Entwicklung hat man auch in Form und Ornament ausgezeichnete Tongefäße entdeckt, aus den folgenden Kulturperioden keramische Objekte anderen Charakters, schöne Stoffe und zepterartige Schnitzereien<sup>1)</sup>.

Uns blieb in Pisco nur Zeit vom Hafen nach der Stadt zu fahren. Der Weg dahin führt durch eine Sandwüste. Erst mehr landeinwärts wird das Land üppiger und strecken einzelne Dattel- und Kokospalmen ihre malerischen Wedelkronen zum Himmel empor. Pisco ist ein elendes Nest, eine verfallene Größe. Seine Straßen sind breit und menschenleer, seine Häuser bestehen bloß aus einem Erdgeschoß. An einer großen Plaza mit Anlagen erheben sich mehrere Kirchen, deren nicht übles Aussehen mit dem minderwertigen der Wohngebäude in Widerspruch steht. Uns interessierte hier vor allem die Staffage, zwei vierspännige Ochsenwagen, welche im Trab vorbeikamen, jedenfalls ein seltener und drolliger Anblick. Ferner interessierte uns die aus Weißen, Halbindianern, Negern und Chinesen bunt zusammengewürfelte Einwohnerschaft. Namentlich die Chinesen schienen stark vertreten. Sie besitzen hier Verkaufsläden mit chinesischen Aufschriften, ein Haus mit chinesischen Wappen, welches wir für das Haus des chinesischen Agenten hielten, endlich eine Pagode, die sich aus drei hintereinanderstehenden, kleinen Gebäuden

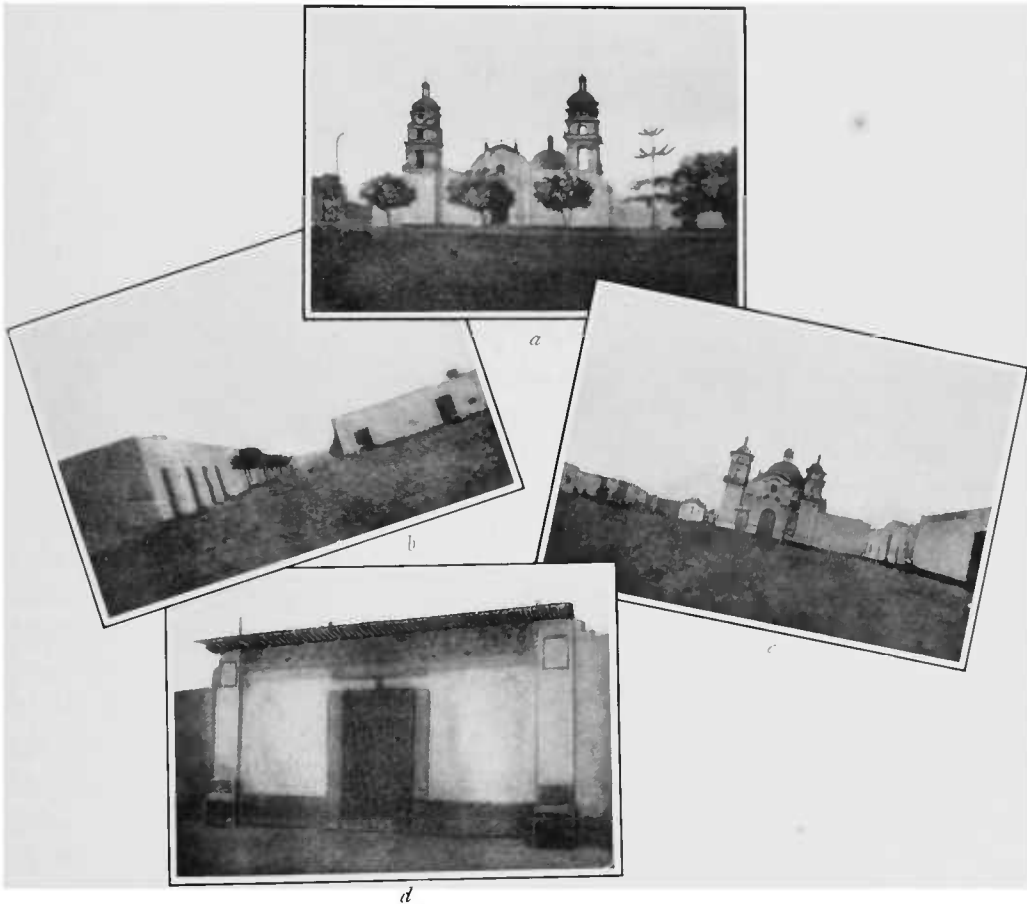
<sup>1)</sup> Uhle: Ancient South-American Civilization. (Harper's Monthly 1903, II, p. 785 sq.; Abbildungen daselbst p. 780, 783.) — Uhle: Bericht über die Ergebnisse meiner südamerikanischen Reisen, und Uhle: Aus meinem Bericht über die Ergebnisse meiner Reise nach Südamerika 1899—1901 (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 571 ff., 581 ff.).



Altindianische Stoffe aus Ica;  $\frac{1}{6}$  nat. Größe.  
(Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)



zusammensetzt und an Fassade und Dach Verzierungen in chinesischem Stile trägt. China hat einen diplomatischen Agenten nicht nur in Pisco, sondern auch noch in zehn anderen peruanischen Städten, außerdem Konsuln in Lima und Callao und eine mehrköpfige Gesandtschaft in Lima. Es ist dies die einzige chinesische Gesandtschaft in Südamerika, und sie hat Existenzberechtigung durch die große Anzahl von Söhnen des Himmlischen Reiches, welche in Perú niedergelassen sind.



Pisco.

a) Kathedrale, b) Straße, c) Kirche, d) Pagode.  
(Nach selbstaufgenommenen Photographien.)

Als wir nach der „Loa“ zurückfuhren, verklärte eine traumschöne Beleuchtung die meerwärts vor uns gebreitete Gegend. Die Sonne war im Scheiden. Wunderbar rot erglühete die Halbinsel Paracas, und wie von Goldschimmer umflossen schienen die weit draußen im Meere schwimmenden Inseln, welche sich in tieferen Farben vom lichten Abendhimmel abtönten.

Die Scharben, welche wir in der Bahia von Pisco beobachteten,

waren auf dreierlei Weise gefiedert. Die einen hinterließen den Eindruck durchwegs schwärzlich zu sein und waren sicher *Phalacrocorax vigua*. Die zweiten hatten ein am Hals hell- und dunkelbraun gemischtes, im übrigen gleichfalls dunkles Federkleid und dürften noch nicht ganz ausgefärbte Exemplare derselben Art gewesen sein. Die dritten endlich waren ebenfalls dunkel, hatten jedoch einen weißen Längsstreifen zu beiden Seiten des Halses; es waren dies die von der peruanischen Küste bis zur Magalhãesstraße hinunter verbreiteten *Phalacrocorax gaimardi*.

Um 9 Uhr abends setzte unser Dampfer seinen Kurs nach Süden fort, zunächst zwischen der Peninsula Paracas und der Isla San Gallán hindurch. Obwohl neidische Wolken den Mond verhüllten, war die Nacht doch so hell, daß sich alles deutlich unterscheiden ließ.

Den folgenden Tag, den 25. September und einen Sonntag, lachte die Sonne freundlich auf uns herunter, indessen tags zuvor fast ununterbrochen Nebel die Stimmung herabgedrückt hatte. Sehr bald des Vormittags kam die gebirgige Küste in Sicht, welche später einen ganz wüstenartigen Charakter annehmen sollte. Hinter den im Sonnenschein graugelbweiß aufleuchtenden Sandhügeln und Sandbergen strebten die Anden einige tausend Meter in die Höhe. Es war weit und breit keine Ortschaft zu sichten, die Küste schien ganz unbewohnt. Dominikanermöwen flogen von Zeit zu Zeit dem Schiff entlang und ein Zug von *Pelecanus thagus* kam des Weges in Kiellinie formiert. Dies waren die einzigen lebenden Wesen weit und breit. Ehe wir das 90 Seemeilen von Pisco entfernte Chala erreichten, ließ sich eine merkwürdige Küstenformation beobachten. Das warm rotbraune Gestein war tiefzerrissen, in einzelne Felsen, Spitzen und Rillen aufgelöst, welche tiefe Schatten warfen. Es gemahnte an die Formationen der „Bad Lands“ in Nordamerika, an diese typische Erosionslandschaft, zwischen deren zahllosen, wild durcheinandergeworfenen Hügeln und Bastionen der einsame Wanderer sich auf Nimmerwiederkehr verirren kann. Dieser schluchtendurchsetzten Küstenbildung war eine dünenartige Landschaft angeschlossen, welche sich in mehrfachen, hintereinander gelegenen Terrassen aufbaute.

Um 4 Uhr nachmittag stoppte unser Dampfer vor Chala, einem Ort, in dessen Nähe Kjöckenmöddinger aus der späteren vorinkaischen Zeit und aus der Zeit der bis zur Küste ausgedehnten Inkaherrschaft entdeckt worden sind<sup>1)</sup>. Chala ist der Haupteinfuhrhafen für die nach der alten Inkahauptstadt Cuzco bestimmten Waren. Wir hatten seit Pisco 90 Seemeilen zurückgelegt. Oberhalb der kleinen Bucht, welche den Hafen von Chala bildet, liegt ein bescheidener Häuserkomplex auf steiler Sandstufe ziemlich hoch über dem Meere, ein ebenfalls öder Bergrücken dient demselben als

<sup>1)</sup> Uhle: Los Kjöckenmoedings del Peru (Revista Historica, Organo del Instituto Historico del Peru I, p. 21—23).



Hintergrund. Die am Flusse gleichen Namens erbaute Distrikthauptstadt Chala befindet sich mehr landeinwärts in 218 m Seehöhe. Im Hafen von Chala ist es schlimm landen; der Hafendamm wurde vor längerer Zeit zerstört, die Dünung ist stark und schwarze Klippen, über welche die Wogen in mächtiger Brandung hinweggehen, starren vor dem Strande gefahrdrohend empor. Es wurden große Corvinas, d. h. Umberfische (*Sciaena spec.?*), an Bord gebracht. Auch hier wieder hielten Scharben mit schwärzlichem Rücken, graubraunem Vorderhals und ebenso gefärbter Brust<sup>1)</sup> den Dollbord einer der großen, vor Anker reitenden Lanchas besetzt. Über den Wellen trieben sich, wie in Tambo de Mora, auf dreierlei Art gefiederte Möwen kreischend und beutehungrig umher. Es waren, außer alten und jungen *Larus dominicanus*, braune Möwen mit schwarzem Kopf und etwas helleren braunen Flügeln, zweifellos irgendwelche Raubmöwen<sup>2)</sup>. Das Wetter war diesen ganzen Tag weit windiger und kühler als tags zuvor. Wir maßen am Nachmittag kaum 17° C. Abends rang sich, zum erstenmal seit wir an Bord der „Loa“ waren, der Mond aus den Nebelmassen heraus.

In der Nacht vom 25. zum 26. September und auch noch den Morgen des 26. rollte unser Dampfer empfindlich. Wir befanden uns auf der Weiterfahrt nach Mollendo. Des Morgens hatte der Wind abgeflaut und die Temperatur war gestiegen. Die „Loa“ hielt den Kurs unter Land. In warmrötliche Tinten getaucht, hob sich die Küste senkrecht aus dem Wasser empor und stieg dann sanft landeinwärts an. Hier stößt Gestein des archaischen Zeitalters zum Meere vor. Auf dem dunkleren Felsenuntergrund lag überall eine grellweiße Sandschicht gebreitet, so daß die Küste wie mit Schnee bedeckt erschien.<sup>3)</sup> Je weiter wir nach Südosten vorwärts kamen, desto wilder wurde der Küstensaum. Schwarze Klippen mit weißer Guanodecke lagerten der Steilküste vor. Die Punta de Cornejo war schon hinter uns geblieben und der Dampfer näherte sich Mollendo. Ein Flug Pelikane zog vorbei, wieder ein Vogel

<sup>1)</sup> Wohl *Phalacrocorax vigua* Vieill. juv.

<sup>2)</sup> *Stercorarius pomatorhinus* Scl. (?) -- Da ich in meinen Reisenotizen nicht bemerkt habe, daß diese Möwen ganz braun waren, werden es kaum *Megalestris chilensis* Saund. gewesen sein. Sollte aber *S. pomatorhynchus* nicht südlicher als Callao oder nicht so früh in der Jahreszeit in diesen Gegenden vorkommen, so müssen es doch wohl *M. chilensis* gewesen sein.

<sup>3)</sup> United States Hydrographic Office Nr. 89: *The West Coast of South-America* (p. 249 und 250) spricht von weißer Asche, welche in dieser Gegend am Fuß der Hügel und der Klippen auflagert. Es ist unerfindlich, was unter dieser Asche zu verstehen sein soll. — Burmeister (*Reisen durch die La Plata-Staaten usw.*, II, 324) erwähnt hier eine weiße Sandebenc. Raimondi (*El Peru IV*, p. 51) berichtet von Kaolin, welches nördlich von Puerto de Islay an der Küste gefunden wird, doch scheint es nicht obenauf zu liegen. Guano dürfte hier wohl ausgeschlossen sein, da Tschudi (die Guanolager an der peruanischen Küste [Denkschrift. Kaiserl. Akad. Wiss. Mathem.-Naturwiss. Klasse II, S. 7]) sagt, daß über Guanolager zwischen Pisco und Islay nichts bekannt ist und nur die kleinen Inseln bei Islay Guaneras besitzen.

in schiefer Linie hinter dem andern, und zwar in einer Entfernung voneinander, die so gleichmäßig durchgeführt war, daß man hätte glauben können, sie sei mit einem Zirkel ausgemessen.

Noch den Vormittag des 26. ging unsere „Loa“ zu Anker vor Mollendo, welches 146 Seemeilen von Chala entfernt ist. Hiermit endete unsere Fahrt längs der Küste Süd-Perús und jetzt sollte neuerdings das peruanische Hochland besucht werden.

Der Hafen von Mollendo, welcher in bezug auf den Handelsverkehr zu den erstklassigen Häfen Perús zählt, ist gar kein eigentlicher Hafen. Es ist nur ein durch ein Riff gegen die starke Strömung und die konstante Dünung aus Südwesten notdürftig geschützter Landeplatz. Das Ausbooten in Mollendo ist der heftigen Brandung wegen zu keiner Zeit leicht, bei bewegter See aber gefährlich, wenn nicht unmöglich. Da, wo die dunklen, tangüberwachsenen Klippen eine schmale Durchfahrt lassen, wurde unser kleines Boot durch überaus geschickte Bootleute mitten zwischen den schäumenden und tosenden Brandungswellen hindurchgesteuert, nicht ohne einige Gemütsbewegung unsererseits. Auch noch innerhalb des Riffes hob und senkte die Dünung unser zerbrechliches Fahrzeug dermaßen, daß es einiger Geschicklichkeit bedurfte, um vom Boot an Land zu springen.

Mollendo, welches sich auf einer Sandböschung in ansehlicher Höhe über dem Meere ausbreitet, liegt unter ca. 17° s. Br. Es ist ein Ort, der 1500 Einwohner zählt. Im Jahre 1890 verkehrten hier 606 Schiffe mit 805 000 Tonnen Gehalt.<sup>1)</sup> Über den Hafen von Mollendo geht die gesamte Kautschuk-Ausfuhr der Osthänge der Anden nördlich und östlich des Titicacasees<sup>2)</sup>. Auch in Mollendo sind Deutsche ansässig und arbeitet deutsches Kapital.

Steil geht es vom Strande nach Mollendo empor. Der Ort, den breite, sandige, an- und absteigende Straßen durchziehen, besitzt eine hübsche, geräumige Markthalle und eine häßliche Holzkirche. Das Hotel, in dem wir unterkamen, war gar nicht schlecht.

Da der Zug, welcher uns nach dem Innern des Landes entführen sollte, erst den nächsten Morgen abging, benutzten wir den freien Nachmittag zu ausgiebigem Sammeln zoologischer Objekte. In Mollendo selbst erhielten wir nur prachtvoll gelbgrün, grünblau und rot gefärbte Garneelen (*Bithynis gaudichaudi*), welche aus dem nahen, von mehr als 4000 m Höhe herabkommenden Rio Tambo stammten. Um so reicher gestaltete sich das Jagdergebnis unten am Strande. Grüner Meerlattich (*Ulva lactuca* var. *rigida*), dunkle, vielästige Kerntange (*Gymnogongrus vermicularis*) und andere, prächtig tiefviolettrote Algen (*Grateloupia*

<sup>1)</sup> Reclus: Nouvelle Géograph. Univers. XVIII, p. 581, Anmerk. 1.

<sup>2)</sup> Conway: Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 207 sq.

Schizophylla) überzogen teils die Felsen, teils lagen sie losgerissen auf dem Sand. Alles lebte um uns. Reizend gezeichnete und gefärbte Kielschwänze (*Tropidurus peruvianus*) liefen über die Klippen oder sonnten sich unbeweglich an trockenen Stellen. Der Bodenfarbe angepaßte Sandkrabben<sup>1)</sup>, welche den ganzen Sand durchlöchert und überall Gänge in denselben gegraben hatten, huschten so rasch von Loch zu Loch, daß um ihrer habhaft zu werden wir ihnen zu zweien den Weg verlegen mußten. Schalen von *Hippa emerita* lagen auf dem Strand, ebenso Schalen von Purpurschnecken, Oliven, Uferschnecken, Furchennäpfen, Trog-, Venus-, Miesmuscheln und vieler anderer Mollusken<sup>2)</sup>. Auch verschiedene Seeigel, *Arbacia nigra* und *Strongylocentrotus albus*, hatte das Meer ausgeworfen, indessen blaßrote und gelbliche Seesterne (*Stichaster aurantiacus*) fest an die soeben trockengelegten Felsen angeheftet waren. All diese Echinodermen repräsentierten Arten, welche für die Stachelhäuterfauna des westlichen und südlichen Südamerika charakteristisch sind<sup>3)</sup>. Der Tierreichtum, der uns umgab, beschränkte sich nicht auf den Strand selbst, auch die Luft zu unseren Häupten war belebt. Zweierlei Arten Möwen schwebten ab und zu, solche mit durchschnittlich graubraunem Gefieder und weißgrauem Kopf (*Larus modestus*) und solche mit hellgrauen Flügeln und schwärzlichen Handschwingen (*Larus serranus*), von denen eine schon das Hochzeitskleid angelegt hatte. Leider gelang es nur eine der ersteren zur Strecke zu bringen.

Früh 9 Uhr, an Bord, war es bei 18° C empfindlich kühl gewesen, jetzt an Land, bei unseren zoologischen Exkursionen, glühte die Sonne auf uns herab. Kein Lüftchen regte sich. Abends 8 Uhr maßen wir gleichfalls 18° C, wehte Landwind und ließ sich die Temperatur noch als warm empfinden. Den ganzen Abend gab es vollauf zu tun mit Abziehen der geschossenen Möwe und Etikettieren und Verpacken der gesammelten Eidechsen, Krebse, Mollusken und Echinodermen. Den folgenden Morgen sagten wir der öden, auf weite Strecken wüstenartigen peruanischen Küste, die wir fast ihrer ganzen Länge nach kennen gelernt hatten, auf immer Lebewohl.

<sup>1)</sup> *Ocypoda gaudichaudi* M. Edw. et Lucas und *Ocypoda urvillei* M. Edw. juv. (?)

<sup>2)</sup> *Concholepas peruviana* Lm., *Oliva peruviana* Lm., *Littorina peruviana* Lm., *Patelloidea scutum* Eschz., *Patelloidea viridula* Lm., *Scurria zebrina* Less., *Scurria scurra* Less., *Acanthopleura echinatum* Barnes, *Siphonaria lessoni* Blainv., *Mactra ovalina* Lm. juv. (?), *Ceronia donacia* Dh., *Petricola nivea* Chemn., *Mytilus angustanus* Lm.

<sup>3)</sup> Verrill: Notes on the Radiata etc. (Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences I, p. 293, 301, 334 sq.). — Agassiz: Revision of the Echini. (Memoirs of the Museum of comparative Zoölogy of the Harvard College III, p. 222, 231 sq., 402, 439.)

## Kapitel VII.

### Nach dem Titicacahochland.

Abfahrt nach Arequipa. Vegetation der Garúazone. Die Lomas. Hochebene mit Wüstencharakter. Westkordillere. Médanos. Der höchste Berg Perús. Apachetas. Grenzwall der Pampa. Ebene von Arequipa. Charakter der Ortschaften. Ankunft in Arequipa. Einwohner. Gepräge der Stadt. Bergriesen. Klima. Ethnographisches Museum. Handel Arequipas. Neue Tierarten. Abfahrt nach Puno. Cereen. Alfalfa. Ichugas. Die Puna. Höchstgehender Baum. Flechten. Vicuñas. Llamaherde. Quechua- und Colla-Indianer. Schutz gegen Höhenluft. Charakteristische Punapflanzen, Gesichtstypus der Hochlandindianer. Pacos. Es schneit. Vögel. Paßhöhe. Keine Bergkrankheit. Apachetas. Die Sprache der Indianer, die herrschende. Zwei Seen. Wasserhühner. Schakalfüchse. Eine Chullpa. Puno. An Bord der „Coya“.

Den 27. September, 8 Uhr 20 Minuten früh, entführte uns der Zug von der Küste landein- und laudaufwärts, Arequipa zu. Die achtstündige Eisenbahnfahrt bis in eine Höhe von 2301 m bot, sowohl was Bodengestalt, wie was Vegetation betraf, des Interessanten genug. Zuerst, 15 km weit, zieht sich das Bahngleise der Küste entlang im Dünensande fort. Die erste Haltestelle, Mejía, besteht aus elenden Rohrhütten, die von einer fischenden Indianerbevölkerung bewohnt werden. Hier wendet sich die Bahn im rechten Winkel von der Küste nach dem Innern des Landes, welches terrassenförmig ansteigt. Zwischen Mejía, das nur 3 m Seehöhe hat, bis zur nächsten 7 km entfernten Station Ensenada ist der Höhenunterschied nur 6,7 m. Der Boden beginnt sich mit Grün zu bedecken; Buschvegetation ist vorherrschend, doch fehlen auch einzelne Bäume nicht. Nach dem ersten schüchternen Versuch einer Vegetation folgt wieder eine vollständig unbewachsene Strecke. Hinter Ensenada steigt die Bahn rasch; innerhalb 9 km bewältigt sie eine Höhe von 295 m. Hier, im Bereich der Garúas, sind zu dieser Jahreszeit die Abdachungen bis oben hinauf mit Krautvegetation überzogen. Verbenaen, wohl *Verbena calcicola*, weben einen hellrosa Teppich über die Hänge, dazwischen wachsen gelbblütige Nachtkerzen (*Oenothera albicans*), ganz niedrige Pflanzen mit dunkelrosa Blüten<sup>1)</sup> und reizende kleine, blaulila blühende *Malvastrum*, welche möglicherweise eine neue Art sein dürften<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> *Calandrinia*??

<sup>2)</sup> Siehe Beihefte zum Botanischen Zentralblatt Band XIII, Heft 1, S. 37.

Auch einzelne nicht hohe, vielrippige, mit viel Stacheln besetzte Säulenkakteen, vermutlich *Cereus fascicularis*, strecken hier ihre ungraziösen Stengel empor. Bei der Station Posco, somit in einer Seehöhe von 558 m, gedeihen Feigenbäume und rosettenförmig wachsende Tillandsien (?). Bald bleibt die Garúazone unter uns und es begrüßt uns heller Sonnenschein. Zwischen 600 und 700 m Höhe über dem Meere zeigt um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr vormittags das Thermometer 17<sup>0</sup> C. Ein ziemlich großer Raubvogel mit schwärzlichem Körper, vorwiegend weißen Flügeln und schwärzlichen Schwungfederspitzen (*Buteo melanoleucus*?) schwebt, nach Beute spähend, über der einsamen Gegend. Grellrote Blumen<sup>1)</sup> und gelbblühende Cereen, sicher *Cereus aureus*, bilden hier einen Teil der



Ensenada.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Vegetation. Ununterbrochen keucht die Lokomotive an den Hängen der Küstenkordillere empor. Diese, welche kurzweg die Lomas genannt wird, setzt sich aus Gesteinen der archaischen Gruppe zusammen. Nach oben zu werden die Hänge ganz öde.

Knapp vor der Station Cachendo, ca. 15 km von Posco entfernt, betritt die Bahn die nordöstlich der Küstenbergkette gelegene Hochebene. Letztere erstreckt sich in langsamem Anstieg 40 km weit nach Nordost bis zu einer zweiten Bergkette, den Cerros. Cachendo selbst liegt in

---

<sup>1)</sup> Meyen (Reise um die Erde II, S. 45) entdeckte in diesen Regionen eine rotblühende *Salvia* (*S. scrobiculata* Meyen). Doch blühte diese im April und die Farbe der Blüte war purpurrot, indessen die von mir beobachtete Pflanze im September blühte und eine grellrote Blüte hatte. So ist kaum anzunehmen, daß sie die gleiche Art war.

990 m Seehöhe. Nun quert der Zug dieses Hochplateau, das in seinem südlichsten Abschnitt eine vollständig ebene Sandwüste ist. Über dieselbe sind einzelne Steine zerstreut und in weitem Kreis wird sie von niederen, ebenfalls steinbesäten Sandhügeln umgeben. Dem ebenen Terrain folgt bald ein leicht gewelltes, dessen weißer Grund einen braunen Anflug trägt. Soweit das Auge reicht, unterbricht kein Strauch diese Eintönigkeit der Linien. Keine Wolke blendet die Sonne ab, welche in dieser regen- und nebellosen Region jahraus, jahrein herniederbrennt und die Kristalle des Wüstensandes wie Diamanten aufblitzen läßt. Zu Mittag messen wir hier bei 1000 m Seehöhe 28° C im Schatten. Schon grüßen die schneebedeckten Riesen der Westkordillere, der Misti, der Chacchani und der Pichu-Pichu über die Ebene herüber. Es sind durchwegs Vulkane, welche zwischen 5000 und 6000 m aufragen. Bei La Joya liegt die Pampa de Cachendo hinter uns und befinden wir uns in 1262 m Seehöhe auf der Pampa de Islay, deren echtes Wüstenklima exzessive Temperaturen aufweist<sup>1)</sup>. Hier gelangen wir in das Hauptgebiet der Médanos, dieser durch den Wind erzeugten, äußerst charakteristischen Sandbildungen. Es sind hier weißgelbe, halbmondförmige Dünen oder Flugsandhaufen, welche unvermittelt auf der rötlichen Pampa aufruhem. Sie haben das Aussehen von schmutzigem Schnee und erreichen, nach Hettner<sup>2)</sup>, durchschnittlich eine Höhe von 5—6 m und einen Durchmesser von 30 m; mir schienen sie im ganzen niedriger und schmaler. Ihre konkave Seite ist der Windrichtung gemäß nach Nordwesten gekehrt. An manchen Stellen sind diese wandernden Dünen sehr gehäuft, dann wieder folgen Strecken, auf denen sie vollständig fehlen. Ganz fern im Norden und ganz einsam taucht nun der von manchen fälschlich als „Coropuna“ bezeichnete Ampato auf. Dieser höchste Berg Perús und zweithöchste Berg Südamerikas hebt seinen schneeumkleideten Gipfel bis gegen 7000 m in die klare, blaue Luft empor.

Nach der Station San José, welche eine Seehöhe von 1478 m hat, entwickelt sich ein kupiertes Wüstenterrain, aus braunen Hügeln bestehend, zwischen denen weiße, alten Lawinen gleichende Sandwälle eingebettet sind. Auch ganze Sandhügel, blendend weiß wie Schnee, befinden sich auf dieser Strecke. Ebenso sieht man auf derselben ein paar künstlich aufgebaute Steinhaufen, welche, da nicht auf einem Paß oder einer Bergspitze liegend, keine der später zu besprechenden Apachetas<sup>3)</sup> im eigentlichen Sinne sein können. Wohl aber könnte hier wie in Ecuador unter den Indianern die Sitte herrschen, nach unbehelligtem Überschreiten schlimmer Wegstrecken überhaupt — und als eine

<sup>1)</sup> Nach Hettner in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin XV, S. 404.

<sup>2)</sup> Hettner l. c. XV, S. 405.

<sup>3)</sup> Siehe weiter unten S. 120.

solche mag die Pampa gelten —, dem Lokalgeist zum Dank für seinen Schutz Steine zu opfern<sup>1)</sup>. Trifft diese Erklärung für das Entstehen der hiesigen Steinhaufen nicht zu, so werden es möglicherweise solche sein, welche die peruanischen Indianer als Prüfstein für die Treue ihrer Frauen errichten, wenn sie ihr Heim auf längere Zeit verlassen müssen. Finden sie nämlich bei ihrer Rückkunft den Haufen unberührt, so gilt ihnen das als Zeichen, daß es um diese Treue gut bestellt ist; sind die Steine aus irgend einem Zufall in Unordnung geraten, dann erwartet die armen Weiber oft unverdiente Strafe<sup>2)</sup>.

Nachdem der Zug noch eine ebene Strecke durchfahren, auf welcher man stets das schöne Schneegebirge bei Arequipa zur Rechten hat, läuft er in die Station Vitor ein. Vitor liegt in 1631 m Seehöhe und ist eine etwas größere Station als die bisherigen. Seine Wohngebäude, welche eine parallelepipedische Form haben, sind aber nur bescheidene Schilf- oder Reisighütten mit Terrassendächern aus gleichem Material. Die Pampa, die ganz unbewohnt ist und auf der wir unmerklich um 700 m gestiegen sind, hat ihr Ende erreicht. Wir treten in die Cerros de la Caldera ein, in die aus archaischen Gesteinen bestehende Bergkette, welche die Pampa nach Nordosten begrenzt. Auch hier trifft man nichts anderes als eine Sand- und Steinwüste, welche sich von der Pampa nur dadurch unterscheidet, daß sie bergig ist. Zuerst läßt sich auch nicht ein Grashalm sehen, dann erscheinen einzelne graue Krautbüschel. Der Zug windet sich durch öde Steinschluchten aufwärts. Ganz vereinzelt haben sich Säulenkakteen<sup>3)</sup> an den Wänden angesiedelt und in den Felsritzen sind hie und da gelbblühende Kräuter<sup>4)</sup> eingestübt. Der Gesamt-

---

1) Globus LXXXV, S. 326, 327. — Auf der bolivianischen Puna gibt es übrigens Apachetas genannte Steinhaufen an Stellen, die nicht gerade Pässe oder Berggipfel sind. Siehe Mission scientifique etc. Neveu-Lemaire: Les Lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, p. 45.

2) Tschudi: Reisen durch Südamerika V, S. 52, Anmerk. I.

3) Ich erwähne in meinen Reisenotizen unter den auf der Fahrt nach Arequipa beobachteten Cereen, oberhalb Ensenada, solche mit vielen Rippen und zahlreichen Stacheln, welche *Cereus fascicularis* Meyen gewesen sein dürften, unterhalb Cachendo, gelbblühende, welche auf *Cereus aureus* K. Sch. schließen lassen, endlich auf der Route überhaupt, ohne nähere Fundortangabe, große, mit wenig Rippen und wenig Stacheln, welche der Beschreibung von *Cereus Arequipensis* Meyen (Meyen: Reise um die Erde II, S. 41) entsprechen, und solche mit aufrechtem Stamm, über dessen Mitte reichverzweigt, mit parallel zu diesem aufstrebenden, steifen, dünnen Ästen, somit Cereen, welche genau auf Schumanns Beschreibung von *Cereus Peruvianus* Mill. (Schumann: Kakteen, S. 113 ff.) passen. Erstgenannte zwei Arten von *Cereus* sind, dem Sinn meiner Notizen nach, für die in den Cerros de la Caldera gesehenen Cereen ausgeschlossen. Somit kann es sich hier nur um eine der zwei letztgenannten Arten handeln. Welche von diesen beiden, deren Synonymität von Schumann (l. c., S. 115) in Zweifel gezogen wird, es jedoch war, ist nachträglich nicht zu entscheiden, da ich den Habitus der da gesehenen nicht genauer notiert habe. Meyen (l. c., S. 41) sah gerade in diesen Regionen *C. Arequipensis*.

4) *Oenothera albicans* Lam.??

eindruck dieser Berggegend ist nichtsdestoweniger derjenige einer vollständigen Vegetationslosigkeit. Seit Vitor hat die Bahn die nördliche Richtung verlassen und eine direkt östliche eingeschlagen. Zu unserer Linken tost in tiefer Schlucht der Rio Uchumayo, welcher an den Stellen, an denen die Schluchtwände weit genug auseinanderrücken, von einem schmalen Vegetationsgürtel eingesäumt ist. Die großartig wilde Bergwelt, die den Grenzwall der Pampa bildet und schon zur Westkordillere gerechnet wird, ist nun durchquert und wir fahren in eine öde, wellige Ebene hinein, welche sich gegen die Mistipyramide und die in einen Schneemantel gehüllte Chacchanigruppe hinzieht. Diese Ebene ist ein aus Sand, Tuff und vulkanischem Geröll bestehender Einbruchskessel<sup>1)</sup>. Die Schlucht, welche sich der Rio Uchumayo in diese Ebene gegraben hat, nimmt durch ihre senkrechten Wände immer mehr den Cañoncharakter an. Uchumayo, der erste Ort diesseits des Grenzwalles, hat ein ganz anderes Aussehen als die Orte an der Küste oder auf der Pampa. Seine Häuser besitzen Wände aus Adobe oder lose aufeinandergelegten Steinen und Satteldächer aus Stroh. Weiter ostwärts begegnet man auch einzelnen Hütten, welche die Strohbedeckung gegen ein Satteldach aus Luftziegeln umgetauscht haben. In Uchumayo, bei 1966 m Seehöhe, zeigte das Thermometer nachmittags 3 Uhr 25° C. Lang entbehrt Baumvegetation begrüßt uns; es sind Feigen und Mimosoideen, die hier gedeihen. Von da ab breiten sich wunderbar saftig grüne Wiesen im Flußtal, und je mehr wir uns Arequipa, dem Ziel unserer heutigen Bahnfahrt, nähern, desto schöner wird der Pflanzenwuchs, desto reicher entfalten sich die Kulturen. Es ist ein greller Gegensatz zur unwirtlichen, leblosen Wüste, welche wir zuerst passiert haben. Endlich wird Arequipa, die nicht nur an Einwohnerzahl, sondern auch an Bedeutung drittgrößte Stadt Perús, in der Ferne sichtbar und bald sind wir glücklich in den Bahnhof eingelaufen.

Da unser Zug — das Warum ist unerfindlich — einen ganzen Tag in Arequipa rastet und erst übermorgen seine Fahrt landein- und landaufwärts fortsetzt, bleibt uns Muße die Stadt zu besichtigen.

Arequipa liegt unter 16° 24' s. Br. und 72° 20' w. L. v. Gr. in einer Seehöhe von 2301 m. Es zählt an 35000 Einwohner; diese setzen sich größtenteils aus Cholos, d. h. Mischlingen mit vorwiegend indianischem Blut zusammen. Daneben gibt es eine weiße Bevölkerung, welche übrigens auch mehr oder minder Spuren indianischer Abstammung trägt. Außerdem kann man dort reinrassigen Indianern begegnen. So sahen wir einen mit Adlernase und ganz dunkelbrauner Hautfarbe, der uns ein Quechua zu sein schien. Zu einem weißen Kittel trug er weiße Beinkleider

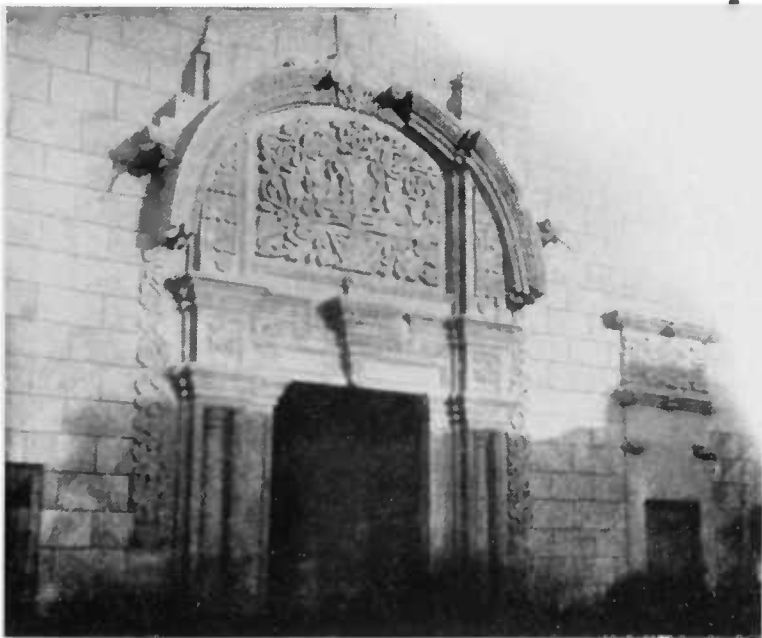
---

<sup>1)</sup> Nach Hettner in den Verhandl. Gesellsch. f. Erdk. z. Berl. XV, S. 404; XVII, S. 516.



mit schwarzem Besatz am untern Rande und einen farbigen Poncho; als Geldbeutel diente ihm ein Knäuel aus Llamastricken. Zu den Fremden in Arequipa liefert die deutsche Kolonie ein großes Kontingent.

Es wird in Arequipa viel geritten und mit der Trambahn gefahren. Mietwagen und Equipagen bemerkt man gar keine. Das religiöse Leben scheint hier gut entwickelt. Es fehlt nicht an Priestern, Kirchen und Klöstern. Auch hier wurde uns das Betreten der Gotteshäuser ohne Toca verwehrt. Arequipa ist eine elegante Stadt mit vielen Verkaufsläden, schönen Plätzen und Anlagen. Es hat teilweise spanisches Gepräge; reiche, eigenartige Architektur an den Häuserfassaden und Patios,



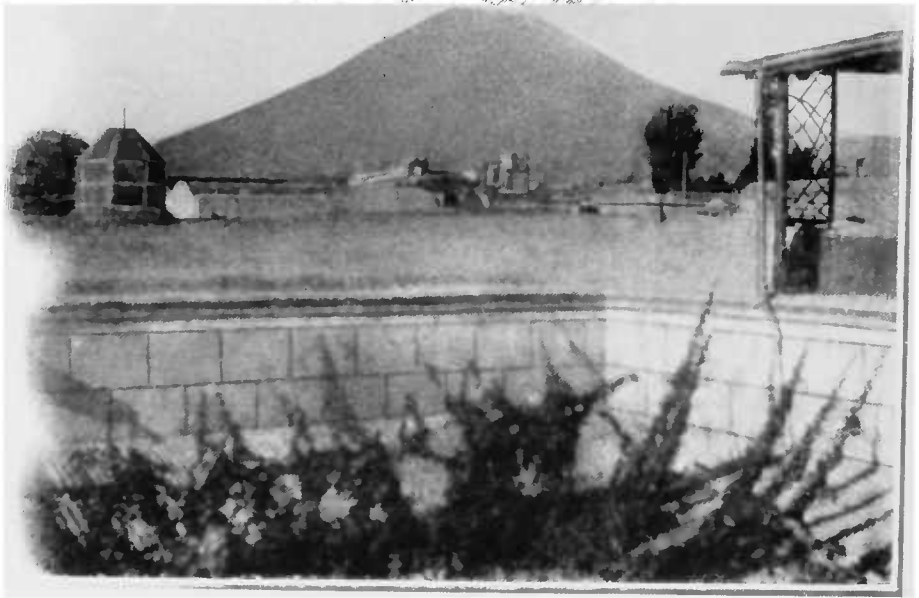
Haustor in Arequipa.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

welche in Mondscheinbeleuchtung märchenhaft wirken, erzählen uns, welches europäische Volk Arequipa einst gegründet hat. Häufige, zerstörend wirkende Erdbeben haben diesen Charakter bis jetzt nicht zu verwischen vermocht.

Ein Besteigen des Daches der Kathedrale orientierte uns über die Lage der Stadt. Arequipa liegt inmitten einer nicht sonderlich großen, geneigten Mulde, welche von Dörfern besetzt und durch künstliche Bewässerung mit grünen Feldern und einzelnen Bäumen und Baumgruppen bedeckt ist. Im Norden wird das Tal durch den 5791 m hohen Chacchani abgeschlossen und im Nordosten durch den zu dieser Jahreszeit fast schneefreien Misti, der 5684 m aufragt. Den Ausblick nach

Osten beschränkt außer einem nicht übermäßig hohen Gebirge die Pichu-Pichukette, welche mit ihrer Höhe von 5425 m gleichfalls eine leichte Schneedecke trägt. Im Süden und Südwesten streichen die kahlen Cerros de la Caldera, die den flachen Kessel gegen die Pampa begrenzen und infolge ihrer Vegetationslosigkeit Farbengluten auströmen. Nach Nordwesten endlich verläuft die Landschaft ziemlich eben.

Das Klima Arequipas ist infolge seiner großen Trockenheit nicht angenehm. Gemäß der hohen Lage ist der Temperaturunterschied zwischen Sonne und Schatten, zwischen Tag und Nacht empfindlich



Der Misti von Arequipa aus.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Von der kühlen Küste kommend, fanden wir die Temperatur daselbst nichtsdestoweniger im ganzen warm. Nachts hatten wir  $20^{\circ}$  C im Zimmer. In der Sonne war es vormittags unerträglich heiß und um  $1\frac{1}{2}$  Uhr nachmittags maßen wir im Hotelhof im Schatten fast  $28^{\circ}$  C. Arequipa hat eine Jahresisotherme von  $17,5^{\circ}$  C. Es zählt im Sommer etliche Niederschläge, indessen der Winter wolkenlos verläuft.

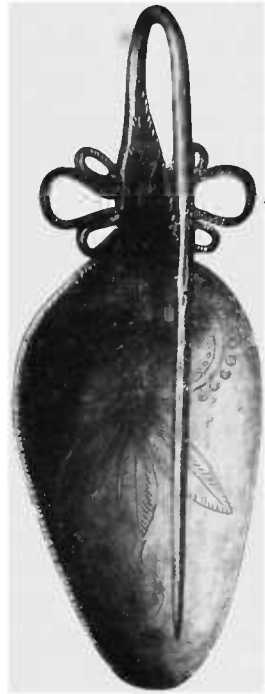
Wir besuchten das Museum, welches einige altindianische Mumien aus der Umgegend birgt. Die bei diesen gefundenen Gefäße haben eine ganz andere Form als diejenigen, welche wir an der Küste zu sehen Gelegenheit hatten. Sie sind fast oval, rot von Farbe und mit schwarzen

Zeichnungen versehen. Aus indianischen Grabstätten stammender Silberschmuck ist gleichfalls vorhanden, ferner eine einem Grab entnommene Kalotte aus Holz (?), welcher unzählige Haarbüschel und Haarzöpfe aufgeklebt sind und deren Mitte ein Federbüschel entragt. Es ist dies zweifellos irgendein Häuptlingsschmuck gewesen. Von den jetzt lebenden wilden Indianerstämmen Perús, welche jenseits von Cuzco sitzen, enthält das Museum einen Federkopfputz, Bogen und Pfeile. Letztere weisen die bei fast allen südamerikanischen Indianerstämmen anzutreffenden Spitzenarten auf, nämlich Bambusmesserspitzen und mit Widerhaken versehene Holzspitzen. Eine von zivilisierten Quechua-Indianern Cuzcos verfertigte Tasche hat Muster eingewebt, die an Schönheit denjenigen nicht nachstehen, welche die alten Inkaperuaner in ihren hochentwickelten Textilarbeiten verwendeten. Somit ist, wie wir schon in Lima bemerkten, die vielbewunderte Kunstfertigkeit ihrer Vorfahren auf die jetzt lebenden Quechua übergegangen.

Die zoologische Abteilung des Museums ist nicht reichlich bestellt, um so besser ist es die mineralogische, welche einen Überblick über die verschiedenen Metallschätze Perús ermöglicht.

Außer dem Museum besuchten wir die Privatsammlung eines Genuesen mit Namen Angelo Cavallero. Er besaß ethnographische Gegenstände und eine große Mineraliensammlung aus Bolivien. Unter den indianischen Objekten von nicht näher bestimmter Herkunft fielen uns silbereingelegte schwarze Holzstäbe auf. Wir erwarben dort einen silbernen Topu, d. h. eine Gewandnadel, wie solche die Hochlandindianerinnen Perús und Boliviens zum Zusammenstecken ihres schalförmigen Oberkleides benützen. Diese Nadel, welche angeblich aus einem alten Grabe stammt, ihren modernen Ursprung aber nicht verleugnen kann, ist getrieben und graviert und ist in Form eines Löffels, hat somit, wie manche ihresgleichen, die Bestimmung sowohl als Gewandhalter wie als Eßinstrument zu dienen.

Das Durchstöbern einiger Kürschnerläden verschaffte uns das Fell eines Schakalfuchses<sup>1)</sup> und gewährte uns einen Einblick in einen der Hauptausfuhrartikel Arequipas. Außer Rauchwaren, wie Chinchillafelle, exportiert Arequipa auch Vicuña- und Alpakawolle, Chinarinde, Coca,

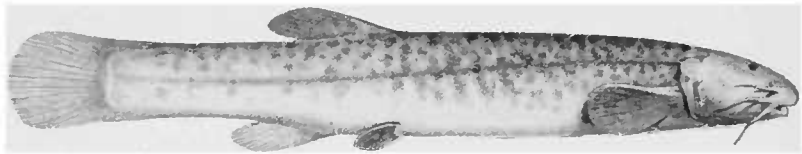


Topu.  
(Indianische Gewandnadel)  
<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nat. Größe.  
(Von der Verfasserin in Arequipa erworben.)

<sup>1)</sup> Canis (Cercdocyon) azarae Wied.

Kaffee und anderes. Arequipa ist das Handelszentrum Südperús und über diese Stadt gehen die meisten nach Nordbolivien zu importierenden oder von dort ausgeführten Waren<sup>1)</sup>.

Aus zoologischen Gründen besuchten wir, wie in allen anderen Städten so auch in Arequipa, den Markt. Es waren dort nur zweierlei Arten Fische zum Verkauf gebracht worden. Pejereyes (*Atherinopsis regius*) und Lizas (*Mugil cephalus*). Sie stammten beide aus dem unfern von Mollendo in das Meer mündenden Rio Tambo, waren somit zweifellos auf dem Schienenweg bis nach Arequipa gelangt. Doch ich wollte auch die Fischfauna des in tiefer Schlucht bei Arequipa vorbeiströmenden Rio Chili kennen lernen. Es ist dies derselbe Fluß, den wir schon als Uchumayo kennen gelernt haben und der, wie so manch anderer südamerikanischer Rio, nach jeder Aufnahme eines bedeutenderen Zuflusses wieder einen neuen Namen annimmt. So wird der aus der Vereinigung des Rio de Sumbay und Rio Blanco entstandene Rio Chili unterhalb Arequipa Rio Uchumayo genannt, nach Zufluß des Yura Rio de Vitor und endlich nach Zufluß des Sihuas Rio Quilcu, als welcher



*Pygidium quechuorum* nov. spec.  
1½ mal nat. Größe.

er sich eine gute Strecke nordwestlich von Mollendo in den Stillen Ocean ergießt. Da mir selbst die Zeit zum Fischen mangelte, rüstete ich einen Choloknaben mit einer rasch hergestellten, primitiven Fischreuse aus, wie ich eine solche zum Fischen im Rio Rímac bei Lima benützt hatte, und machte den gelehrigen Jungen mit der Handhabung derselben bekannt. Gegen Abend brachte mir der Knabe einige Anurenlarven und fünf munter zappelnde Exemplare einer für die Hochlanden charakteristischen Gattung kleiner Welse. Diese Fische stellten sich später als eine für die Wissenschaft neue Art heraus, welche der einst in diesen Hochlanden herrschenden Rasse zu Ehren mit dem Namen *Pygidium quechuorum* belegt wurde<sup>2)</sup>.

So arm an Arten unsere zoologische Ausbeute in Arequipa war, so reich verhältnismäßig war sie an Inhalt. Nicht nur, daß wir dort eine neue Fischspezies entdeckten, auch eine schwärzliche, metall-

<sup>1)</sup> Ydiaquez: Le Pérou en 1889, p. 60, 61.

<sup>2)</sup> Beschrieben von Steindachner in den Denkschriften der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien LXXII, S. 137. Abbild. ebendasselbst Tafel IV, Fig. 3 und 3a.

schimmernde Holzbiene, welche das Insektennetz lieferte, stellte sich als neu heraus.<sup>1)</sup>

Den 29. September, früh 7 Uhr, wurde unsere Lokomotive wieder vorgespannt und setzte unser Zug seine lang unterbrochene Fahrt nach dem Titicacasee fort. Der Eisenbahnverkehr ist auf dieser Route nicht groß. Von Arequipa nach Puno gehen wöchentlich nur zwei Personenzüge. Die andine Bahnstrecke zwischen Arequipa und dem höchstgelegenen der großen Süßwasserseen der Erde ist in pflanzengeographischer Hinsicht äußerst interessant, da sie, wie die Oroyabahn, die verschiedenen Vegetationszonen bis zur Puna durchschneidet; doch sind die Wachstumsbedingungen hier andere als dort, denn während es sich dort um enge, zwischen wildem, hochaufgetürmtem Gebirg eingeschlossene Täler handelt, durch welche der Zug aufwärtsklettert, ist es hier ein ödes, teilweise sumpfiges Hochplateau, über das er hinwegdampfen muß.

Wir verließen Arequipa bei prachtvollem Wetter und einer Temperatur von 19° C. Bei der Ausfahrt grüßte uns noch der Misti mit seiner charakteristischen Vulkanform, jener imposante, glattwandige Bergkegel, welcher das Tal von Arequipa um fast 3400 m überragt. Bald hinter der Stadt umging uns wieder die unwirtliche, von ganz ausgetrockneten Wasserläufen durchzogene, spärlich mit dürren Kräutern und einzelnen Cereen besetzte Hochfläche. Diese Cereen schienen derselben grau-grünen, vielrippigen, reichbestachelten Art anzugehören wie diejenigen, welche wir zwei Tage zuvor unterhalb Posco beobachtet hatten; sie dürften somit gleichfalls *Cereus fascicularis* gewesen sein<sup>2)</sup>. Die weiße Erde, die man hier vielfach sieht, wurde uns als Kaolin bezeichnet. Die Bahn steigt langsam, aber stetig; das Terrain wird kupierter, die Säulenkakteen nehmen überhand, die Gegend verwandelt sich in eine Steinwüste. In der Ferne wird wieder die mächtige Schneekuppe des Ampato sichtbar, während Misti und Chacchani verschwunden sind. Nach 29 km hält der Zug zum erstenmal. Die in 2575 m Seehöhe gelegene Station Yura, in deren Nähe sich Schwefel- und Stahlbäder befinden, ist erreicht. Wir fahren an Feldern von Alfalfa, d. h. Luzerne (*Medicago sativa*), vorüber. Zu den fraglichen *Cereus fascicularis* gesellen sich hier die schon unterhalb Arequipa bemerkten, durch weniger Rippen, weniger Stacheln und mehr saftiggrüne Farbe von jenen unterschiedenen Säulenkakteen<sup>3)</sup>. Hinter Yura kommt neuerdings der Chacchani in Sicht, der, schön eingerahmt, mit seinen bis oben hinauf kahlen, warmbraunen Hängen und

---

<sup>1)</sup> Als *Xylocopa tricuspidifera* nov. spec. beschrieben von Kriechbaumer in der Berliner Entomologischen Zeitschrift XLV, S. 106. Abbild. ebendasselbst Tafel 1, Fig. 7.

<sup>2)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 107 und S. 109, Anmerk. 1.

<sup>3)</sup> *Cereus Arequipensis* Meyen oder *Cereus Peruvianus* Mill. — Siehe weiter oben Band II, S. 109, Anmerk. 1.

seiner wunderbar beleuchteten Schneekrönung ein vollendetes Bild darbietet. In Aguas calientes, einer Station, welche eine Seehöhe von 2896 m hat, wachsen hohe Geraniensträucher neben dem Bahnkörper. Von da ab windet sich die Bahn zwischen öden Sandbergen in großen Kurven zur Station Ayrapampal aufwärts. Bei etwa 3400 oder 3500 m beginnt die Herrschaft des Ichu (*Stipa Jarava*), jenes für die hochandinen Steppen charakteristischen Grases, welches wir schon am Fuß des Chimborazo und auf dem Weg nach Oroya angetroffen hatten. Wir haben die Puna erreicht. Um 11 Uhr vormittags, bei fast 18° C, fährt der Zug in die Station Pampa de Arrieros ein. Hier liegt Quénuaholz neben den Schienen aufgestapelt. Es ist dies das Holz einer Rosacee (*Polylepis*), eines knorrigen Zwergbäumchens, welches, wenigstens in den Anden Perús und Ecuadors, die am höchsten ansteigende baumförmige Pflanze ist. Die Quénuua kommt in Südperú zum mindesten in drei Arten vor und erreicht in der Spezies *Polylepis tomentella* an einzelnen Stellen die Seehöhe von 4500 m.

Die Station Pampa de Arrieros befindet sich auf der gleichnamigen, abschüssigen Hochsteppe, einer der unwirtlichsten Gegenden, die man sich vorstellen kann. Streckenweise bildet das steife Ichu die einzige Pflanzendecke, an einzelnen Stellen ist dazwischen eine schwefelgelbe Flechte, wohl *Parmelia conspersa*<sup>1)</sup>, angesiedelt. Einige rötlichgelbe Vicuñas (*Lama vicuña*), Tiere, die an Rehe erinnern, nur, gleich den Llamas und Kamelen, einen längeren und magereren Hals haben, jagen über das trostlose Gelände. Nun weitert sich die Pampa und ist in der Ferne von einem Kranze scheinbar nicht hoher Berge eingefäßt; da wir aber selbst schon nahezu 4000 m hoch sind, müssen diese Berge, um noch als solche zu erscheinen, so ziemlich alle Gipfel der europäischen Gebirge überragen. Eine Llamaherde sucht nach spärlichem Futter. Zu viel anderem denn als Weide für diese geborenen Hochlandtiere eignen sich diese windgepeitschten Höhen nicht.

Bei Cañaguas, einem elenden Indianerdorfe, haben wir eine Seehöhe von 4078 m erreicht; wir sind somit schon bis zur Puna brava hinauf vorgedrungen. Indianer stehen gaffend an der Bahn. Uns fällt ein Indianerweib ihres reich und bunt verzierten Filzhutes wegen auf. Ebenso erregt ein Indianerbursche unser Interesse, der als Schutz gegen die feine, schneidende Höhenluft über den Kopf eine Mütze mit Ohrklappen gezogen und über diese noch einen Hut gestülpt hat. Die durchwegs gestrickte wollene Mütze hat einen weißen Grundton und

---

<sup>1)</sup> Die von Meyen in diesen Höhen, zwei Breitengrade südlicher, auf dem Paß von Tacora gesammelten Lichenen (Meyen: *Rcisc* um die Erde I, S. 456), welche somit unter gleichen Existenzbedingungen leben wie die von mir beobachteten Flechten, lassen schließen, daß die schwefelgelbe Lichene auf dieser Strecke *Parmelia conspersa* Ach. gewesen ist. (Siehe auch Verhandl. der K. Leopold-Carol. Akad. Naturforsch. XIX, Suppl. I, p. 220.)

farbige Streifen. Später sahen wir, daß die Quechua- und Colla-Indianer, um sich vor den Einflüssen der eisigen Stürme zu bewahren, welche über die baumlose Hochsteppe unaufhaltsam hinwegfegen, fast ausnahmslos solche Kopfbedeckungen tragen. Sie vertauschen diese Mützen höchstens zu noch größerem Schutze gegen die schon früher besprochenen Wollmasken.<sup>1)</sup> Wie notwendig solche Vorsichtsmaßregeln in diesen Gegenden sind, beweisen uns die Wangen sämtlicher Quechua bzw. Colla von hier ab aufwärts und ostwärts. Dieselben sehen durch ihre aufgerissene Haut ebenso rot bemalt aus, wie diejenigen der Quechua-Indianer auf der Oroyabahn.

An der Station Cañaguas sind Stücke von Llareta, d. h. Azorellapolster aufeinandergeschichtet. Diese konvexen Polster gehören wohl der Spezies *Azorella diapensoides* an, welche hier als Brennmaterial dient.<sup>2)</sup> Hinter Cañaguas grasst eine Llamaherde auf der Puna. Zwischen dem Ichu beginnen *Lepidophyllum quadrangulare* und *Senecio graveolens* sich zu zeigen, gelbblühende Zwergsträucher mit winzigen Blättchen. Ein dritter, nicht in Blüte befindlicher Zwergstrauch (*Senecio adenophyllum*)<sup>3)</sup> mit gleichfalls ganz schmalen, aber etwas längeren, frischer grünen Blättchen gesellt sich zu ersteren und geht mit ihnen weit gegen die Paßhöhe hinauf. Diese drei Kompositen, von denen der *Senecio graveolens* den Vulgärnamen Tola führt und, gleich der Azorella, zur Feuerung verwendet wird, sind charakteristische Punapflanzen.

Den Chacchani haben wir von drei Seiten umfahren und jetzt kehrt er uns seine Nordböschungen zu. Das Terrain wird wieder kupierter. Vom Bahnkörper sieht man auf öde, sanft abgedachte Hänge hinunter. Im Talgrund hat der Rio de Sumbay, der spätere Rio Chili, seinen Flußlauf senkrecht in die Sandsteinfelsen eingeschnitten. Der Zug erreicht Sumbay alto, eine 4151 m hoch gelegene Station, woselbst einige Hütten mit Wellblech, andere mit Stroh gedeckt sind. In allen Stationen drängen sich Vollblutindianer mit sehr ausgesprochenem Typus an den Zug heran. Sie haben gekrümmte Nasenrücken, vortretende Jochbeine, fliehendes Kinn und braunrote Hautfarbe. Die straffen schwarzen Haare hängen ihnen in das Gesicht herein. Der Kopf ist, wie schon früher bemerkt, in eine hohe, wollene Mütze mit Ohrklappen gehüllt, über welcher der runde Filzhut nicht fehlen darf. Um die Schultern flattern diesen Leuten bunte Ponchos. Die Füße stecken in Sandalen aus Llamafell. Beinkleider aus dickem braunen Wollstoff vervollständigen den Schutz

---

<sup>1)</sup> Siehe das weiter oben Band II, S. 89 Gesagte. — Abbildung siehe weiter unten S. 158.

<sup>2)</sup> Weddell: *Chloris Andina* II, p. 191 erwähnt diese Art von Hochebenen bei Puno.

<sup>3)</sup> Soweit sich dies ohne Blüte feststellen ließ, wurde dieser von mir gesammelte *Senecio* als *S. adenophyllum* Meyen et Weprs. bestimmt.

gegen die kalte Höhentemperatur. Dem Schnitt derjenigen der spanischen Bauern gemäß, sind sie rückwärts an der Wade aufgeschlitzt, so daß das gefaltete weiße Unterbeinkleid weit herausgepreßt wird<sup>1)</sup>.

Hinter Sumbay alto senkt sich die Bahn etwas und überschreitet bei 4088 m den Rio de Sumbay auf schwindelnder Brücke; der Fluß rauscht tief unten in enger Schlucht. Indessen die Oroyabahn zahllose Brücken und Tunnels passiert, hat diese südperuanische Hochlandbahn an ersteren nur wenige und an letzteren einen einzigen. Bei einer Wasserstation zum Tränken der Lokomotive zeigt sich eine Llamaherde: Zwölf Stück Vicuñas, diese graziösen Punabewohner, welche kaum unter 4000 m Höhe herabgehen, laufen über die Hochsteppen. Um 1 Uhr nachmittags, bei mehr als 4300 m Seehöhe, steht das Thermometer noch auf 21,5° C im Schatten. Der bisher klare, sonnige Himmel verdüstert sich. Die Bergzüge treten nach allen Seiten weit zurück; wir durchfahren die gefürchtete Pampa de Confital. Einsam und melancholisch ist es auf der baumlosen Puna, auf welcher man höchstens jede Stunde oder halbe Stunde ein paar primitive Indianerhütten sieht. Llamas und immer wieder Llamas sind, außer ihren wildlebenden Vettern, den Vicuñas, ziemlich die einzigen Tiere, welche diese Wüsteneien beleben. Einmal bemerken wir auch Pacos, diese dritte Art oder Varietät von Llamas, welche, gleich den Llamas *κατ' ἐξοχήν*, nur in zahmem Zustande vorkommen, indessen die Vicuñas nur wild angetroffen werden. Die Pacos oder Alpacos dienen nicht als Lasttiere wie die Llamas, sondern werden bloß ihres Fleisches und ihrer feinen Wolle wegen gehalten. Diejenigen, welche wir sahen, waren weiß, schwarz, grau und braun; es fiel uns auf, um wieviel reicher ihr Vlies bestellt war als das der weit größeren Llamas. Unter den letzteren bemerkten wir einige, deren Fell farbige, z. B. rötliche, Bemalung trug. Dieses Buntanstreichen der Tiere nehmen die Indianer vor zum Zweck, die betreffenden Stücke leichter aus der Herde herauszufinden. Einer der von uns beobachteten Llamaherden hatten

<sup>1)</sup> Wenn Chervins Angabe der Quechua- und Colla-Tracht in Bolivien (*L'Anthropologie bolivienne*. [Extrait des Comptes rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, p. 10]) auch für Perú seine Gültigkeit hat, dann müssen zum mindesten von Vincocaya ab die an den hiesigen Stationen geschnittenen Indianer, wegen ihrer rückwärts bis zum Knie herauf geschlitzten Beinkleider, Colla gewesen sein. In dieser Gegend sind die Grenzen der Quechua- und Colla-Bevölkerung nach den einschlägigen Werken (Paz Soldan und andere) nicht genau festzustellen; auch die geographischen Namen können nicht mit Sicherheit als Anhaltspunkte dienen, da es Ortschaften mit Quechua-Namen gibt, welche von Colla bewohnt sind, und umgekehrt. Welcher der beiden Sprachen aber die an den Stationen befindlichen Indianer sich bedienen, ob des Quechua oder des Aymará, entzog sich unserer Beurteilung. Ebenso ist der Typus dieser beiden Stämme, wenn auch von dem anderer Indianer sehr verschieden, doch untereinander nicht so divergierend, daß man bei erster Bekanntschaft und nach flüchtigen Reisenotizen, wie ich sie gerade hier niedergeschrieben, nachträglich mit Sicherheit die Stammeszugehörigkeit zu unterscheiden wagte.



sich auch einige Vicuñas angeschlossen, welche inmitten ihrer höher gewachsenen und rauhaarigeren Genossen friedlich weideten. Es ist dies ein Vorgang, der sich öfter zutragen soll.

Gegen Vincocaya zu, welches schon in der ansehnlichen Höhe von 4377 m liegt, beginnt das Ichugras in halbkreisförmigen und auch, deutlicher ausgeprägt als weiter abwärts, in kreisförmigen Büscheln zu wachsen. Leichte Schneeflocken tanzen in der Luft; trotzdem hat es in Vincocaya noch 12,5° C. Mitunter soll auf dieser Hochsteppe tiefer Schnee liegen. Wir befinden uns jetzt im Frühjahrsanfang, doch umwehen uns keine lauen Frühlingslüfte. Daß wir uns der Wasserscheide zwischen dem Stillen Ozean und dem abflußlosen Titicacahochland nähern, beweisen die trägen Wasserläufe, die sumpfigen Stellen und der zum Teil moosbekleidete Boden. Ganz fern im Norden beginnt über die Hochfläche ein langer, schneebedeckter Gebirgszug herüberzuragen, die zur Ostkordillere gehörige Ucayalikordillere, welche bis 5300 m und mehr Seehöhe ansteigt. Streckenweise gedeiht hier nicht einmal mehr das Ichu, der Boden ist durchschnittlich nackt, höchstens ein Achtel desselben wird von einer halbkreis- und kreisförmig wachsenden gelben Flechte<sup>1)</sup> mitleidig überzogen. Die Bahn überschreitet verschiedene Quellbäche des Rio Ayavirini, in welchem sich schöne, weiße Vögel mit schwarzen Flügeln, sicher Punagänse (*Cloëphaga melanoptera*) herumtummeln. Auf dem feuchten Grunde laufen graugrün schimmernde Regenspeifer (*Ptiloscelis resplendens*), deren große Oberflügeldeckfedern eine weiße Querbinde über die Flügel bilden. Wir fahren zwischen zwei kleinen weißgerandeten Seen hindurch. Nun passiert der Zug Crucero alto, den höchsten Punkt der Bahn, welcher eine Seehöhe von 4470 m hat und durch die unvermeidlichen Sumpfstellen der Wasserscheide gekennzeichnet wird. Das Thermometer ist auf 10° C herabgesunken. Blitz und Donner, ein richtiges Gewitter, begleiten diesen interessanten Moment. Seit Arequipa haben wir 190 km zurückgelegt und sind um 2169 m gestiegen. Keine Bergkrankheit, wie auf der Oroyabahn, befällt uns heute<sup>2)</sup>, kein Kopfschmerz oder heftiger Druck auf den Schläfen beeinträchtigt uns den Naturgenuß. Höchstens etwas Beklemmungen, namentlich bei Bewegung, erinnern uns daran, daß wir uns in Höhen befinden, wie es deren nur wenige im alten Europa gibt. Das fast gänzliche Ausbleiben des Soroche ist dem Umstand zu danken, daß wir diesmal nicht unvermittelt von der Küste aufgestiegen sind, sondern durch anderthalbtägigen Aufenthalt auf halber Höhe, in Arequipa, unserem Organismus Zeit gelassen haben, sich der Höhenluft anzupassen. Schlimmer als uns ergeht

<sup>1)</sup> Wohl *Parmelia conspersa* Ach. — Siehe weiter oben Band II, S. 116, Anmerk. 1.

<sup>2)</sup> Vergleiche: Conway: *Climbing and Exploration in the Bolivians Andes*, p. 61.

es einem Mitpassagier, der in unserem Waggon auf ernstliche Weise an Soroche erkrankt.

Die Bahn senkt sich rasch. Einige Apachetas werden gesichtet, nämlich auf Berggipfeln und Pässen befindliche Steinhäufen, welche dadurch aufgebaut werden, daß die Indianer an diesen Stellen Steine opfern. Diese Steinopfer sind ein Zeichen der Bitte an die Gottheit um einen glücklichen Paßübergang oder ein Zeichen der Dankbarkeit nach glücklichem Erreichen der Höhe<sup>1)</sup>. Zugleich dienen diese Steinhäufungen dem Reisenden als Orientierungspunkte<sup>2)</sup>.

Ungemein viel Ichu deckt hier das hügelige Land, von Steineinfängen für die Herden unterbrochen. In Lagunillas, welches 4343 m Seehöhe hat und 5 km vom Scheitelpunkt der Bahn entfernt ist, sind, wie überall, nichts als Quechua oder Colla<sup>3)</sup> an der Station zu sehen. Diese braunroten Burschen sprechen hier und anderwärts hier oben ihre alte Kultursprache. Das Spanische ist ihnen fremd und man wird gewahr, daß im Stammgebiet des halbtausendjährigen Inkareiches die rote Rasse eine Art Selbständigkeit bewahrt hat. Nach Lagunillas tritt die Bahn an die schöne Lagunilla de Saracocha heran. Der Name Saracocha ist dem Quechua entnommen und bedeutet Maissee. Dieser ganz ansehnliche, etwa 8 km lange und einige Kilometer breite Hochgebirgssee, der tief unter dem Bahnkörper liegen bleibt, hat ziemlich steile Ufer, eine Anzahl Halbinseln und einzelne langgestreckte, vegetationsentblößte Inseln. Ein Schneeberg, der Karte nach die Nevados de Pomase, bildet den malerischen Hintergrund des dunklen, vogelbelebten Seespiegels. In demselben Augenblick, in welchem linkerhand die eine Lagunilla verschwindet, taucht rechterhand eine zweite auf, die Lagunilla de Cachipascana. Auf diesem etwas kleineren und um 3 m tiefer gelegenen Hochsee, dessen Ufer der Zug eine kurze Strecke weit unmittelbar entlangfährt, schwimmen stille, dunkelgefiederte Wasserhühner (*Fulica*). Ein unbedeutender, trägfließender, halbversumpfter Ausfluß entwässert diese Lagunilla gegen den Titicacasee.

Jetzt, da wir den Paß überschritten haben und geringere Seehöhe gewinnen, erscheinen wieder zwischen dem Ichu die drei verschiedenen

<sup>1)</sup> Middendorf: Peru III, S. 90, 345. — Middendorf: Die einheimischen Sprachen Perus II, S. 51. — Nordenskjöld: Einiges über das Gebiet, wo sich Chaco und Anden begegnen (Globus LXXXIV, S. 200, 201). — Conway l. c., p. 172 sq., 282. — Bresson: Bolivia, p. 314 et s. — Weddell: Voyage dans le Nord de Bolivie, p. 569, Anm. I. — Tschudi: Reisen in Südamerika V, S. 52 und 234 ff. — Vergleiche auch Mission etc. Neveu-Lemaire (Les Lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, p. 45), namentlich mit dem im Globus LXXXIV, S. 200 Gesagten.

<sup>2)</sup> Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange: Mission scientifique en Amérique du Sud (Nouvelles Archives des Missions scientifiques XII, p. 89).

<sup>3)</sup> Siehe das weiter oben Band II, S. 118 Anmerkung I Gesagte.

Kompositen, namentlich die zwei in Blüte stehenden<sup>1)</sup>, welche sich jenseits des Passes oberhalb Cañaguas gezeigt hatten, in der höchsten Höhe aber fehlten. Schafherden und eine Rinderherde beweisen uns, daß sich hier oben die Viehzucht nicht bloß auf Llamas und Alpacos beschränkt. Bei Santa Lucia in 4039 m Seehöhe stoßen wir auf ein Bergwerk. Indianer kochen auf dem Platz vor dem Stationsgebäude und verzehren undefinierbare Gerichte. Der Zug rollt nun mindestens 40 km lang im Talgrund neben dem Rio Cabanilla weiter, dem vereinten Abfluß der beiden Lagunillas. Öde Hänge erheben sich zu beiden Seiten. Die



Quechua- oder Colla-Indianer an der Bahn zwischen Lagunillas und Juliaca.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Pflanzendecke der Puna besteht hier neuerdings ausschließlich aus Ichu. Ein Zug Llamas, deren Last aus Rohr oder langen Stöcken besteht, ziehen einsam des Weges, dann wieder zeigen sich Llamaherden, in welchen wir diesmal rosa angestrichene Tiere bemerken. Unter Sturm und Regen wird bei der Hacienda Taya-Taya gehalten. Taya-Taya, richtiger Thaya-Thaya<sup>2)</sup>, ist, wie man uns an Ort und Stelle sagte, ein Aymará-Wort und bedeutet „Kalt-kalt“. Dieser Name mag für eine Lage in solch bedeutender Höhe gut gewählt sein. Unter dem vorspringenden Dach

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 117 und Anmerk. 3 daselbst.

<sup>2)</sup> Siehe auch Bertonio: Vocabulario de la Lengua Aymara II, 345.

der Hacienda hängen unzählige ausgestopfte Zorros (*Canis azarae*). Schon Tschudi erzählt<sup>1)</sup>, daß diese Schakalfüchse, deren Hauptverbreitungsgebiet die Puna ist und die daselbst viel Schaden unter den Schafherden anrichten, den Viehhaciendas ihre Felle als beliebte Trophäe überlassen müssen.

An der Station Cabanilla, einem größeren Orte, in 3886 m Seehöhe erregen Indianerinnen mit phantastisch aufgeputzten, schwarzen runden Filzhüten unsere Aufmerksamkeit. Es ist, als ob diese Weiber, ihre Tracht betreffend, den Hauptwert auf den reichen Hutschmuck legen würden. Eine unter ihnen hatte sich außerdem durch einen dunkelblauen Tuchrock mit breitem weißen Besatz hervorgetan. Um  $\frac{1}{2}$ 6 Uhr abends haben wir 9° C und noch immer Regen und Sturm, echtes Punawetter. Eine Chullpa kommt in Sicht, welche trostlos einsam auf der weithin tischplatteben gedehnten Pampa steht. Sie hat die Form einer schlanken, vierseitigen, abgestumpften Pyramide, wie der von uns früher gesehene Grabturm bei Yauli, und zeigt eine dreieckige Öffnung. In weiter Ferne unterscheidet man Höhenzüge und ganz im Nordwesten ziemlich hohes Gebirg. Je mehr wir uns dem Titicacasee nähern, desto häufiger werden die Ansiedlungen, kleine erdfarbige Hütten mit Einfriedungen für das Vieh. Bald hinter Juliaca, wo die im Bau begriffene Bahn nach Cuzco abzweigt und unsere Linie sich scharf nach Süden wendet, wird trotz Dunkelheit der Spiegel des berühmten großen Andensees sichtbar. Mondschein spielt abwechselnd in den dunklen Fluten. Um  $\frac{1}{2}$ 8 Uhr läuft unser Zug in die Endstation Puno ein; wir sind seit Arequipa 351 km gefahren. Die Lage zu vereinfachen, gehen wir in Puno gleich an Bord des am Seeufer festgemachten Dampfers, welcher uns den folgenden Tag über den See hinüberbringen soll. Dieser Dampfer ist Eigentum einer ganz unfähigen Privatgesellschaft, der Peruvian Corporation, welche nicht nur die Titicaca-Dampferlinie, sondern auch die meisten peruanischen Bahnen in Händen hat und eine fremde Macht im Lande repräsentiert. Unser Dampfer führt den Namen „Coya“, mit welchem Wort bei den alten Peruanern die rechtmäßige Gemahlin des Inka bezeichnet wurde. Er ist momentan der einzige<sup>2)</sup>, der diese größte Süßwasserfläche Südamerikas befährt. Sein Displacement beträgt 250 Tonnen, seine Länge 52 m und seine Breite 8 m; er ist demnach nicht groß, doch sind seine wenigen Kabinen geräumig und wir würden uns ganz behaglich in denselben fühlen, wenn nur die Temperatur daselbst nicht so niedrig wäre. Zum Überfluß hat wieder der leidige Regen eingesetzt.

<sup>1)</sup> Tschudi: Fauna peruana, S. 123 ff.

<sup>2)</sup> So sagte man uns. — Im Jahre 1890 gab es nach Hettner (Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin XVII, S. 513) deren zwei und später, 1903, nach Neveu-Lemaire (Mission etc. Neveu-Lemaire: Les Lacs etc., p. 88, 92) ebenfalls zwei für den Passagierdienst bestimmte.

## Kapitel VIII:

# Der Titicacasee.

Lage von Puno. Colegio. Der Markt. Quechua und Colla. Chuño. Fischfauna des Titicacasees. Wasserkraut. Binsenkähne. Fahrt über den See. Größenverhältnisse und Lage des Sees. Wasservogel. Kulturen. Terrassenbauten. Cordillera real. Der Nudo de Apolobamba. Westufer. Indianischer Aberglaube. Insel Titicaca. Ruinen aus der Inkazeit. Insel Coati. Estrecho de Tiquina. Die Laguna de Huarina.

Den folgenden Morgen, es war der 30. September, wanderten wir bei kalter, nur in der Sonne erträglicher Temperatur, schon nach 6 Uhr früh wieder in die Stadt zurück. Wir wollten, da das Schiff erst um 8 Uhr auslaufen sollte, wenigstens einen Blick nach Puno hinein tun. Puno hat ca. 8000 Einwohner und liegt unter  $15^{\circ} 50'$  s. Br., somit, mathematisch betrachtet, noch tief innerhalb der Tropen. Da es jedoch eine Seehöhe von 3822 m hat, ahnt man daselbst nichts von tropischer Vegetation. Puno befindet sich auf scheinbar baumloser Hochsteppe, in entsetzlich öder Umgegend. Es lehnt sich an fast kahle, einförmige, rötlichgelbe Höhen, welche vom Titicacasee ab noch 400 m aufsteigen, und an deren Hängen aus der Ferne nicht zu unterscheidende Quénuas (*Polylepis*) emporkriechen. Kein Pflanzengrün belebt die tote Stadt mit ihren häßlichen, einstöckigen Häusern. Nur auf den Dächern ist Leben, da sitzen *Sycalis luteiventris*, Finken mit grellgelber Unterseite, und da schwatzen ganz grün gefiederte kleine Papageien (*Bolborhynchus andicola*)<sup>1)</sup>.

Wir wanderten nach dem Colegio, einem Knabengymnasium, in dessen geräumigem Hofe sich ein zahmes Vicuña herumtrieb. Es erschien der Rektor, ein naturwissenschaftlich vielseitig gebildeter Mann, dem wir manche Aufschlüsse über Fauna und Flora des Titicacahochlandes verdankten. Unter seiner Führung wurde die zoologische Sammlung des Institutes, das physikalische und chemische Kabinett inspiziert. Am interessantesten unter den naturwissenschaftlichen Objekten waren einige Trilobiten aus dem in der Umgegend Punos befindlichen Silur oder Devon.

<sup>1)</sup> Die Nachricht über das Vorkommen dieser zwei Vogelarten in Puno verdanken wir dem Rektor des dortigen Gymnasiums.

Von da aus besuchten wir den Marktplatz, auf welchem Indianerweiber Waren feilboten. Hier, wie auf allen von Indianern abgehaltenen Märkten, ging es still, ja lautlos zu. Ob die Verkäuferinnen Quechua oder Colla waren, wagten wir nicht zu entscheiden. Der Kopftracht, dem runden Filzhut gemäß, müßte man, nach Middendorf<sup>1)</sup> schließen, es seien Quechua-Indianerinnen gewesen. Doch da wir diese Kopfbedeckung auch weit drinnen im Colla-Lande fanden und von den vielen Collaweibern, die wir später sehen sollten, nur eine die eigentümliche Haube der Colla-Indianerinnen trug, konnte hier der Kopfputz als Stammesabzeichen



Puno am Titicacasee. Im Vordergrund zwei Totora-Balsas.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

nicht unbedingt maßgebend sein. Nach Reclus<sup>2)</sup> läuft die Grenze zwischen den beiden Stämmen 20 km nördlich der Stadt, liegt letztere somit noch auf reinem Collagebiet. Nach Weddell, Paz Soldan, Middendorf und Hettner<sup>3)</sup> setzt sich die Bevölkerung von Stadt und Umgegend aus

<sup>1)</sup> Siehe Middendorf: Peru III, S. 316, 317.

<sup>2)</sup> Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 608. Woher Reclus seine Angaben hat, ist unerfindlich, da die von ihm angeführte Quelle, Weddell: Voyage dans le Nord de la Bolivie, nicht mit Weddells Angabe stimmt.

<sup>3)</sup> Weddell: Voyage dans le Nord etc., p. 552 — Paz Soldan: Geografía del Peru, p. 422. — Middendorf l. c. III, S. 316, 317. — Hettner in: Verhandl. der Gesellsch. für Erdkunde Berl. XVI, S. 156.

Colla und Quechua zusammen und sind beide auf dem Markt vertreten. Nach Neveu-Lemaire endlich<sup>1)</sup> ist Puno und der Strich von da nordwärts von Quechua bewohnt. Uns wurde an Ort und Stelle gesagt, daß die höchst interessanten Indianergestalten, denen wir in Puno begegneten, fast ausschließlich Quechua waren<sup>2)</sup>, daß aber die Bevölkerung daselbst aus Quechua und Colla besteht, sich diese zwei Stämme durch Tracht und auch etwas durch ihren Typus unterscheiden, und daß sie sich nie vermischen.

Von den auf dem Markt ausgelegten Waren, neben welchen die Indianerinnen auf dem Boden hockten, kauften wir Chuño und Ispe. Chuño, das Haupt- und Lieblingsgericht der hiesigen Indianer, sind künstlich gefrorene und hierauf getrocknete Kartoffeln. Die Hochlandindianer Perús und Boliviens lieben es diese Knollenfrüchte einem solchen Verfahren zu unterziehen, da diese sich dadurch auf unbegrenzte Zeit erhalten<sup>3)</sup>. Die Ispe sind getrocknet auf den Markt gebrachte, fleischfressende kleine Zahnkarpfen, welche der auf die Punagewässer beschränkten Gattung *Orestias* angehören. Sie stammen aus dem Titicacasee und dürften die Jugendformen der *Bogas* (*Orestias pentlandi*) sein<sup>4)</sup>. Der Titicacasee beherbergt an Fischen außerdem noch acht oder neun andere Arten *Orestias*<sup>5)</sup>, welche unter den verschiedensten Vulgärnamen gehen, und ferner ein oder zwei Arten Welse (*Pygidium*)<sup>6)</sup>, von denen die Fischer die Individuen der einen Art als jung, Mauri, als ausgewachsen, Suche nennen. Reicher als an Fischen ist der See an winzigen Crustaceen, nämlich an verschiedenen Arten von Flohkrebse, Ruderfüßern, Muschelkrebse und Wasserflöhen<sup>7)</sup>. Überdies beleben

<sup>1)</sup> Mission etc. Neveu-Lemaire: Les Lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, p. 92.

<sup>2)</sup> Paz Soldan l. c., p. 422 sagt, daß die Colla daselbst in der Mehrzahl sind.

<sup>3)</sup> Bresson: Bolivia, p. 109 c s., 587, 621. — Monnier: Des Andes au Pará, p. 277, Anmerk. I. — Weddell: Voyage, p. 144 et s.

<sup>4)</sup> Nach Steindachner in den Denkschriften der Mathem.-Naturwiss. Klasse K. Akad. der Wissensch. Wien LXXII, S. 58.

<sup>5)</sup> Nach Garman (The Ciprinodonts [Mem. Museum of Comp. Zoölogy. Harv. Coll. XIX, p. 147 sq.]), Pellegrin (Neveu-Lemaire l. c., p. 116 et s.) und den Exemplaren des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums gibt es im Titicacasee folgende Arten: 1. *Orestias cuvieri* Val., 2. *O. pentlandii* Val., 3. *O. mülleri* Val., 4. *O. agassizii* Val., 5. *O. albus* Val., 6. *O. luteus* Val., 7. *O. jussieui* Val., 8. *O. incae* Garm., 9. *O. neveui* Pell., 10. *O. tschudii* C. V. (?) — Garman (l. c., d. 150) stellt *Orestias tschudii* als synonym zu *O. agassizii*, Pellegrin (Neveu-Lemaire l. c., p. 116, 129, 130) hält ihn als eigene Art aufrecht. — Von *O. jussieui* ist im Wiener Museum als Fundort der Titicacasee angegeben.

<sup>6)</sup> Es wird aus dem Titicacasee von den einen Forschern nur *Pygidium dispar*. Tschudi (Günther), von den anderen nur *P. rivulatus* C. V. angeführt. Vergleiche Garman (Bull. Mus. Zoölog. Harv. Coll. etc. III, p. 275), Neveu-Lemaire (l. c., p. 128), Cope (Proceed. Amcr. Phil. Soc. XVII, p. 46), Steindachner (Wiener Naturhist. Hofmuseum). Demnach scheint über die *Pygidium*arten des Titicacasees noch nicht das letzte Wort gesprochen.

<sup>7)</sup> Mission scientifique etc. Neveu-Lemaire l. c., p. 147—188.

diesen riesigen See allerhand Schnecken und Muscheln<sup>1)</sup>, auch kommen Blutegel (Hirudinea) in ziemlicher Anzahl in demselben vor<sup>2)</sup>.

Von der trübseligen Stadt, welche die bedeutendste Ortschaft am Titicacasee und ein wichtiges Handelszentrum ist, wanderten wir zurück nach der Bucht von Puno. Eine Arctiidenraupe kroch auf dem Boden. Im See, ganz nah am Ufer, wächst ein Tausendblatt (*Myriophyllum elatinoides*), das die hiesigen Kühe, in das Wasser steigend, sich als Futter zu holen pflügen. Auf der Bucht schwammen einige der berühmten Totor-Balsas, andere waren auf das Ufer heraufgezogen. Diese Totor-Balsas, d. h. Binsenflöße, sind keine eigentlichen Flöße, sondern achtern sehr breite Kähne mit spitz aufgebogenem Bug. Man stellt sie aus vier rollenartig zusammengebundenen Binsensbündeln her, je zwei und zwei der Länge nach aneinandergesetzt. Das Material, *Scirpus Totor*, wächst im See. Manche dieser primitiven Fahrzeuge werden mit Riemen und Stangen, andere mittels eines Binsensegels fortbewegt. Es sind, außer den Dampfbooten und ein paar gewöhnlichen Segelbooten, die einzigen auf dem See üblichen Schiffe. Ähnliche kahn- oder floßförmige Binsensfahrzeuge finden sich auch an der peruanischen Küste, wo sie Caballitos heißen, und finden sich gleichfalls auf kolumbianischen Seen<sup>3)</sup>.

Um 8 Uhr früh waren wir wieder eingeschifft und trat unsere „Coya“ die Diagonalfahrt über den Titicacasee an.

Der Titicacasee, dessen Name aus dem Quechua stammt und Bleifels, Bleigebirge bedeutet<sup>4)</sup>, bedeckt, die Inseln abgerechnet, ein Areal von 5,100 qkm. Seine Länge beträgt 160 km, seine größte Breite 60 km, sein Umfang 434 km und seine größte Tiefe 272 m. Die Temperatur des Wassers schwankt das Jahr über an der Oberfläche zwischen 10 und 16° C, bis ungefähr 100 m Tiefe zwischen 9,4 und 13,4°, und von da ab bis zum Grund zwischen 10,6 und 13,3°. In den Buchten bildet sich hier und da eine leichte Eiskruste<sup>5)</sup>. Der Titicacasee liegt auf abflußloser Hochebene in 3812 m Meereshöhe. Der Rio Desaguadero, der ihm entströmt, mündet in die weiter südöstlich gelegene Laguna Pampa Aullagas, welche ihrerseits in die Ciénaga de Coipasa entwässert;

1) *Planorbis*, *Palustrina* etc., *Cyclas* etc. — Siehe Neveu-Lemaire l. c., p. 142 et s.

2) Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange: *Mission scientifique en Amérique du Sud*. (Nouvelles Archives des Missions scientifiques XII, p. 101).

3) Bürger: *Reisen eines Naturforschers im tropischen Südamerika*.

4) Raymond: *El Peru* II, 110. — Middendorf: *Die Sprachen Perus* II, 216, 822.

5) Neveu-Lemaire: *Le Titicaca et le Poopo* (*La Géographie* IX, p. 410 et s.). — *Mission etc.* Neveu-Lemaire: *Les Lacs* etc., p. 51 et s., 66, 76 et s. — Paz Soldan l. c. I, p. 409, 410. — Paz Soldan gibt einen Umfang von ca. 270 Millas an. Dies beträgt nach der Berechnung in Neveu-Lemaire (*Les Lacs* etc., p. 52) 434 km. Die Milla zu 1393 m angenommen (*Guia del Viajero: Callao, Lima* etc., p. 10), erhalten wir einen um 58 km geringeren Umfang.



letztere hat keinen Abfluß. Das Nord- und das Westufer des Titicacasees sind in peruanischem, das Ost- und das Südufer in bolivianischem Besitz. Da die Berge im Nordwesten, Westen und Südosten des Sees eine mittlere Höhe von 4400 m haben, überragen sie den Seespiegel nicht um sonderlich viel. Imposant hingegen wirkt das Gebirge im Osten, die Cordillera real, welche einige der höchsten Erhebungen des amerikanischen Kontinentes in sich schließt.

Unser Dampfer suchte zunächst durch die seichte Bahia de Puno tieferes Fahrwasser zu gewinnen. Die Fahrrinne ist schmal und wird durch Bojen bezeichnet. Auf letzteren saß, rechter- und linkerhand des Schiffes, je eine Scharbe (*Phalacrocorax vigua*). Wir steuerten weiter hinaus, da wo der noch von den Inka gegrabene, tiefere Kanal die Schifffahrt erleichtert. An diesem haben sich zu beiden Seiten allerhand Wasserpflanzen angesiedelt und ist auch etwas Land angeschwemmt. Hier standen im nassen Element einige fischende Nachtreiher (*Nycticorax tayazu-guira*); es sind dies graue Vögel mit ganz gedrungener Gestalt, weißen Schmuckfedern am Kopf und schwarzen Schultern. Dunkle Wasserhühner (*Fulica*), deren es auf dem See mehrere Arten gibt, tauchten nach Nahrung und Möwen mit schwarzen Köpfchen (*Larus serranus*) stießen kreischend auf Fische herab. Ein noch größeres Kontingent als eben erwähntes Wassergeflügel stellen zu der vielköpfigen Ornis der Bucht von Puno die Entenvögel. Da gibt es weiß und schwarz gefiederte, wohl *Chloëphaga melanoptera*, solche mit spitzem Schwanz, welche sich zwischen den Binsen verstecken (*Dafila spinicauda*), solche mit schwarzer Haube, außerdem braun und schwärzlich gemischter Oberseite und hellerem Hals, sicher die für die großen Seen der Hochebene charakteristischen *Querquedula puna*, endlich schwarz und kastanienbraune Ruderenten (*Erismatura ferruginea*), welche sowohl in Perú wie in Bolivien zu Hause sind<sup>1)</sup>. Das Wasser des Sees ist dunkelgrün und durchsichtig; man sah deutlich einen Bagre, d. h. einen Wels, in den klaren Fluten schwimmen.

Unsere „Coya“ verließ nun die geräumige Bucht von Puno und steuerte zwischen der Isla de Taquili und der Peninsula de Chucuito in den großen See hinaus. Bisher hatten wir nur 5—30 m Wassertiefe, nun senkte sich der Grund unter uns bedeutender. Um 10 Uhr zeigte das Thermometer 12,5° C, es war hübsch frisch an Deck. Vereinzelte Häuser aus festem Mauerwerk, ein paar Haciendas und einzelne Kulturen wurden an den Hängen sichtbar. Hier wird viel Alfalfa (*Medicago sativa*) und Gerste gebaut. An den Ufern des Sees bemerkt man vielfach Terrassenbauten; sie stammen aus der segensreichen Inkazeit und

<sup>1)</sup> Teils konnte ich diese Vögel selbst beobachten, teils wurden sie mir vom Rektor des Colegio als da vorkommend genannt.

hatten die Bestimmung, auch auf steilen Böschungen einen Anbau zu ermöglichen.

Kaum hatte der Dampfer die enge Fahrstraße zwischen Insel und Halbinsel verlassen, so wurde der Blick über die große Wasserfläche frei, hinter der sich im Osten die Cordillera real oder Ostkordillere aufrollt. Der hier sichtbar werdende Abschnitt derselben, die Cordillera de la Paz<sup>1)</sup> ist an Großartigkeit mit keinem anderen Teil der Anden zu vergleichen. Gut über 100 km lang erstreckt sich ein geradliniges, schneegekröntes Kettengebirg, welches eine mittlere Kammhöhe von 5200 m hat<sup>2)</sup> und mindestens acht der höchsten Andengipfel trägt. Am nördlichsten erhebt sich der Sorata, von dessen zwei höchsten Spitzen der Illampu 6560 m, der Ancohumá 6617 m in die Höhe ragt. An diesen reißen sich der Corpapato mit 6003 m, der Nevado de Chachacomani mit 6320 m und der Chisel mit 6126 m. Nun folgt südwärts der Condoriri, der bis zu 6045 m ansteigt, und der 6270 m hohe Caca-aca, dessen einer Teil den fälschlich auf den ganzen Berg übertragenen Namen Huaina-Potosí führt. An diesen endlich schließt sich, schon jenseits von La Paz, der weit in der Ferne sich verlierende Illimani, welcher eine Seehöhe von 6405 m aufweist. Die Cordillera real besteht aus paläozoischem Sedimentgestein, aus Granit und Andesit. Mit diesen Bergriesen ist übrigens der Hochgebirgshintergrund des Titicacasees noch nicht erschöpft. Im Nordosten taucht ein weiteres Schneegebirge hinter dem Seeufer auf. Es ist dies der Nudo de Apolobamba, der im Coololo immerhin noch zu einer Höhe von 5370 m ansteigt und, gleich der Cordillera de la Paz, weit herab unter mächtigen Schneemassen begraben liegt. Nord- und nordwestwärts ist, zwischen Inseln hindurch, streckenweise kein Ufer zu erblicken, und auch süd- und südostwärts dehnen sich die meergleichen Wasser scheinbar uferlos. In dieser Richtung bilden die Halbinsel Copacabana und die berühmte Titicacainsel an einzelnen Stellen den Abschluß des Horizontes. Das uns noch nahe Westufer des Sees kontrastierte lebhaft mit dem Ostufer. Es besteht vorwiegend aus rotem Sandstein und Konglomeraten, welche beide vermutlich der Kreidezeit angehören, ferner aus Trachyt und Basalt. Kaum daß es etliche hundert Meter über den Spiegel des Titicacasees emporragt. Nirgends wurden seine roten und warmbraungefärbten Abdachungen auch nur auf der kürzesten Strecke durch Schneeflecke unterbrochen.

Nach 12 Uhr mittags stieg die Temperatur auf 17,5° C. Der See schimmerte jetzt, gegen seine Mitte zu, im wunderbarsten Blau, in einer

<sup>1)</sup> Reck: Geographie und Statistik der Republik Bolivia (Petermanns Geogr. Mitt. 1865, S. 282, 283).

<sup>2)</sup> Moosbach: Streifzüge in den bolivianischen Anden (Globus LXXII, S. 27).

Farbe, welche uns diejenige des Schwäbischen Meeres in Erinnerung brachte. Je weiter wir südostwärts steuerten, um so gewaltiger trat der Sorata, eine scharfgezeichnete, spitze Pyramide aus der übrigen Kordillere heraus. Zur Zeit, da wir an diesem höchsten Berg der Cordillera real vorbeifuhren, versuchte ein englischer Alpinist, Sir Martin Conway, den noch unerstiegenen Gipfel zu ersteigen. Dieser Versuch gelang nicht vollständig, dahingegen erregte er den Unwillen der Indianer, welche das Betreten der geheiligten Bergwildnisse als Entweihung betrachten<sup>1)</sup>. Der indianische Aberglaube, daß die Berggeister ein Eindringen in ihr



Insel Titicaca.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

gefeites Gebiet bestrafen, scheint weitverbreitet und wird auch aus den argentino-chilenischen Anden berichtet.

Nachmittags 3 Uhr war die Temperatur auf 20<sup>0</sup> C gestiegen. Die Fluten des Sees dehnten sich so spiegelglatt, daß man nicht hätte meinen sollen, dieses jetzt so stille Wasser könne manchmal in gefährlichen Stürmen toben und rasen. Da wir uns nun ziemlich in der Mitte des Sees hielten und derselbe sehr breit ist, waren uns die Ufer ferngerückt und erschienen deshalb ziemlich niedrig. Oberhalb des Strandes wächst hier etwas Gebüsch, über diesem erheben sich ein-

<sup>1)</sup> Conway: Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 193, 241 sq., 271, 272.  
Therese von Bayern: Aus dem westlichen Südamerika. II.

förmige, steile und kahle Erdhänge, zu oberst stehen Felsen zutage. Die Beleuchtung dieser Hügel- und Bergumrahmung entsprach mehr oder minder derjenigen, in welcher man die südeuropäischen Küsten zu sehen gewöhnt ist.

Unser Dampfer nahm den Kurs direkt auf die Insel Titicaca zu, die dem Karbonsystem angehört und zu den größeren der mehr als 48 Inseln des Sees zählt. Es ist ein 10 km langes und an der breitesten Stelle etwa 5 km breites, nicht sonderlich hohes Felseneiland, dessen Südwestufer wir schließlich entlang fuhren. Seine steilen Ufer schoben sich wie eine Kulisse vor den Ausblick nach der Cordillera real, und nach und nach verschwand die ganze Reihe schneebedeckter Andengipfel hinter den nahen Inselhöhen. Doch nicht auf allzulange. Bald war die Südspitze der Insel erreicht, die „Coya“ wendete scharf nach Backbord, verließ den südöstlichen Kurs um unvermittelt einen nordöstlichen einzuschlagen und steuerte zwischen der Insel Titicaca und der Halbinsel Copacabana hindurch. Die 62 m tiefe und nur 600 m breite Wasserstraße ist rechts und links von steilen Böschungen begrenzt, zwischen denen der Blick sich unerwartet öffnet, zunächst auf die Insel Coati, dahinter auf den Golf von Hachacache und hinter diesem auf den ganzen mächtigen Schneekamm der Ostanden. Wir befanden uns hier, zwischen diesen Inseln, inmitten heiliger Stätten. Auf der Titicacainsel, der Isla del Sol, ist der Sage nach die Wiege der Inka zu suchen. Hier wurde der erste der vielen Sonnentempel errichtet, welche später in allen den Inka unterworfenen Ländern anzutreffen waren. Von weither strömten Jahrhunderte hindurch die Pilger herbei, kostbare Weihgeschenke in demselben darzubringen. Die hier aufgehäuften Schätze galten als unermesslich und noch jetzt findet man daselbst allerhand Figürchen aus Silber und anderen Metallen. Außer dem Tempel gab es auf der Insel einen Inkapalast und verschiedene andere Wohngebäude, ferner Badeanlagen, Tore und einen großen Opferstein<sup>1)</sup>. Gestrüppüberwucherte Ruinen der meisten dieser prächtigen Steinbauten sind bis auf den heutigen Tag erhalten. Vom Deck des Dampfers aus sieht man deutlich, oben in steiler Mulde den Platz, auf welchem sich die besterhaltenen dieser Bauwerke erheben. Letztere selbst wagt man in dieser Entfernung nicht zu unterscheiden. Hier, auf den Osthängen der Insel, ist das Gesträuch dichter und geht höher hinauf als auf der nach Südwest gewendeten Abdachung. Auch die Halbinsel Copacabana, auf welcher man die ziemlich große Ortschaft Pampupata<sup>2)</sup> sieht, besaß einst einen vielbesuchten heid-

---

<sup>1)</sup> Squier: Peru. Deutsche Übersetzung von Schmick, S. 412 ff., 460 ff. — Middendorf: Peru III, S. 418 ff.

<sup>2)</sup> Squier (l. c., S. 404) und Middendorf (l. c., S. 422—424) schreiben Yampupata. Der Karte von Baluarte und meinen an Ort und Stelle aufgeschriebenen Notizen nach heißt der Ort

nischen Wallfahrtsort. Und als dritte im Bunde altheidnischer Kultstätten tritt die Insel Coati auf, die Isla de la Luna. Hier stand einst ein Tempel, welcher dem Monde geweiht war, der nach der Sonne höchstverehrten Gottheit. Denn so wie die Sonne als Vater des peruanischen Herrscherhauses galt, so der Mond als Mutter desselben. Von diesem großartigen Bau sind wohlerhaltene Reste vorhanden<sup>1)</sup>, doch da dieselben auf der Nordseite liegen und wir auf der Südseite vorbeifahren, blieb uns ihr Anblick entzogen. Die Insel Coati ist ziemlich flach, langgestreckt und um mehr als die Hälfte kleiner als ihre Nachbarinsel. Gleich dieser und dem nordöstlichen Teil der Peninsula de Copacabana besteht sie aus Ablagerungen der Karbonzeit. Wir steuerten zwischen ihr und dem Steilgestade der 300 m hohen Halbinsel hindurch. Die Riesen der Ostkordillere rückten immer näher, wuchsen immer mächtiger in die Höhe. Das Tagesgestirn neigte sich seinem Untergange zu. Noch leuchteten die nackten Uferberge der Ostseite auf, dahinter erglänzte in voller Sonnenglut die blendende Schneekette, von tiefen Schatten durchfurcht. Wechselndes Wolkenspiel veränderte fortwährend die Beleuchtung. Regenschleier zogen über einen Teil der Berge, dann ballten sich die Wolken wie zu einem Riesenpolypen zusammen, der hoch oben am Himmel hing und dessen Arme bis zum Wasser herunterreichten. Das Schauspiel hatte den Charakter einer Mehrzahl von Wasserhosen. Tiefer und tiefer färbten sich die Schneewände und Schneegipfel, deren letzter, im fernen Südosten, der steile, deutlich unterscheidbare Illimani war. Von purpurnen Tinten gingen die Anden allmählich in violette über, um endlich grau und geisterhaft in die kalte Abendluft hineinzustarren. Bei Sonnenuntergang hatte sich ein heftiger Wind erhoben, der unsere „Coya“ zu lustigem Tanze lud. Die Temperatur auf dem Wasser war nicht sonderlich frisch. Ungefähr um  $\frac{1}{2}$  8 Uhr passierten wir den Estrecho de Tiquina, welcher durch die auf nahezu 1 km zusammengerückten Steilufer der Halbinseln Copacabana und Hachacache gebildet wird. Diese enge Wasserstraße verbindet den südöstlichsten, weit kleineren Teil des Titicacasees mit dem großen, nordwestlichen. Letzterer führt den Namen Lago grande oder Lago Chucuito, ersterer den Namen Lago pequeño oder Lagunas de Huarina y de Uinamarca. Im kleinen See drängt sich eine Anzahl Inseln, welche eine ziemlich dichte indianische Bevölkerung tragen. Indessen wir im Hauptsee über Tiefen von 100 bis mehr als 200 m hinwegfahren und im Estrecho de Tiquina noch 81 m gelotet werden, hat der Kleine See durchschnittlich eine Tiefe von

Pampupata. Ursprünglich scheint der Ort Huampu-Pata geheißen zu haben (Middendorf l. c., S. 424) nach den Quechua-Worten Huampo = Schiff, Floß und Pata = Ufer, Stufe, Rand, Terrasse.

<sup>1)</sup> Squier l. c., S. 449 ff. — Raimondi: El Peru I, p. 175.

bloß 4 m. Einzig gegen den Estrecho zu hat man 18 m Seetiefe gemessen<sup>1)</sup>. Wir fuhren weit in die Laguna de Huarina hinein, auf deren wellenbewegten Fluten der breite Lichtstrom des Mondes flimmerte und blitzte. Um 9 Uhr abends ankerte die „Coya“ noch entfernt vom Land, aber angesichts des bolivianischen Ufers. Wir waren zwar schon heute an bolivianischem Territorium vorbeigekommen — die heiligen Inseln und die ganze nördliche Hälfte von Copacabana gehören zu Bolivien — doch erst morgen sollen wir das Land selbst betreten, den fünften südamerikanischen Staat auf unserer diesmaligen Reise.

---

<sup>1)</sup> Mission scientifique etc. Neveu-Lemaire: Les Lacs etc., p. 52 et s. und Pl. XI.

## Kapitel IX.

# Allgemeines über Bolivien.

Flächeninhalt. Westkordillere. Interandines Gebiet. Seen. Klima. Flora und Fauna. Ostkordillere. Höhengrenze des Lebens. Osthang: Vegetationszonen und Klima. Yungas. Urwälder des Amazonasgebietes. Der Gran Chaco. Fauna. Verteilung der Bevölkerung nach Rassen. Die Deutschen. Die Cholos. Die Colla. Altertümer. Quechua. Uro-Indianer. Die Wildstämme des Ostens.

Bolivien hat einen Flächeninhalt von 1 226 000 qkm, ist somit um ein bedeutendes größer als Deutschland und Österreich-Ungarn zusammengekommen. Es erstreckt sich von  $8^{\circ}$  bis  $22^{\circ} 50'$  s. Br. und von  $58^{\circ}$  bis zu  $73^{\circ} 20'$  w. L. v. Gr. In seiner Bodengestalt vermissen wir sowohl den Küstenstrich am Stillen Ocean wie den Westhang der Westkordillere, welche beide in allen bisher von uns besuchten Ländern des westlichen Südamerika zur Physiognomie des betreffenden Landes gehören. Auch Bolivien reichte einst bis zum Meere vor, und zwar von  $21^{\circ} 30'$  bis  $25^{\circ} 30'$  s. Br. Infolge eines unglücklichen Krieges mußte es jedoch im Jahre 1884 diesen Landstrich auf unbestimmte Zeit an Chile verpfänden und hat ihn nun, 20 Jahre später, definitiv an Chile abgetreten. So läuft jetzt die Westgrenze Boliviens ungefähr auf dem Kamm der Westkordillere und unterscheiden wir in diesem Lande somit nur den Osthang der Westkordillere, das interandine Gebiet, die Ostkordillere und die östliche Tiefebene.

Die Westkordillere, welche aus mesozoischen Ablagerungen und älteren und jüngeren Eruptivgesteinen besteht, hat eine mittlere Kammhöhe von ca. 4500 m. Es sind ihr in Bolivien eine ganze Reihe teils tätiger, teils erloschener Vulkane aufgesetzt. Diese sämtlichen Vulkanberge erreichen Höhen zwischen 5000 und 6000 m mit Ausnahme des gewaltigen Sajama, der bis zu 6546 m aufragt<sup>1)</sup>. Die Grenze des ewigen Schnees liegt in der Westkordillere höher als in der Ostkordillere; wir finden sie bei 5900 bis 6100 m. Die Vegetationsgrenze ist, wenigstens in Südbolivien, bei ca. 4800 m; in ungefähr 4500 m oder mehr gedeihen

---

<sup>1)</sup> In den früheren geographischen Werken ist der Sajama mit 6415 m Seehöhe verzeichnet. Auf den kürzlich erschienenen Karten der Mission scientifique de Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange en Amérique du Sud 1903 wird der Sajama zu 6546 m Seehöhe angegeben.

außer Cereen und hochgewachsenem Grase, sogar noch 3,5 m hohe Bäume. Auch Tiere kommen hier oben noch vor, einige Nager, wie z. B. Hasenmäuse (*Lagidium*), ferner ein paar Käfer und verschiedene andere Insekten<sup>1)</sup>.

Das östlich an die Westkordillere anstoßende interandine Gebiet ist, man kann sagen, eine einzige, riesige Hochsteppe, welche sich bei einer Länge von mindestens 890 km und einer mittleren Breite von 118,7<sup>2)</sup> km vom Titicacasee bis ungefähr zur Südgrenze des Landes erstreckt und einen Flächeninhalt von rund 106 000 qkm hat. Dieses von einigen Bergketten durchzogene und vereinzelt hohen Bergen besetzte Hochland hat eine mittlere Seehöhe von 3800—3900 m und liegt somit ausschließlich in der Punaregion. Es setzt sich größtenteils aus devonischen und aus permischen und permokarbonischen, von diluvialen Löß überdeckten Ablagerungen zusammen<sup>3)</sup>. Auf diesem Hochland, welches den Namen Hochebene von Bolivien führt, befinden sich die schon früher besprochenen großen Seen und Sümpfe, das Süden des Titicacasees, die Laguna Pampa Aullagas und die Ciénaga de Coipasa, ferner einige andere ausgedehnte Salzseen oder Salzpampas. Das Klima ist hier rau, die Luft dünn und trocken. Wir begegnen Jahresisothermen von 8,7<sup>0</sup>, 9,4<sup>0</sup> und 10<sup>0</sup> C. Im Winter, Juli, August, September, beobachtet man durchschnittlich morgens 8 Uhr Temperaturen von 2 bis 7,5<sup>0</sup> C, nachmittags 2 Uhr solche von 12 bis 15<sup>0</sup> C, abends 10 Uhr solche von 4 bis 7<sup>0</sup> C. In der warmen Jahreszeit kann das Thermometer nachmittags bis auf 26<sup>0</sup> C hinaufgehen, in der kalten Jahreszeit morgens und abends auf —1 bis —18<sup>0</sup> C und mehr heruntersinken<sup>4)</sup>. Schneidende Winde, Stürme, meist nachmittägliche Gewitter, Regenschauer, Hagel und Schneefälle kennzeichnen das Klima der Puna. Die Vegetation ist dürftig und einförmig. Kein Baum erhebt sich auf dem weiten Plan. In Büscheln wachsendes Ichugras (*Stipa Jarava*), einzelne Polsterpflanzen, wie *Verbena minima* und *Azorella glabra*<sup>5)</sup>, endlich einige strauchförmige Kompositen, wie *Lepidophyllum*

<sup>1)</sup> Berger: Die Besteigung des Vulkans Ollagua (Petermanns Geographische Mitteilungen 1891, S. 243, 244).

<sup>2)</sup> Dieses sind die von Reck (Geographie und Statistik der Republik Bolivia [Petermanns Geographische Mitteilungen 1865, S. 287]) angegebenen Maße, die von ihm angeführten Leguas als die altspanischen zu 5572,7 m gerechnet. Sollte es sich um bolivianische Leguas handeln, welche nur 4237,29 m betragen, so ergeben sich weit geringere Zahlen, z. B. eine mittlere Breite von nur 90 km. — Vacano und Mattis (Bolivien, S. 35) führen hingegen eine mittlere Breite von 130 km an.

<sup>3)</sup> Darabsky: Das Departement Taltal, S. 79. — Mission scientifique de Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange. Courty: Exploration Géologique dans l'Amérique du Sud, p. 67 et s., 110 et s.

<sup>4)</sup> Reck: Geographie und Statistik etc. (Peterm. Geograph. Mitteil. 1865, S. 294) und andere.

<sup>5)</sup> Weddell (*Chloris Andina* II, 191, 192) zieht die *A. glabra* Wedd. als var.  $\beta$  zu *A. diapsenoides* Asa Gray. Nach Kew Index (I, p. 257) sind sie als Arten geschieden und scheint *A. diapsenoides* die peruanische, *A. glabra* die bolivianische Form zu sein.



quadrangulare, *Baccharis microphylla* und *Senecio spinosus*, bilden die Hauptbestandteile der Pflanzendecke. Etwas reicher als die Vegetation, aber gleichfalls eher artenarm und innerhalb der Arten teilweise individuenreich, tritt die Fauna auf. Sie entspricht mehr oder minder der Fauna der peruanischen Puna. Pumas (*Felis concolor*) schleichen durch die Schluchten, Rudel von *Vicuñas* ziehen über die Hochsteppe, zahlreiche *Viscachas* (*Lagidium*) durchwühlen den Boden, die zwei Arten von *Chinchillas*<sup>1)</sup> klettern zwischen den Felswänden, Meerschweinchen (*Cavia boliviensis*) treiben sich auf den Höhen herum<sup>2)</sup>, stumpfsinnige, weißbehaarte Gürteltiere (*Dasypus vellerosus*) scharren sich zu Hunderten Höhlen in die Erdabhänge. Braun und gelbe Finken<sup>3)</sup> kommen aus den argentinischen Pampas bis auf die Puna herauf, Baumhacker<sup>4)</sup> und Spechte<sup>5)</sup> suchen mühsam die spärliche Nahrung, Tauben fallen im Gebüsch ein<sup>6)</sup> und Raubvögel<sup>7)</sup> äugen nach Beute. Über die Hochsteppe laufen paarweise glänzend gefiederte Regenpfeifer (*Ptiloscelis resplendens*) und die Punagewässer beleben Flamingos, allerhand Reiher, Enten und Möwen. Einzelne Eidechsen<sup>8)</sup> wärmen sich an der Sonne, Frösche und Kröten<sup>9)</sup> hüpfen feuchten Verstecken zu, kaum ein paar unansehnliche Blatthornkäfer<sup>10)</sup> drücken sich zwischen den niederen Pflanzen der Erde an. In den fließenden und stehenden Gewässern schwimmen kleine Welse<sup>11)</sup> und ziemlich viel Arten größerer und kleinerer Zahnkarpfen (*Orestias*), halten sich winzige Crustaceen auf und kriechen Teller-schnecken, Erbsenmuscheln<sup>12)</sup> und andere Mollusken auf dem Grunde umher. So verschiedenartig und reichhaltig die Puna fauna auch zu sein scheint, sie verteilt sich in Wirklichkeit über große Strecken und die bolivianische Hochebene hinterläßt den Eindruck, nicht nur an Pflanzen, sondern auch an Thierleben sehr arm zu sein.

Im Osten der breiten, welligen Hochsteppe erhebt sich die Ostkordillere, deren höchste Kette, die Cordillera de la Paz, wir schon

<sup>1)</sup> *Chinchilla laniger* Molina und *Chinchilla brevicaudata* Waterh.

<sup>2)</sup> Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange: Rapport sur une mission scientifique etc. (Nouvelles Archives des missions scientifiques XII, p. 96 et s.). — Trouessart: Catalogus Mammalium I, p. 627 ff. — Oldfield Thomas: On Mammals from Bolivia (Ann. of Nat. Hist. IX, p. 22).

<sup>3)</sup> *Pseudochloris lutea* d'Orb. et Lafr.

<sup>4)</sup> *Cinclodes rivularis* Cab.

<sup>5)</sup> *Colaptes rupicola* d'Orb.

<sup>6)</sup> *Gymnopelia erythrothorax* Meyen etc.

<sup>7)</sup> *Sarcoramphus gryphus* L., *Buteo erythronotus* King etc.

<sup>8)</sup> *Liolaemus bibronii* Gray etc.

<sup>9)</sup> *Paludicola bibronii* Tschud. und *Bufo spinulosus* Wieg.

<sup>10)</sup> *Canthon rugosus* Blanch.

<sup>11)</sup> *Pygidium dispar* Tschud. und *P. rivulatum* C. V.

<sup>12)</sup> *Planorbis bolivianus* Phil., *Pisidium boliviense* Sturany.

kennen gelernt haben. Die Ostkordillere ist ein geschlossenes Kettengebirge; sie zieht sich in weitem Bogen bis nördlich des Titicacasees und besteht vorwiegend aus Granit und aus Ablagerungen des Silur-, Devon- und Karbonsystems. Ihre mittlere Kammhöhe wird auf 4700 m, ihre Schneegrenze auf 5200—5300 m berechnet. Die Strecke von der bolivianischen Hochebene an den Berghängen hinauf bis zur Grenze des ewigen Schnees ist nicht groß. Sie entfällt fast ganz auf die Puna brava, den rauhesten, unwirtlichsten Teil der Puna. Die Puna brava, welche eine mittlere Jahrestemperatur von  $6,4^{\circ}$  C hat, beginnt bei ca. 4000 m<sup>1)</sup> und ist an Tieren und Pflanzen noch ärmer als die tiefer gelegenen Puna-regionen. Doch finden sich auch hier noch die verschiedenen Llamaarten, einige Nager, Raubvögel, Kolibris, Papageien<sup>2)</sup>, Andenhühner, zweierlei Arten von Eidechsen<sup>3)</sup> und eine Spezies Fische. Die Kolibris und Papageien gehen bis 4400 m<sup>4)</sup>, die Fische (*Orestias agassizii* var. *owenii*) bis 4576 m<sup>5)</sup>, die Andenhühner (*Thinocorus orbignyianus*) bis fast 5200 m hinauf<sup>6)</sup>. Auch gibt es in dieser Höhenzone noch strauch-, halbstrauch- und krautförmige Pflanzen aus mindestens 18 verschiedenen Familien<sup>7)</sup>. In der Region des ewigen Schnees, deren Jahresisotherme auf  $-1,3^{\circ}$  C angenommen wird<sup>8)</sup>, kommen endlich noch verschiedene Pflanzen bis zu einer Seehöhe von 5500 m vor und wächst ein *Malvastrum* sogar noch bei 5700 m<sup>9)</sup>.

In die Ostkordillere schneiden die Quellflüsse des dem Amazonas zuströmenden Madeira und des dem Rio Paraguay zufließenden Pilcomayo mit seinen Nebenflüssen teilweise tiefe, schluchtenartige Täler ein. Durch diese Täler gelangt man über den Osthang der Kordillere in die östliche Tiefebene hinab und passiert auf diesem Wege die verschiedensten Klimate und Vegetationszonen. Die Krautvegetation wird durchschnittlich bei ca. 3700 m Seehöhe von der Buschvegetation abgelöst. Doch stößt man in den nördlicheren Teilen des Landes schon knapp unter 4000 m auf geschlossene Bestände von Zwergbäumen (*Polylepis*). Bei ca. 3300 m beginnt die Region, welche Cabezera de Valle genannt

<sup>1)</sup> Bresson: Bolivia, p. 387. — Reck: Geographie usw. (Petermanns Geograph. Mitt. 1865, S. 293).

<sup>2)</sup> *Bolborhynchus orbynesius* Sou. (= *B. aurifrons* apud Allen. [nec Lesson]).

<sup>3)</sup> *Liolaemus cyanogaster* Dum. et Bibr., *Liolaemus multiformis* Cope. (Siehe Conway: Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 396.)

<sup>4)</sup> Reck l. c., (Petermanns usw. 1865, S. 293). — Allen nach Garman im Bulletin of the Museum of Zoölogy at Harvard College in Cambridge Mass. III, p. 355.

<sup>5)</sup> Conway l. c., p. 396.

<sup>6)</sup> Allen nach Garman l. c., p. 357.

<sup>7)</sup> Conway l. c., p. 392 sq.

<sup>8)</sup> Bresson l. c., p. 387.

<sup>9)</sup> Conway l. c., p. 393.

wird und sich bis 2900 m abwärts erstreckt. Hier ist das Klima, im Vergleich zu dem der Puna, schon angenehm warm. Indessen auf der Hochsteppe nur Gerste, Kartoffel, Quinóa (*Chenopodium Quinoa*) und dergleichen, ein kaltes Klima vertragende Kulturpflanzen fortkommen, gedeihen hier schon Weizen, Mais, Gemüse und Obst. Im Süden des Landes trifft auf diese Region bei etwa 3000 m die Höhengrenze des Baumwuchses. Die Regenzeit fällt in den Cabezeras de Valle wie auf der Puna in die Zeit von November bis März. Die nächste Region, welche die Bezeichnung Valle oder Medio Yunga führt, geht bis 1600 m Seehöhe herab. Hier zeigen sich Baumfarne, Palmen, Cinchonon, Bambusen; der Wald bietet manche Nutzhölzer, überall sieht man Coca-pflanzungen, Weinbau wird getrieben, es gedeihen tropische Früchte<sup>1)</sup>. Das Klima ist warm und entspricht teilweise demjenigen Süditaliens; es gibt Jahresisothermen von 15,2 bis 17,9° C. Die Regenzeit beginnt schon im September oder Oktober, doch sind die Hauptregenmonate Dezember und Januar. Die folgende, unterste Höhenregion, welche als Yungas bezeichnet wird, erstreckt sich von 1600 m abwärts. Es wechseln hier dichter Urwald und Grasstrecken. Je weiter man hinuntersteigt, desto dichter wird der Wald. Hier gedeihen alle Kulturgewächse der Tropen, wie Zuckerrohr, Kaffee, Kakao u. a. m. Das Klima ist heiß und ungesund. Das ganze Jahr hindurch finden Niederschläge statt, doch die ausgesprochene Regenzeit beschränkt sich auf die Zeit von Oktober bis März. In den höheren Lagen kennt man Jahresisothermen von 18—20° C, in den tieferen solche von 23° C. Die Talgründe weisen Tagestemperaturen von 35° und Nachttemperaturen von 25° C auf<sup>2)</sup>. An die Yungas schließen sich nach Norden und Nordosten die äquatorialen Urwälder des Amazonasgebietes an, indessen im Südosten noch der Gran Chaco mit seinem Wechsel von Wald und Savannen hereinragt. Ost-Bolivien ist ein noch vielfach unbekanntes, von zahlreichen Flußläufen durchzogenes, von wilden Indianern durchstreiftes Tiefland. Sein gesamt Waldkomplex deckt eine Fläche von 500000 qkm<sup>3)</sup>. Die Fauna der tropischen Tieflandwälder Nord- und Nordost-Boliviens entspricht in großen Zügen derjenigen, welche wir in Ost-Perú und Ost-Ecuador angetroffen haben. In den Chaco boliviano hingegen dringen Formen

<sup>1)</sup> Reck l. c. (Petermanns usw. 1865, S. 293 ff.). — Weddell: Voyage dans le Nord de la Bolivie, p. 336 et s., 518. — Moosbach: Streifzüge in den bolivianischen Anden (Globus LXXII, S. 30). — Hoek und Steinmann: Erläuterung zur Routenkarte der Expedition Steinmann, Hoek, v. Bistram in den Anden von Bolivien 1903/04 (Petermanns Geograph. Mitt. 1906, S. 3 ff., 25 ff.). — Matzenauer: Bolivia, S. 40. — Hettner: Reisen in den Anden von Peru und Bolivien (Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XVII, S. 524).

<sup>2)</sup> Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 649, 650. — Weddell: Voyage etc., p. 433, 518 Anm. 1. — Moosbach l. c. (Globus LXXII, S. 28). — Bresson l. c., p. 386 et s.

<sup>3)</sup> Moosbach l. c. (Globus LXXII, S. 30).

aus Paraguay, Süd-Brasilien, Uruguay und sogar aus den argentinischen Pampas und Patagonien herauf vor<sup>1)</sup>.

Ungemein interessant in Bolivien sind die Rassenverhältnisse. Sichere Daten fehlen, doch wurde im Jahre 1900 die Bevölkerung auf 1 734 000 Seelen geschätzt, wobei nicht gesagt ist, ob die wilden Indianer in diese Ziffer mitinbegriffen sind<sup>2)</sup>. Die Weißen befinden sich gegen die Indianer bedeutend in der Minderzahl; die meisten der ersteren sind spanischer Abkunft. Deutsche gibt es höchstens einige hundert; doch haben sie nach und nach den Großhandel immer mehr an sich gebracht, sodaß jetzt die Haupteinfuhr aus Deutschland erfolgt und man gegenwärtig in Bolivien mindestens dreißig große deutsche Importgeschäfte zählt<sup>3)</sup>. An die Weißen reihen sich die Mischlinge von Weißen und Indianern an, die Cholos, welche eine ziemliche Rolle im Lande spielen. Bei ihnen schlägt das indianische Blut durch<sup>4)</sup>, eine Beobachtung, die mit den in den übrigen amerikanischen Ländern gemachten diesbezüglichen Beobachtungen übereinstimmt. Im Jahre 1846 überwog in vier der jetzigen acht Departements Boliviens die zivilisierte indianische Bevölkerung über die Weißen und Cholos zusammengenommen. Man rechnete damals in dem einen der westlichen Hochlanddepartements fast doppelt, in dem zweiten dreieinhalbmal, in dem dritten nahezu zwölffmal soviel Indianer als Weiße und Cholos, in dem Tieflanddepartement Beni sogar 38 mal soviel Indianer als Nichtindianer<sup>5)</sup>. Nach den neueren Zählungen haben sich die Rassenverhältnisse im ganzen zuungunsten der Indianer verschoben, wobei, wie früher, die Wildstämme außer Betracht gelassen sind. Immerhin überwiegt die zivilisierte indianische Bevölkerung, an sich allein, noch in drei oder vier Departements die Weißen und Cholos vereint. Im Departement Beni treffen jetzt sogar 40 Indianer auf einen Nichtindianer.<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> Viaggio del Dott. Borelli nel Chaco boliviano etc. (Bollettino dei Musei di Zool. ed Anatom. comp. di Torino 1897 No. 274, p. 4 e s.; No. 279, p. 4; No. 292, p. 4 e s. 1898 No. 315, p. 1).

<sup>2)</sup> Diplomatisch-statistisches Jahrbuch des Gothaischen Hofkalenders 1906, S. 624. -- Nach den Bevölkerungsangaben von Reck (l. c. Petermanns usw. 1866, S. 303 ff.) müßte man annehmen, daß die wilden Indianer in dieser Ziffer nicht miteingeschlossen sind.

<sup>3)</sup> Wintzer: Die Deutschen im tropischen Amerika, S. 71.

<sup>4)</sup> Reclus l. c. XVIII, p. 654.

<sup>5)</sup> Reck: l. c. (Petermanns usw. 1866, S. 303).

<sup>6)</sup> Nach Moreno (Nociones de Geografía de Bolivia 1886 [Petermanns Geogr. Mitt 1888. Literaturbericht, S. 24]) überwiegen die Indianer in drei Departements. Nach Vacano und Mattis (Bolivien, S. 170) müßte noch ein viertes Departement hinzugerechnet werden, in welchem, auch wenn man die daselbst überhaupt fraglichen Wilden abrechnet, die Indianer, entgegen Moreno (l. c., S. 24), noch immer weit in der Mehrzahl sind. Übrigens nicht nur in letzterem Fall, sondern im allgemeinen (so z. B. nach Conway l. c., p. 211) scheinen von Moreno die Ziffern der zivilisierten Indianer zu nieder gegriffen zu sein. Den gleichen Eindruck hatten, nach dem bloßen Augenschein, auch wir.

Der zahlreichste Indianerstamm Boliviens sind die Colla, welche zugleich die Hauptbevölkerung des Landes bilden. Von der Million Seelen, auf welche sie und ihre Mischlinge in Perú und Bolivien geschätzt werden, entfällt der weitaus größte Teil auf Bolivien<sup>1)</sup>. Die Colla, über die wir gelegentlich von Perú schon Verschiedenes gehört haben<sup>2)</sup>,



Colla-Indianer.

tragen turanisch-finnischen Typus<sup>3)</sup>; sie sind vorwiegend brachycephal mit einem Längenbreiten-Index von 81,8<sup>4)</sup>. Sie sitzen ausschließlich

<sup>1)</sup> Reclus l. c., p. 653, 654.

<sup>2)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 19.

<sup>3)</sup> Siemiradzki: Beiträge zur Ethnographie der südamerikanischen Indianer (Mitteilungen der Anthrop. Gesellsch in Wien XXVIII, S. 128).

<sup>4)</sup> Mission scientifique de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Chervin: Anthropologie bolivienne, p. 102, 145.

auf dem Hochplateau. Ihre Sprache, das Aymar<sup>a</sup>, wird in elf Provinzen Boliviens gesprochen; in einzelnen Gegenden hat es sogar das Quechua verdrängt, in anderen ist es vom Quechua zurückgedrängt worden<sup>1)</sup>. Die wenigsten der Colla können spanisch<sup>2)</sup>, hingegen



Colla-Indianerinnen.

sprechen die Spanier in der Hauptstadt La Paz fließend Aymar<sup>a</sup>. Von Natur<sup>3)</sup> sind diese Indianer treu und ehrlich, gutmütig und

<sup>1)</sup> Middendorf: Peru III, S. 430ff. — Uhle: Reisen in Bolivien (Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XXI, S. 328ff.).

<sup>2)</sup> Gleiches sagen Vacano und Mattis l. c., S. 42, 146. Siehe auch unsere Erfahrungen nächstes Kapitel S. 157.

<sup>3)</sup> Vgl. das weiter oben Band II, S. 20 über sie Gesagte.

geduldig, ernst und zurückhaltend. Teils sitzen sie als Hörige auf den Gütern, teils sind sie zu selbständigen Gemeinden vereint. Sie sind Hirten, Llamatreiber, Ackerbauer und Minenarbeiter. Von ihrer kulturellen Vergangenheit erzählen uns, außer den früher erwähnten, an der Küste gemachten Funden<sup>1)</sup>, die auf ihrem jetzigen Gebiet zutage geförderten Gegenstände. Da gibt es schwarze, rotgefärbte und bunt bemalte Tongefäße, einige anthropomorph, andere zoomorph, wieder andere mit Tierköpfen verziert, ferner Lampen, Schmuckperlen, Lippenpflocke und Pfeilspitzen aus Stein, Schleudersteine, allerhand Steinwerkzeuge, endlich Näh- und Gewandnadeln, Kugeln, Schellen und Figürchen aus Kupfer oder Bronze<sup>2)</sup>. Die berühmten, vorinkaischen Steinskulpturen und Bauten endlich, welche in Tiahuanaco südlich des Titicacasees entdeckt worden sind, dürften aller Wahrscheinlichkeit nach auch den Colla zuzuschreiben sein<sup>3)</sup>. Die Keramik der heutigen Colla entbehrt der Feinheit der präkolumbischen, dahingegen sind die modernen Gewandnadeln und Tierfiguren aus Kupfer und Silber feiner ausgearbeitet als die alten Metallgegenstände. Auch die heutzutage gefertigten Federmosaiken, feingemusterten Webereien, zierlich geflochtenen Schleudern und kunstvollen Strickereien mit vorherrschenden Tiermotiven sind wohl der Beachtung wert<sup>4)</sup>.

Südlich von den Colla sitzen auf dem bolivianischen Hochland die Quechua, deren Hauptverbreitungsgebiet übrigens auf Perú entfällt. In bezug auf Charakter und Intelligenz, welche unter ungünstigen Bedingungen zur Entwicklung gelangen<sup>5)</sup>, stehen sie den Colla nahe. Physisch unterscheiden sie sich von ihnen unter anderem durch geringere Jochbreite und kürzeren Rumpf. Sie sind vorwiegend brachycephal mit einem Längenbreiten-Index von 82<sup>6)</sup>. Ihr Wuchs ist nicht hoch; sie sind aber kräftig, außerdem äußerst bedürfnislos. Ihre Sprache dringt, namentlich nach Osten, nicht nur gegen andere indische Sprachen, sondern auch gegen das Spanische siegreich vor<sup>7)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 20.

<sup>2)</sup> Stübel, Reiß und Koppel: Kultur und Industrie südamerikanischer Völker I, Tafel 11, 19, 20, 25, Text S. 34, 48ff., 60ff. — Orbnigny: Voyage dans l'Amérique méridionale III 1, p. 459 et s.; VIII Antiquités pl. X, XVI, XVIII, XIX.

<sup>3)</sup> Stübel und Uhle: Die Ruinenstätte von Tiahuanaco, S. 62ff.

<sup>4)</sup> Stübel, Reiß und Koppel l. c. II, Tafel 2, 6, 11, 12, 14, 15, 21. — Siehe auch weiter unten nächstes Kapitel, S. 158, 159, 161.

<sup>5)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 301).

<sup>6)</sup> Mission scientifique de Créqui-Montfort etc. Chervin: Anthropologie etc., p. 138, 145, et s., 358 et s., 418.

<sup>7)</sup> Nordenskjöld: Über die Quichua sprechenden Indianer an den Ostabhängen der Anden im Grenzgebiet zwischen Peru und Bolivia (Globus LXXXVIII, S. 103ff.). Vergleiche auch Reclus l. c. XVIII, p. 531.

Von der hohen Kultur ihrer Vorfahren war schon früher des öfteren die Rede<sup>1)</sup>.

Auf der Hochsteppe treffen wir außer diesen zwei zivilisierten Indianerstämmen die Uro-Indianer, welche mit keinem von ersteren beiden verwandt sind. Sie sitzen zu beiden Seiten des Desaguadero, westlich der Laguna Pampa Aullagas und ferner in der Nähe der Ciénaga de Coipasa. Man schildert sie als klein von Gestalt, scheu und nicht intelligent; sie leben größtenteils vom Fischfang und besitzen wenig Kultur<sup>2)</sup>.

Die übrigen mehr oder minder wilden Indianer Boliviens verteilen sich auf die Täler des Osthanges der Ostkordillere und auf die Tiefebene, welche den ganzen Osten des Landes einnimmt. Über ihre Kopffzahl gibt es nur unsichere Angaben. Nach der einen Quelle<sup>3)</sup> beläuft sich dieselbe im ganzen Lande auf 760 000 Seelen, was sicher zu hoch gegriffen ist. Nach einer anderen sitzen im Tiefland allein 245 000 wilde Indianer<sup>4)</sup>, und zwar im Departement Beni 100 000, im Departement Santa Cruz de la Sierra 40 000, im Departement Chuquisaca 50 000 und im Departement Tarija gleichfalls 50 000; die übrigen 5000 entfallen zu je 2500 auf die Departements La Paz und Cochabamba<sup>5)</sup>. Nach wieder anderer Quelle<sup>6)</sup> hat das Departement La Paz allein 15 000 wilde Indianer. Man zählt im ganzen mindestens 30 verschiedene Wildstämme<sup>7)</sup>. Steigt man zunächst östlich vom Titicacasee längs der verschiedenen Quellflüsse des Rio Caca talwärts, so stößt man in den Missionsniederlassungen auf die christlichen Leco-Indianer. Diese sind angenehm von Charakter, heiter, sanft und aufrichtig. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Mais, Bananen und Fischen. Sie befahren die Flüsse mittels Flößen. Auf Kosten der Pfeile hat die Feuerwaffe schon vielfach Eingang bei ihnen gefunden<sup>8)</sup>. Nächst den Leco trifft man die Mosesteno, welche am Rio Beni sitzen und teils Christen, teils Heiden sind. Sie sind klein und haben horizontal gestellte Augen. Manche unter ihnen

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben Band II, S. 21 ff., S. 49 ff.

<sup>2)</sup> Uhle: Reisen etc. (Verhandlungen etc. XXI, S. 330 ff.). — Brinton: The American Race, p. 221 sq. — Mission scientifique de Créqui-Montfort etc. Neveu-Lemaire: Les Lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, p. 13.

<sup>3)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 303). — Diese Angabe Recks stimmt nicht mit seinen übrigen Angaben. Siehe l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 334 ff., 1867, S. 317 ff.).

<sup>4)</sup> Sievers: Amerika, S. 296.

<sup>5)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 374, 379. 1867, S. 317, 323, 326, 327).

<sup>6)</sup> Vacano und Mattis l. c., S. 103.

<sup>7)</sup> Moosbach: Streifzüge usw. (Globus LXXII, S. 30).

<sup>8)</sup> Bresson: Bolivia, p. 480. — Weddell: Voyage etc., p. 444 et s. — Petermanns Geogr. Mitt. 1897, Literaturbericht S. 58. — Moosbach l. c. (Globus LXXII, S. 103.) — Vacano und Mattis l. c., S. 146.



bemalen sich mit blauer Farbe. Mit den Leco haben die Mose-teno viel Charakterähnlichkeit, und obwohl ihr Gesichtsausdruck nicht so offen ist wie derjenige der erstgenannten Indianer, sind sie doch nicht mißtrauischer Natur. Auch sie haben Flöße, die Flüsse zu befahren. Ihre Sprache gehört einer anderen Sprachgruppe an als die Sprache der Leco<sup>1)</sup>. Weiter nordwärts, links vom Rio Beni, sind die Tacana niedergelassen, welche ebenfalls teils Heiden, teils Christen sind und sprachlich den Leco näher stehen als den Mose-teno<sup>2)</sup>. Gleichfalls westlich des Beni finden sich ganz wilde, den Weißen feindliche Indianer, welche mit dem allgemeinen Namen Guarayo bezeichnet werden und dem Tupi-stamm zugehören. Einige aus ihnen waren früher dem Christen-tum gewonnen<sup>3)</sup>.

Gehen wir nach Südosten zu, so begegnen uns an den westlichen Zuflüssen des oberen Mamoré die Yuracaré-Indianer, große, schöne Leute, welche sich durch Intelligenz, Tapferkeit, Stolz und Unabhängigkeitssinn auszeichnen. Sie leben von Jagd, Fischfang und Feldbau. Ihre Hemden, welche aus Baumbast verfertigt sind, verstehen sie mit Mustern zu ver-sehen<sup>4)</sup>. Nördlich von ihnen, in der Tiefebene am mittleren Mamoré, sitzen die halb-zivilisierten Mojo, welche sich auf 30 000 Seelen belaufen. Sie gehören zur Nu-Aruak-familie und sind gutgelaunte, arbeitsame Leute von offenem Charakter. Sie betreiben Ackerbau und Schiffahrt und haben eine sehr entwickelte Industrie. Bekannt sind ihre aus Bast ge-fertigten Hemden<sup>5)</sup>. Weiter abwärts am Mamoré, etwas östlich von dem-selben, treffen wir auf die zum Christentum bekehrten Canichana, welche sowohl somatisch wie linguistisch von den Mojo verschieden sind, sich einst durch Wildheit hervortaten und jetzt noch ihre räuberischen An-lagen nicht ganz abgelegt haben. Gleich den ihnen im Charakter ähn-lichen Itonama-Indianern sind sie in den Missionen des Beni-Departements untergebracht<sup>6)</sup>. Nahe von den Itonama, die zwischen dem Rio Blanco und dem oberen Rio Baures hausen, sitzen die halb-zivilisierten, der Nu-Aruak-gruppe zugehörigen Baure-Indianer<sup>7)</sup>. Nordwestlich von diesen,

---

<sup>1)</sup> Weddell l. c., p. 457 et s. — Orbigny: L'homme américain I, p. 368 et s. — Brinton l. c., p. 298.

<sup>2)</sup> Brinton l. c., p. 298 sq. — Weddell l. c., p. 459 et s. — Orbigny, l. c. I, 374 et s.

<sup>3)</sup> Petermanns Geogr. Mitt. 1895, Literaturbericht S. 183, 184. — Brinton l. c., p. 235, 294 sq. — Ehrenreich: Die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme usw. (Petermanns Geogr. Mitt. 1891, S. 88 und Karte daselbst). — Vacano und Mattis l. c., S. 147.

<sup>4)</sup> Moosbach l. c. (Globus LXXII, S. 30). — Ehrenreich: Die Ethnographie Süd-amerikas usw. (Archiv f. Anthropologie III, S. 62). — Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 302).

<sup>5)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 300). — Orbigny l. c. II, 224 et s. — Ehren-reich: Die Ethnographie usw. (Archiv etc. III, S. 48 u. 49). — Brinton: l. c., p. 247, 249, 295, 305.

<sup>6)</sup> Bresson: Bolivia, p. 495. — Orbigny l. c. II, p. 237 et s.

<sup>7)</sup> Ehrenreich: Die Ethnographie usw. (Archiv etc. III, S. 48). — Brinton l. c., 249.

unter 12<sup>o</sup> s. Br. stößt man auf die wilden, den Weißen feindlichen Ité oder Itené<sup>1)</sup>.

Wieder nach Süden zurückgehend, treffen wir zunächst östlich des oberen Mamoré, zwischen Rio Pirahy und Rio Grande, die wilden, grau-



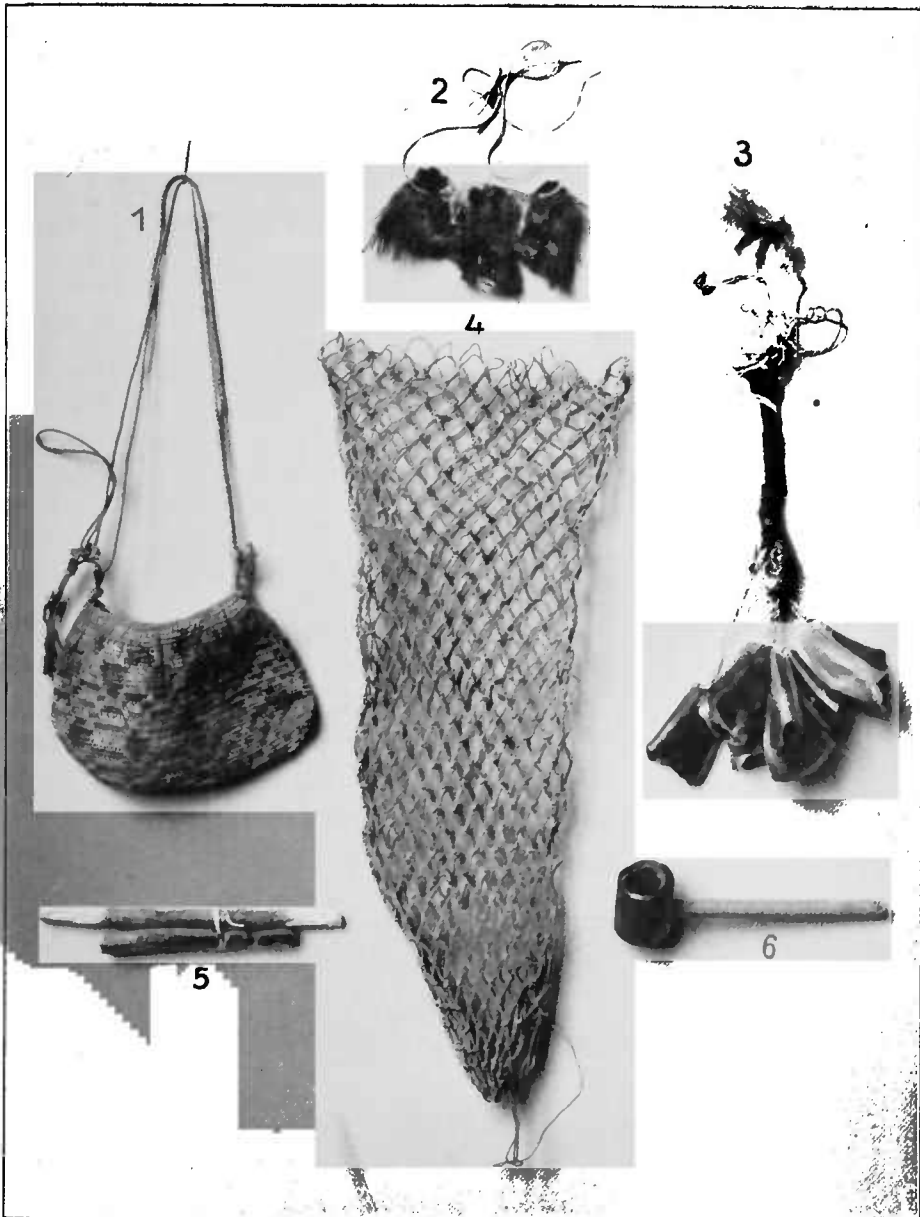
Toba-Indianer.

(Nach einer Photographie von Voitech Friö.)

samen Siriones. Sie zählen zur Tupifamilie und belaufen sich jetzt nur mehr auf höchstens 1000 Seelen<sup>2)</sup>. Südlich von ihnen haben zwischen 16 und 18<sup>o</sup> s. Br. die Chiquitos ein weites Tieflandgebiet inne. Man

<sup>1)</sup> Orbigny l. c. II, p. 258 et s. — Brinton l. c., p. 303.

<sup>2)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 302). — Ehrenreich: Die Einteilung usw. Petermanns etc. 1891, S. 88). — Orbigny l. c. II, p. 271, 289, 341 et s.



Gebrauchsartikel der Toba-Indianer.

Etwas über  $\frac{1}{5}$  nat. GröÙe.

(Von Voitech Friè bei den Toba selbst gesammelt.)

(Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)

1. Stricktasche aus Caraguatá-(= Bromeliaceen) Fasern, in Doppelschlingentechnik mit auÙertypischem Muster.
2. Stirnschmuck aus Kopfhaut und Federn (rot und schwarz) des Carpinterovogels; der einzige bei den Toba gebräuchliche Federschmuck; gilt als Zeichen vornehmen Ranges.
3. Rassel aus Hirschhufen; dient zum Begleiten religiöser Gesänge und als Kinderspielzeug.
4. Stricktasche in Netzknotentechnik; dient zum Entfernen der Stacheln der Opuntiafrüchte, indem die Früchte in dieser Tasche durch das Gras geschleift werden.
5. Taschenfeuerbohrer; zum Gebrauch wird das Bohrholz um einen Pfeil gesteckt.
6. Tabakspfeife; Kopf aus Holz, Mundstück aus Rohr.



schätzte sie vor 70 Jahren noch auf ca. 20 000. Sie sind zum Teil Christen und gelten als sanft, heiter, gastfrei und gelehrig. Manche sind seßhaft und Ackerbauer, andere sind Jäger und Fischer und führen ein Nomadenleben<sup>1)</sup>.

Wie aus Nordbolivien und aus dem östlichen Mittelbolivien nicht alle Stämme hier erwähnt werden konnten, so sollen auch aus dem Südosten des Landes, dem Chaco boreal, nur einige Erwähnung finden. Da sind zunächst die Chiriguano zu nennen, welche in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts ungefähr 19 000 Köpfe stark waren. Auch sie gehören wie die Siriones zur Tupígruppe. Teils sind sie Heiden, teils bekennen sie sich zum Christentum. Sie besitzen solide Hütten, haben patriarchalische Sitten, treiben Ackerbau und Viehzucht und sind gute Reiter. Man schildert sie als gefällig gegen Fremde, als nüchtern, fleißig und intelligent. Die Wilden unter ihnen werden ihrer Überfälle wegen gefürchtet<sup>2)</sup>. Ihre westlichen oder südwestlichen Nachbarn sind die am oberen Pilcomayo herumschweifenden, geistig geweckten Chorote, welche noch auf einer ziemlich niedrigen Entwicklungsstufe stehen. Sie leben nur von Jagd und Fischfang und von dem, was ihnen der Wald an Wurzeln und Früchten bietet<sup>3)</sup>. Endlich an der Südostgrenze Boliviens und über diese hinaus sitzen die Toba, der zahlreichste Stamm des Gran Chaco. Diese überaus wilden, unsteten Indianer werden zur Guaicurúgruppe gerechnet. Sie jagen<sup>4)</sup> und fischen, treiben Viehzucht und etwas Feldbau und besitzen auch einige Industrie. Von Charakter sind sie stolz, tapfer und hinterlistig. Sie sind geschworene Feinde der Weißen und die Grenzansiedler wissen von ihrer Grausamkeit, ihrem Rauben und Morden zu erzählen<sup>5)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Ehrenreich: Die Ethnographie usw. (Archiv etc. III, S. 58). — Reclus l. c. XVIII, p. 656 et s. — Brinton l. c., p. 295. — Orbigny l. c. II, p. 158 et s. — Reck l. c. (Petermanns etc. 1867, S. 324).

<sup>2)</sup> Reck l. c. (Petermanns etc. 1866, S. 302). — Ehrenreich: Die Einteilung usw. (Petermanns etc. 1891, S. 88). — Reclus l. c., p. 663 et s. — Orbigny l. c. II, 271, 289, 332 et s. Sievers: Süd- und Mittelamerika, S. 290. — Vacano und Mattis (l. c., S. 223) geben von ihnen eine ungünstige Charakterschilderung, entgegen den anderen Quellen.

<sup>3)</sup> Rosen: The Chorotes Indians in the Bolivian Chaco (Internationaler Amerikanistenkongreß 1904, S. 649 ff.).

<sup>4)</sup> Pfeile der Toba, siehe Tafel III am Schluß dieses Bandes.

<sup>5)</sup> Koch: Die Guaicurústämme (Globus LXXXI, S. 69 ff.). — Bresson l. c., p. 413 et s.

## Kapitel X.

# Chililaya — La Paz.

Bucht von Chililaya. Colla-Indianer. Chililaya. Unser Wagen. Puna. Gerstenkultur. Gehöfte. Vögel. Machacamarca. Neue Tierarten. Temperatur. Alto de la Paz. Kessel von La Paz. Neue Pflanzenart. Llamatrups. La Paz. Einwohner. Deutsche und deutscher Handel. Soroche. Klima. Ethnographische Sammlung. Vorherrschaft der Colla und ihrer Sprache. Die Colla beim Gottesdienst. Markt. Industrie der Colla. Aberglauben. Tanzkostüme Bandurria. Waffen von Wildstämmen des Benigebietes. Bogen und Pfeile der Leco-Indianer. Chinchillafelle. Colla-Tanz. Cholatracht.

Als wir am 1. Oktober an Deck heraufkamen, begrüßte uns ein heller, sonniger Morgen. Wir befanden uns inmitten der Bucht von Chililaya auf dem schönsten Teil des Sees. Hinter den niederen, vegetationslosen, die Bucht umschließenden Bergen war die ganze, schneegekrönte Andenkette wolkenlos entrollt. Im Nordwesten mit dem Sorata beginnend, reihten sich Spitzen, Zacken, Grate wundervoll gruppiert an einander und schimmerten blendend weiß von der klaren Frühsonne beschienen. Die Beleuchtung und Farbenwirkung gemahnte an diejenigen hellenischer Landschaften. Das Wasser um uns war seicht und wie unsere Alpenseen durchsichtig; kleine Fische schwammen lustig in den sanft gekräuselten Fluten, und gegen das Ufer zu wiegten sich viel Wasserpflanzen<sup>1)</sup> in dem hellgetönten See. Scharben<sup>2)</sup>, die in ihrer Haltung an Wappentiere erinnerten, saßen unbeweglich auf den Bojen.

Um 7 Uhr fuhr unser Dampfer gegen Land und machte an der hölzernen Landungsbrücke fest. Auf der Brücke empfingen uns Scharen von Colla-Indianern, welche, als sie bemerkten, daß wir sie photographieren wollten, fast alle scheu zurückwichen. Die gleiche Abneigung vor dem Photographiertwerden hatten wir unter den meisten Indianern Nordamerikas angetroffen. Middendorf erklärt diesen Widerwillen durch den unter den Indianern verbreiteten Aberglauben, daß sie, wenn abgebildet,

---

<sup>1)</sup> Dem Habitus dieser Pflanzen nach muß es sich um Potamogeton und Elodea gehandelt haben, welche Neveu-Lemaire (Mission Scientifique de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Neveu-Lemaire: Les Lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, p. 95) hier gesammelt hat.

<sup>2)</sup> Phalacrocorax vigua Vieill.

bald sterben müssen<sup>1)</sup>. Der Gesichtstypus der Colla schien uns auf den ersten Blick dem der Quechua verwandt, nur hatten wir den Eindruck, daß die Gesichter der Colla noch schmaler und länger sind als diejenigen der Quechua. Dieser Eindruck mochte durch die schmalere Stirne hervorgerufen worden sein, denn den Maßen nach zeichnen sich die Colla vor den Quechua durch größere Jochbreite und niedrigere Stirne aus<sup>2)</sup>. Erstgenannte Indianer haben Adlernasen<sup>3)</sup>, enge Augenlidspalten, volle Lippen, zurückliegendes Kinn und dunkelrotbraune Hautfarbe. Die Männer tragen lose Jacken, breite, bunte, festgewobene Hüftgurten und weiße oder



Landungsbrücke in Chililaya.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

blaue oder braune Beinkleider aus dickem Stoff. Diese enden vorn vom Knie ab in einen auf das Schienbein herabhängenden ovalen Lappen, in-

<sup>1)</sup> Middendorf: Peru III, S. 325.

<sup>2)</sup> Chervin: Conférence sur l'Anthropologie bolivienne. Congrès de Reims 1907. Extrait des Comptes rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, p. 15, 16. — Mission scientifique de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Chervin: Anthropologie bolivienne, p. 138.

<sup>3)</sup> Nach Guillaume (Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange: Rapport sur une Mission scientifique etc. [Nouvelles Archives des Missions scientifiques XII, p. 112]) haben sie gerade Nasen. Aber auch Vacano und Mattis (Bolivien, S. 40) sagen, daß die Nasen meist etwas gekrümmt sind.

dessen sie rückwärts von der Kniekehle ab geschlitzt sind und über der Wade das ungefaltete weiße Unterbeinkleid sichtbar werden lassen. Die Kleidung vervollständigt ein rotgestreifter Poncho und eine gestrickte wollene Zipfelmütze mit Ohrklappen, welche fast durchgängig bunte, meistens rote Horizontalstreifen aufweist. Über diese Mütze wird ein kleiner, grauer Filzhut mit halbkugelförmigem Kopf gestülpt. Die Weiber tragen meist dunkelblaue Röcke aus dickem Wollstoff mit rotem Besatz am unteren Rande, Hüftgurten und dicke, manchmal über den Kopf gezogene Schultertücher. Ihre Hüte entsprechen denen der Männer. Viele der Colla, welche wir am Landungsplatze in Chililaya trafen, sprachen ausschließlich Aymará.

Wir gingen in Chililaya, dem Haupthafen Boliviens, an Land. Chililaya ist ein erbärmliches Nest, aus dem wir baldmöglichst fortzugelangen suchten. Da aber der Postwagen, welcher von hier allwöchentlich nach La Paz fährt, oft ganz besetzt ist, liefen wir nicht wenig Gefahr in Chililaya bleiben zu müssen. Aus dieser kritischen Lage befreite uns unerwartet ein Gefährt, welches uns in Anbetracht der Verhältnisse ein deutscher Kaufmann in La Paz, mit dem wir an Bord der „Arequipa“ zusammengetroffen waren, liebenswürdigst entgegengesendet hatte. Es war ein vierspänniges, viersitziges Fuhrwerk, oben gedeckt, auf den Seiten und rückwärts mit Vorhängen versehen, welche hinaufgeschnallt werden konnten. Um 8<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr rollte unser Wagen aus dem sterbens-  
traurigen Dorf hinaus und, mit Einschluß von drei kurzen Aufenthalten, sollten bis 4 Uhr nachmittags die 85 km nach La Paz zurückgelegt werden. Öde, melancholisch wie Chililaya selbst war auch die Gegend auf der ganzen Fahrt über die Puna bis etwa eine halbe Stunde, ehe wir unser Ziel erreichten. Kein Strauch, geschweige denn ein Baum, war auf dem tischartig flachen Hochland zu erspähen; meist deckte nur Ichu (*Stipa Jarava*) dürrt den Boden. Streckenweise gähnten uns abgeerntete Gerstenfelder in unbeschreiblicher Leere an. Die hier kultivierte Gerste findet nur als Stroh und als Viehfutter Verwendung. Zur Mehlbereitung ist sie nicht gut genug. Fern im Westen wird die Hochsteppe von niederen, kuppigen Bergen, im Osten von der mächtigen Cordillera real begrenzt. Hier ist es namentlich der Caca-aca, der seiner schönen, pyramidalen Form wegen in die Augen fällt. Der Sorata hingegen, welcher einen riesig langen Gletscher nach Süden entsendet, verschwindet mehr und mehr in der Ferne. Über die endlose, düstere Puna sind einzelne gemauerte Gehöfte und elende Indianerhütten zerstreut. Die Gebäude sind aus Luftziegeln aufgeführt und haben sattelförmige Strohdächer; in den Höfen der Anwesen erheben sich riesige turmartige Haufen Gerstenstrohes.

So einsam uns die Gegend anmutete, so war sie keineswegs des



Lebens bar. Hellbraune Raubvögel mit weißer Querbinde über den Flügeln, sicher junge *Ibycter megalopterus*<sup>1)</sup>, saßen vereinzelt auf Steinhäufen, welche dem Säubern der Felder ihr Entstehen verdanken dürften<sup>2)</sup>. Einige hühnerartige Vögel mit rötlichem Hals, *Nothoprocta spec.*<sup>3)</sup>, liefen über die Steppe. Ein paar der überall anzutreffenden grauen Finken mit holzbraunem Kragen (*Zonotrichia pileata*) flogen vom Boden auf. In den Tümpeln und Wasserläufen, welche letztere auf der Hochebene fast kein Gefäll haben, schwammen zahllose kleine Fische. Wandernde Colla-Indianer, welche dickwollige Esel trieben, kamen in langen Zügen an uns vorüber. Was wir den ganzen Tag an Menschen sahen, waren fast ausschließlich Indianer, eine Tatsache, welche erklärlich wird, wenn man bedenkt, daß von den 446 000 Einwohnern des Departements La Paz die Mehrzahl aus reinen Indianern besteht.

In der Frühstücksstation Machacamarca, einem einsamen Gehöfte, war der erste Pferdewechsel. Die kurze Spanne Zeit bis zur Weiterfahrt wurde zu zoologischen Streifereien benutzt. Hinter dem Hause lag eine Pfütze und diese wimmelte von allerhand Tieren. Das Netz bot reiche und wertvolle Ausbeute. Neun junge Zahnkarpfen (*Orestias agassizi*), eine neue Art von Schwimmkäfer<sup>4)</sup>, drei schwarzgrüne Wasserkäfer (*Tropisternus lateralis*), kleine Tellerschnecken (*Planorbis bolivianus*), endlich eine neue Art von Erbsenmuscheln<sup>5)</sup> wurden aus dem seichten, schmutzigen Wasser gefischt. Auch eine auf das südwestliche Südamerika beschränkte Kröte (*Bufo spinulosus*) kam aus dem Schlamm hervor, und die Flinte brachte eine Eidechse (*Liolaemus bibronii*) zur Strecke, welche bis dahin nur aus Chile und Patagonien bekannt gewesen war<sup>6)</sup>.

Weiter ging es über die bedrückend einsame Hochfläche. Unser Rosselenker fuhr wie toll, oft im Galopp über Stock und Stein, eine Art des Fahrens, welche an die in Spanien und Mexiko übliche erinnerte. Die mit acht Pferden bespannte Postkutsche kam uns entgegen, ein ge-

<sup>1)</sup> Das vereinzelt Vorkommen dieser Raubvögel, das Sitzen auf Felsen in der Nähe menschlicher Ansiedlungen, endlich die Gefiederfarbe und -zeichnung und das Vorkommen auf dieser Strecke der Puna deutet auf *Ibycter megalopterus* Meyen juv. (Vgl. Orbigny: Voyage dans l'Amérique méridionale IV 2, p. 52 et s. — Tschudi: Reisen durch Südamerika V, S. 198. — Garman in Bulletin of the Museum of Zoölogy at Harvard College in Cambridge, Mass. III, p. 355.)

<sup>2)</sup> Der Lage nach können diese Steinhäufen wohl kaum Apachetas gewesen sein.

<sup>3)</sup> Diese hühnerartigen Vögel hielt ich für *Nothoprocta*, und zwar dürften es *N. branickii* Tacz. gewesen sein, welche nach Garman (Bullet. Mus. Zool. Harv. Coll. etc. III, p. 355) in der Umgegend des Titicacasees häufig vorkommen.

<sup>4)</sup> Von Sharp als *Lancetes theresae* nov. spec. beschrieben in der Berliner Entomolog. Zeitschrift XLVI, S. 464, 478. Abbild. ebendasselbst Tafel VII Fig. 1.

<sup>5)</sup> Von Sturany als *Pisidium boliviense* nov. spec. beschrieben in dem Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1900, S. 56 ff. Abbild. ebendasselbst Tafel I.

<sup>6)</sup> Boulenger: Catalogue of the Lizards in the British Museum II, p. 146 sq.

schlossener Kasten, welcher Reisende von La Paz nach Chililaya bringen sollte. Nachmittags um 2 Uhr fand in Ocomisto, (einem gleichfalls einzelnen Gehöfte, der zweite Pferdewechsel statt. Früh zwischen 9 und 10 Uhr war die Temperatur auf der Puna an  $14^{\circ}\text{C}$ , später stieg sie auf  $19^{\circ}\text{C}$  und in Ocomisto bis auf  $24^{\circ}\text{C}$ . Zu Mittag hatten wir Regen und Schneegraupeln aus Westen. Wir befanden uns an der Grenze der Puna brava und es war Übergangszeit aus dem trockenen, sonnigen Winter in den feuchten, regnerischen Sommer. Später am Nachmittag wehte heftiger Wind aus Nordosten und es wurde empfindlich kühl. Prachtvolle, wechselnde Regenstimmungen zogen über die rotbraune Kordillere, welche den Westhorizont begrenzte. Die Ostkordillere hingegen war wie den vorhergehenden Abend vielfach in Wolken eingehüllt<sup>1)</sup>.

Um  $1\frac{1}{2}$  Uhr nachmittags hatten wir die Wasserscheide zwischen dem Titicacabecken und dem Amazonasgebiet überschritten. Wir standen an dem 4175 m hohen Alto, dem Rande der Hochfläche, die schwindelnd steil abfällt nach dem mindestens 400 m tiefer<sup>2)</sup>, in einem engen Kessel gebetteten La Paz. Der Anblick des urplötzlich uns entgegengährenden Abgrundes war überraschend und überwältigend. Nun ging es in gestrecktem Galopp auf der dem Berghang abgerungenen, in Serpentin gebauten Straße die 5 km der Bajada hinab. Die Vegetation des Kessels ist im großen und ganzen und vor allem in den höheren Lagen fast ebenso spärlich wie das Pflanzenkleid der Hochebene. Erst wenn man tiefer hinabsteigt, nimmt das Buschwerk überhand und zeigen sich einzelne Bäume. Namentlich ein strauchförmiger Nachtschatten, der sich später als neue Art erwies<sup>3)</sup>, schmückte die Thalwände mit seinen blaulila Blüten. Endlose Llamatrups mit ihren indianischen Llameros<sup>4)</sup> zogen uns entgegen und suchten in langsamem Tempo die Höhe zu gewinnen. Eine knappe halbe Stunde, nachdem wir die Herabfahrt begonnen, hielt unser Wagen vor dem ganz guten, inmitten von La Paz gelegenen Hotel Americano.

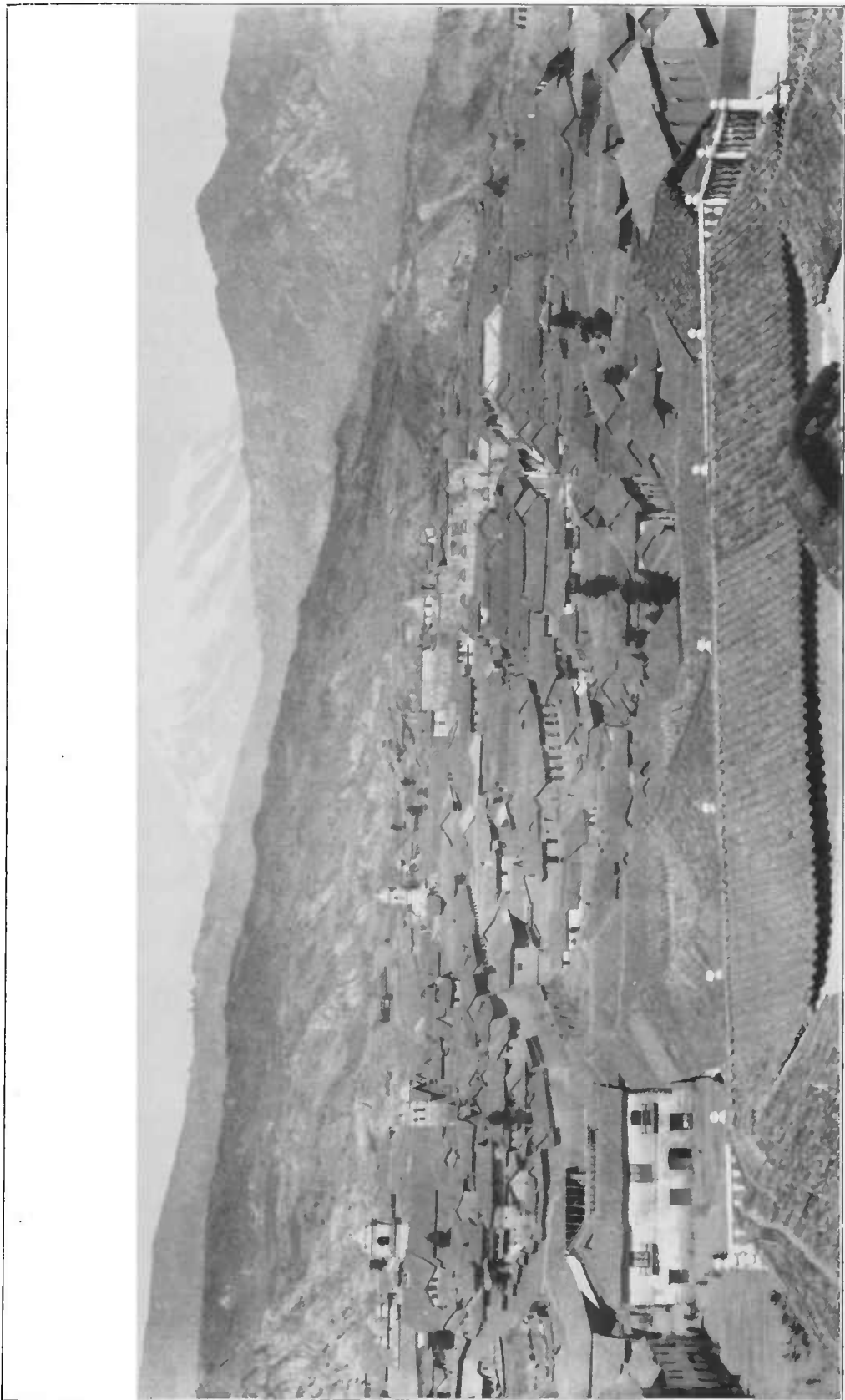
La Paz ist die größte und, was den Handel betrifft, bedeutendste Stadt Boliviens. Nachdem der Sitz der Regierung mehrfach gewechselt hat, scheint derselbe nun endgültig in La Paz zu bleiben. Zur Zeit unserer Anwesenheit war das unbedeutende Sucre die Hauptstadt; nichts-

1) Gleiche Beobachtungen über nachmittägliche Wolkendecke der Ostkordillere zu dieser Jahreszeit machte Conway (Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 73 sq.).

2) Band I, S. 326 ist die Seehöhe von La Paz, welche mindestens 3700 m beträgt, aus Versehen zu nieder angegeben.

3) Von Zahlbruckner als *Solanum Theresiae* nov. spec. beschrieben in den Beiheften zum Botanischen Zentralblatt Band XIII Heft 1, S. 58 und 83. Abbild. ebendasselbst Tafel V Fig. 1 und 2.

4) Llameros heißen die Führer der Llamaherden.



La Paz mit dem Illimani.



destoweniger wohnte das diplomatische Korps in La Paz. Die Stadt hat 60 000 Einwohner, von welchen zum mindesten drei Viertel aus Colla-Indianern bestehen; so ist auch das Aymará die herrschende Sprache. Die übrige Einwohnerschaft setzt sich zusammen aus Cholos und Nachkommen eingewanderter Spanier. Die Fremdenkolonie ist fast ausschließlich aus Deutschen gebildet. Neben den Einheimischen haben vor allen sie den Handel in Händen, da sie meist sprachkundig sind und ihre Waren dem Geschmack des Landes anzupassen wissen<sup>1)</sup>. Sie haben jetzt in Bolivien ca. 30 Millionen Mark in Unternehmungen investiert, und man zählt in La Paz allein sechs bedeutende deutsche Importgeschäfte<sup>2)</sup>. Irgendwelche englische oder nordamerikanische Firmen gab es vor 20 Jahren in ganz Bolivien nicht<sup>3)</sup>; erst in neuester Zeit beginnen die Nordamerikaner ihr Kapital in einzelnen Unternehmungen arbeiten zu lassen.

La Paz liegt in der kesselartigen Erweiterung einer Quebrada, dem oberen Teile eines nach Südosten gegen die tropische Tiefebene zu sich öffnenden Tales. Es ist sehr malerisch inmitten wilder, baumloser Berge gelagert und vom Schnee- und Eishaupt des gewaltigen Illimani beherrscht. Dieser prachtvolle Berggriese, welcher La Paz noch um ca. 2800 m überragt, zeichnet sich in drei Gipfeln, zu denen drei scharfe Rücken hinauflaufen, klar und deutlich vom tiefblauen Himmel ab. Er wird von den Indianern als Gott verehrt und sein Gebiet ist heilig. Der goldführende Rio Chuquiyapo, ein unbedeutender Bach in tief eingefressenem, schluchtartigem Bett, durchzieht die Stadt von Nord nach Süd, windet sich in einem großen Bogen südlich um den Illimani herum und fließt dann nördlich, mit anderen Quellflüssen den Rio Beni bildend, dem Madeira und durch diesen dem Amazonas zu. Von dem geröllerfüllten Flußbett sind an beiden Seiten der Schlucht Adobehäuser heraufgemauert; den Chuquiyapo überspannen Steinbrücken, welche des Stiftes eines Künstlers würdig sind. Manche Straßen der Stadt steigen steil an und stellen in der dünnen Luft gesteigerte Anforderungen an Lunge und Herz des Emporklimmenden. So wurde meine berggewohnte Reisegefährtin auf unseren Wanderungen durch die Stadt plötzlich von Soroche befallen; wir anderen indessen empfanden, während unseres jetzigen neuntägigen Aufenthaltes in Seehöhen von durchschnittlich 3500—4000 m, die Einwirkung der Höhenluft höchstens in vermindertem Schlaf.

Die Straßen von La Paz sind nicht elegant und die ziegelgedeckten Häuser sind nicht hübsch; doch wird man für diesen Mangel

---

1) Conway l. c., p. 325. — Bresson: Bolivia, p. 255. — Vacano und Mattis: Bolivien, S. 109, 110.

2) Wintzer: Die Deutschen im tropischen Amerika, S 71.

3) Bresson l. c., p. 255.

an Schönheit durch den Blick auf Fels und Berg entschädigt, der sich überall am Ende der Straßen, zwischen den Häuserreihen hindurch, bietet. An schönen öffentlichen Gebäuden entdeckten wir bei unserem flüchtigen Besuch der Stadt nur eines, nämlich die an der engen Schlucht des Chuquiyapo gelegene Kirche San Francisco. Diese ist in einer Art von maurisch beeinflusstem Renaissancestil erbaut, hat eine sehr reiche Fassade und wirkt eigentümlich anziehend.

Vom Klima von La Paz konnten wir nur einen oberflächlichen Eindruck gewinnen. Die Temperatur im Freien war während der anderthalb Tage unseres Aufenthaltes angenehm; in den Frühstunden war es etwas frisch, zu Mittag in der Sonne heiß. In unseren Hotelzimmern ging das Thermometer nicht über  $16^{\circ}$  oder  $17^{\circ}$  C hinauf, was keine behagliche Zimmerexistenz bedeutet. Doch in dieser Beziehung sollte es auf der Weiterreise noch viel schlimmer kommen. La Paz hat eine Jahresisotherme von  $10^{\circ}$  C. Sein Klima gilt als ziemlich rauh und die Luft ist daselbst sehr dünn. In der Trockenzeit fällt das Thermometer oft unter den Gefrierpunkt und man hat schon bis zu  $-7^{\circ}$  C beobachtet. Auch im Sommer, in der Regenzeit, ist es nicht warm und steigt die Temperatur sogar zu Mittag selten über  $16^{\circ}$  C; doch wurden als Maximum schon  $23^{\circ}$  C gemessen. Schnee ist in La Paz keine Seltenheit<sup>1)</sup>.

Noch den Nachmittag unserer Ankunft besuchten wir die Alameda, die städtischen Anlagen, in welchen schon Gewächse wärmerer Klimate gedeihen. An Tieren wurden in der Alameda gehalten: eine große Anzahl Enten, ein amerikanischer Strauß (Rhea), ein Vicuña und ein graubrauner Rollschwanzaffe, der denen, die wir in Ecuador beobachtet, zum Verwechseln ähnlich sah und deshalb ein *Cebus flavescens cuscinius* gewesen sein dürfte<sup>2)</sup>.

Leider war diesen Spätnachmittag und den folgenden Tag, einem Sonntag, das Museum für indianische Altertümer geschlossen. Dahingegen stand uns die Besichtigung der Privatsammlung eines Bolivianers offen. Derselbe hatte Jahre hindurch tief im Innern Boliviens bei vier Indianerstämmen des Benigebietes persönlich ethnographische Gegen-

<sup>1)</sup> Weddell: Voyage dans le Nord de la Bolivie, p. 137. — Tschudi: Reisen durch Südamerika V, S. 261.

<sup>2)</sup> Festa (Bollettino dei Musei di Zool. ed Anat. comp. di Torino 1903 Nr. 435, p. 6) spricht von der großen Ähnlichkeit zwischen *Cebus albifrons* Humb. (als welche wir die in Ecuador gesehenen Cebiden zu erkennen glaubten) und *C. flavescens cuscinius* Thomas, der unter anderem in Süd-Perú, also nahe von La Paz, vorkommt. Er vermutet sogar, daß sie vielleicht eine Art bilden. Auf dieses würde auch die Gleichheit hindeuten, die wir zwischen den ecuadorianischen Rollschwanzaffen und dem von La Paz fanden. Hierbei ist natürlich vorausgesetzt, daß letzterer nicht etwa ein importierter *C. albifrons* war, sondern daß wir tatsächlich einen *C. flavescens cuscinius* und zwar die graubraune Form desselben (siehe Festa l. c., p. 7, 8) vor uns hatten.

stände gesammelt. Da gab es Federkronen, Federgürtel, Stirnschmuck aus Federn, welche als Abzeichen der Häuptlingswürde dienen und die Form der früheren bayerischen Offizierhalsschilde haben, Halsketten aus Tierzähnen, Amulette aus leichtem schwarzen Material, allerhand Bogen und Pfeile, endlich verschiedene Steinwerkzeuge. Es fehlte auch nicht an einer kleinen zoologischen Sammlung, welche namentlich viel Schlangen, Insekten und Spinnentiere enthielt.

Mehr als alles andere interessierte uns in La Paz jedoch das Leben und Treiben der Colla-Indianer. Auf den Straßen sind diese Indianer fast die einzigen Passanten. Sie beherrschen auch außerdem das Städte-

bild. Denn als wir z. B. in die Kirche Mercedes eintraten und an den Sakristan einige spanische Fragen richteten, entpuppte sich dieser als Colla, der kein Wort Spanisch verstand. Erst mit Hilfe einer zufällig anwesenden Dame weißer Rasse, welche des Aymará mächtig war, wurde endlich eine Verständigung erzielt. Ebenso mißlich erging es uns auf dem Markte und wir mußten häufig die indianischen Sprachkenntnisse der Weißen in Anspruch nehmen, um von den Colla die gewünschten Auskünfte zu erhalten. Eigentümlich berührte uns das keineswegs christliche Benehmen der Colla während des Gottesdienstes. Wir besuchten Sonntag früh ein Hochamt, in welchem, nebenbei gesagt, die Musik allen Begriffen von Wohlklang Hohn sprach und in welchem wir, der strengen Landessitte gemäß, statt im Hut in der Toca, dem



Colla-Indianer.

spanischen Spitzenkopftuch, erscheinen mußten. Die Colla-Indianerinnen hatten ihre Hüte abgenommen und hockten auf dem Boden der Kirche. So weit wäre alles in Ordnung gewesen. Als es jedoch zur Wandlung kam, bombardierten plötzlich die braunroten Weiber den Altar mit Broten, Kartoffeln und anderen Dingen, vermutlich als Zeichen besonderer Gottesverehrung. Zugleich entstand auf dem Platz vor der Kirche ein Höllenlärm, da die Indianerburschen zur Feier der heiligen Handlung Raketen verpufften, mit Flinten schossen und wohl auch mit Schwärmern und Knallerbsen arbeiteten.

Nach dem Gottesdienst wanderten wir den Markt auf und ab, wo es trotz des Menschengewühles ziemlich lautlos zuing. Die Markt-

weiber, fast ausschließlich Colla-Indianerinnen, hockten schweigend hinter ihren Waren auf dem Boden. Sie hatten sich nicht auf die offene



Gegenstände der Colla-Indianer.

1. Männerhüftgurt aus Wolle und Baumwolle, rot, violett, weiß, orangegelb und grün gemustert.
2. Kopfmaske aus Vicuña-wole. 3. Baumwollstreifen rot, blau, gelb bestickt.

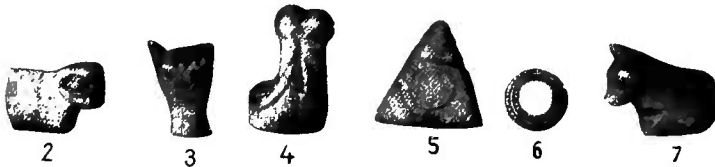
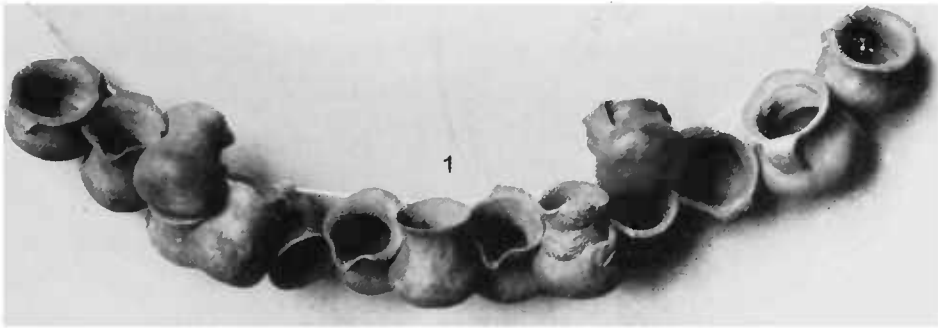
Etwas über  $\frac{1}{4}$  nat. Größe.

(Von der Verfasserin in La Paz gekauft.)

Markthalle beschränkt, sondern auch noch die anstoßenden Fahrstraßen und Bürgersteige in Beschlag genommen, so daß man sich durch Menschen



und Dinge kaum durchwinden konnte. Die Waren bestanden hauptsächlich aus Gebrauchsgegenständen der Colla und waren auch von diesen gefertigt. Da gab es unter anderem Gewandnadeln aus Messing mit Tiermotiven, weiße Leinenspitzen, bunte, wollene, gestrickte Ärmel und Mützen mit und ohne Ohrklappen, braune, gestrickte Kopfmasken aus Vicuña- und Lama- oder Alpaka-Wolle, welche als Schutz gegen die hautaufreißende Höhenluft dienen, bunte, gewobene Männerhüftgurten aus Wolle und Baumwolle und farbig bestickte, weiße Baumwollstreifen, diese Kleidungsstücke vorwiegend mit allerhand Tiermustern. Ferner gab es braun-gegrünte Krüge in Stiergestalt, Miniaturtöpfe, welche, mit Coca, Chicha usw. gefüllt, bei abergläubischen Zeremonien Verwendung finden<sup>1)</sup>, auch den Colla als Grabbeigabe dienen sollen<sup>2)</sup>, verschiedeneformte, ornamentierte



1. Miniaturtöpfe zu abergläubischen Zeremonien der Colla-Indianer. 2.—7. Stein-Amulette der Colla-Indianer.  
Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gröfse.  
(Von der Verfasserin in La Paz gekauft.)

und zum Teil Tiere darstellende Amulette<sup>3)</sup> aus Stein, endlich getrocknete, neugeborene oder ungeborene Llamas, welche die Colla als Hausschutz unter die vorspringenden Dächer hängen. Man sieht aus all dem von dem Gottesdienste und dem Marke Angeführten, wieviel Heidentum noch in den nominell christianisierten Colla-Indianern steckt.

An charakteristischen Lebensmitteln fanden wir auf dem Marke

<sup>1)</sup> Nach einer Aussage, die uns von einem Cholo auf dem Marke selbst gemacht wurde.

<sup>2)</sup> Nordenskjöld: Über die Sitte der heutigen Aymara- und Quechua-Indianer, den Toten Beigaben in die Gräber zu legen (Globus LXXXVII, S. 27 und 28).

<sup>3)</sup> Siehe Stübel, Reiß und Koppel: Kultur und Industrie südamerikanischer Völker II, Tafel 27.

Chuño, d. h. gefrorene Kartoffeln, und Bogas genannte Zahnkarpfen (Orestias pentlandi), welche aus dem Titicacasee stammten. Wir er-



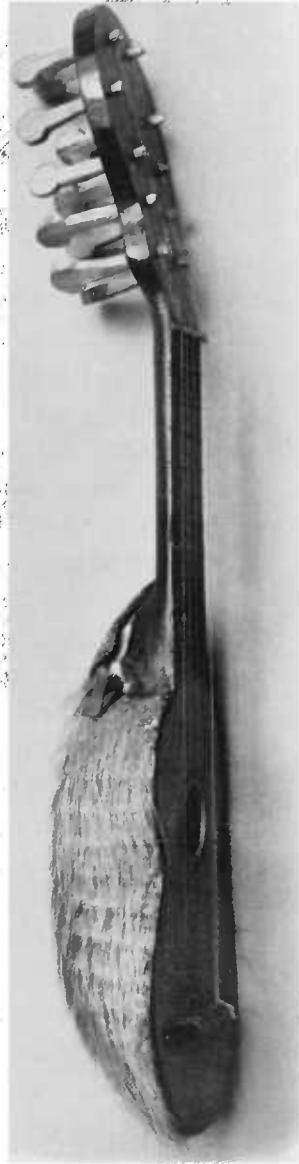
Colla-Indianer im Tanzkostüm.

warben Exemplare von all den genannten Gegenständen, dazu noch eine mangelhaft ausgestopfte *Felis colocolo*<sup>1)</sup>, eine Katze, welche die bolivianischen Anden bewohnt.

<sup>1)</sup> Abbildung dieser *Felis* siehe weiter unten in Kapitel XIII bei den Säugetieren Nord-Chiles.

Von der unteren Stadt, in welcher sich der Markt abspielte, stiegen wir auf breiter Straße nach der oberen, wo in verschiedenen Verkaufsläden weitere indianische Objekte erhältlich waren. Wir sahen dort schwarze Filzhüte mit halbkugelförmigem Kopf und breiter Krempe. Dieselben waren mit Spiegeln, bunten Lappen und Metallborten benäht und hatten rückwärts einen ähnlich verzierten, zum Teil halbmondförmigen Nackenbehang befestigt. Diese Hüte werden von den Colla zu Tanzfesten aufgesetzt. Zu den gleichen Festen dienen Kronen aus vertikal stehenden Papageiefedern, welche um die Filzhutköpfe herumgestellt oder Bogen aus buntgefärbten, kurzen Federn, welche senkrecht über die Hutköpfe gestülpt werden. Ferner verwenden die Indianer bei diesen Gelegenheiten ärmellose Wämser aus Jaguarfell, meistens auch lange, weiße, enggefaltete Baumwollröcke und mitunter Chacána, d. h. Schulterbehänge aus aneinander gereihten, mit Federmosaik beklebten, kurzen Schilfrohrstäbchen, welche auf rotem Grund in Gelb, Blau und Grün Abbildungen von strahlenden Sonnenanlitzen, Löwen und Krokodilen tragen.

Außer solchen Dingen gab es in diesen Läden Stücke von Tukanbälgen<sup>1)</sup>, welche, gleich den übrigen zu dem verschiedenen Tanzschmuck verwendeten Federn aus Ost-Bolivien stammten und von den dortigen Indianern nach La Paz gebracht worden waren. Auch sahen wir Ojetas, d. h. Sandalen aus ungegerbter Ochsenhaut, welche die Indianer hauptsächlich auf Reisen tragen sollen<sup>2)</sup>, Alpafelle, kostbare Decken aus Vicuñafell und viel Bandurrias, d. h. acht- bis zehn-



Bandurria.

Etwas über  $\frac{1}{4}$  nat. Größe.  
(Von der Verfasserin in La Paz gekauft.)

<sup>1)</sup> Brust- und Bauchstück von *Rhamphastos inca* Gould (oder *Rh. cuvieri* Wagl.), Balgteile von *Pteroglossus castanotis* Gould, fast vollständiger Balg von *Pteroglossus beauharnaisi* Wagl.

<sup>2)</sup> Weddell: *Voyage etc.*, p. 123, 127.

saitige Mandolinen, mit welchen die Cholos ihre Lieder und vielleicht auch ihre Tänze begleiten<sup>1)</sup>. Der Resonanzboden dieser Instrumente war durchwegs aus dem Rückenpanzer eines Gürteltieres hergestellt und zwar aus dem des *Dasyus vellerosus*, welcher demnach nicht so selten sein muß, als man nach seinem ausnahmsweisen Vorkommen in zoologischen Museen denken sollte.

Wir hielten hier reiche Ernte für unsere ethnographische Sammlung, kauften nebenbei den Balg eines schwarz und gelben Tanagriden<sup>2)</sup> und erwarben ferner von einem Cholo in einem Privathaus einige weitere ethnographische Objekte. Es waren dies ein Modell der Flöße, mit welchen die Leco-Indianer, von Puerto Mapiri aus, den gleichnamigen Fluß und den Rio Beni hinunterfahren, ferner eine große Anzahl Waffen, welche von den Chunchos, d. h. den wilden Indianern<sup>3)</sup> des Rio Beni, stammen sollen. Die eine Gruppe dieser Waffen besteht aus einem Bogen und zwölf Pfeilen und könnte in erster Linie vielleicht von den am oberen Beni sitzenden Mosekeno, in zweiter Linie etwa von den weiter flußabwärts anzutreffenden Tacana nach La Paz gebracht worden sein. Der aus schwerem schwarzen Holz<sup>4)</sup> gefertigte Bogen, dem die Sehne fehlt, hat einen rechteckigen Querschnitt und eine Länge von 1,44 m. Unter den Pfeilen sind nur drei kürzere von ca. 1—1,06 m Länge, die übrigen messen zwischen 1,12 und 1,26 m. Die Schäfte sind aus Pfeilgras-(?)Halm, durchschnittlich 70—80 cm lang und am unteren Ende mit Faden umwickelt. Unter den Pfeilspitzen, welche in den Schaft gesteckt, in denselben mit Baumwollfaden eingeschnürt und sämtlich aus Holz sind, befinden sich eine Bambusmesserspitze, drei zur Vogeljagd bestimmte zylindrische Spitzen mit breitem stumpfen Ende, fünf dreikantige Spitzen mit ungezahnten und drei dreikantige mit gezahnten Kanten. Die Pfeile sind sämtlich mit Fiederung versehen. Dieselbe besteht aus zwei halbierten, kurzen Federn, welche von Hokkohühnern herrühren dürften bis auf eine, die einem Arara zuzuschreiben ist. Die zwei Federn stehen sich gegenüber und sind an den Schaft in spiraliger Drehung angepicht, mit feinen Fäden angeschnürt und mit solchen Fäden oder Pflanzenfasern angenäht.

Die zweite Gruppe dieser Indianerwaffen soll einem anderen Stamm zugehören als die erste und besteht aus einem Bogen und dreizehn Pfeilen. Auch diese Waffen tragen den Typus der Waffen des Beni-gebietes, jedoch sind sie weit sorgfältiger ausgearbeitet, weit kleiner

---

<sup>1)</sup> Tschudi: Reisen durch Südamerika V, S. 264.

<sup>2)</sup> *Nemosia flavicollis* Vieill.

<sup>3)</sup> Chunchos ist in Bolivien und Süd-Perú die Bezeichnung für alle Wildstämme.

<sup>4)</sup> Wohl Chontapalmholz (*Bactris spec.*). Siehe Hermann Meyer: Bogen und Pfeile in Zentralbrasilien, S. 7.

und zierlicher als die zuerst beschriebenen. Ob sie als Kinderwaffen anzusprechen sind oder als Bogen und Pfeile, welche für den Verkauf oder für Geschenke hergestellt wurden, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Der etwas verschnürte, im Querschnitt rechteckige Bogen, der vom gleichen Holzmaterial zu sein scheint wie der Bogen der ersten Gruppe, ist nur 90 cm lang. Die Länge der Pfeile schwankt zwischen 1,10 und 1,15 m. Die Schäfte sind aus dünnem, hellem Gramineenhalm, zwischen 60 und 75 cm lang und am unteren Ende entweder mit weißem oder braunem oder rotem, feinem Faden umflochten. Die Spitzen, sämtliche aus Holz, sind auf gleiche Weise in den Schaft befestigt wie die Spitzen der erstbeschriebenen Pfeile, nur ist die Umwicklung durchschnittlich eine zierlichere. Sie zerfallen in zwei mittels kunstvollen Fadengeflechtes an das Holzmittelstück angeschnürte Bambusmesserspitzen, zwei drehrunde Spitzen mit Widerhaken auf zwei, resp. drei Seiten, sechs dreikantige, verschiedenartig und schwach gezahnte Spitzen und zwei zur Vogeljagd bestimmte Spitzen, ähnlich denen der anderen Gruppe. Die Fiederung dieser Pfeile entspricht im ganzen derjenigen der ersten Gruppe, es fehlt nur das Befestigtsein der Federn in spiraliger Drehung und fehlt jegliche Ararafeder.

Eine dritte Gruppe von Indianerwaffen wurde uns durch den Kellner unseres Hotels verschafft. Diese Waffen, ein Bogen und fünf Pfeile, stammen von den Leco-Indianern und sollen von diesen aus der Mission Covendo zu den Franziskanern nach La Paz verbracht worden sein. Wie die erste Gruppe sich von der zweiten durch größere Länge und Stärke der Waffen unterscheidet, so die dritte Gruppe von der ersten und zweiten. Der Bogen der Leco-Indianer ist 1,77 m lang und im Querschnitt plankonvex. Er ist aus schwerem schwarzen Holz, aus demjenigen der Chontapalme<sup>1)</sup> angefertigt. Außer einem Vogeljagd-pfeil, der eine Länge von nur 1,11 m hat, sind die Pfeile zwischen 1,46 und 1,58 m lang und dementsprechend dick. Drei der Pfeile haben eine lange, gezahnte Holzspitze, der vierte, der Vogeljagd-pfeil, endet in einen kurzen Zylinder, der fünfte Pfeil hat eine mächtige Bambusmesserspitze. Letztgenannte Art Pfeil dient, wie uns in La Paz gesagt wurde und wie dies bei Pfeilen mit Bambusmesserspitze durchschnittlich der Fall zu sein scheint, zur Jagd auf größere Tiere<sup>2)</sup>.

Von den fünf Pfeilen ist einer nicht gefiedert. Die Fiederung der übrigen besteht aus zwei halbierten Hockohühnerfedern, welche in leichter spiraliger Drehung angenäht und angepicht sind<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe Weddell l. c., p. 447.

<sup>2)</sup> Vgl. auch Therese von Bayern: Meine Reise in den brasilianischen Tropen, S. 346.

<sup>3)</sup> Die Abbildung und genaue Beschreibung dieser Leco-Waffen siehe am Schluß dieses Bandes Tafel II und Erklärung zu dieser Tafel.

Außer Indianerwaffen wurde uns auch eine große Auswahl von Chinchillafellen in unsere Fonda gebracht. Bei dieser Gelegenheit lernten wir den Unterschied zwischen guter und schlechter Ware genau kennen. Der Preisunterschied zwischen beiden ist auf dem Rauchwarenmarkt ein ganz bedeutender.

Sonntag nachmittag kehrten wir in dem einer reichen Chola gehörigen Hause in der oberen Stadt ein, um Colla tanzen zu sehen. Es war Oktober, somit ein Festmonat der Colla, welcher die ersten vierzehn Tage hindurch mittels Tanz und Trinken gefeiert wird. Der Tanz, dem



Chola.

wir beiwohnten, fand in einem Hofe statt. Die Indianer, welche ihre runden Filzhüte mit bunten Federn verziert hatten, bildeten einen großen Kreis, jedoch ohne sich die Hände zu geben. Ihr von den eintönigen Lauten der Zampoña, der beliebten Panflöte, begleiteter Tanz bestand in nichts weiter als einem abwechselnden Treten von einem Fuß auf den anderen. Ein in der Mitte des Kreises stehender Indianer reichte den Tanzenden von Zeit zu Zeit Chicha zum Trinken. Ein zweiter, der gleichfalls innerhalb des Kreises stand, führte eine merkwürdige Rassel in Form eines kleinen Fasses. Nachdem einige Zeit auf diese Weise dem Tanzvergnügen gewidmet worden war, trat ein dritter Indianer in den Raum innerhalb des Kreises ein und drehte sich beim Tanzen um seine eigene Achse. Solange wir dem Tanzfest beiwohnten, waren nur Männer an demselben beteiligt, doch befanden sich Weiber unter den Zuschauern. Später, gegen

Abend, sollen bei solchen Gelegenheiten auch Weiber mittanzen, sollen die Leute durch das Chichatrinken berauscht sein und soll es bei dem Feste sehr wild zugehen.

Die Hausbesitzerin wollte dies freilich nicht zugestehen. Sie war ihrem äußeren Erscheinen nach der Typus einer Chola, wie wir deren schon mehrere in den Straßen von La Paz angetroffen hatten. Diese Cholafrauen gehen in auffälliger, prunkvoller Kleidung. Sie tragen mehrere Röcke übereinander, welche kurz sind und von denen die oberen, infolge der reichlichen Unterlage, weit abstehen. Die Farbe der Kleidung ist bunt. Elegante hohe Knopfstiefel, kleine runde Filzhüte und hübscher Schmuck vervollständigen den Anzug dieser Halb-indianerinnen.

Die Feststimmung und ihre Folgen ließen sich auch auf den Straßen beobachten. Betrunkene Colla waren da und dort zu erblicken. Aber auch die Weißen hatten dem übermäßigen Alkoholgenuß gefröhnt. In tiefer Nacht hörte man bis zu den Fenstern des ersten Stockes unserer Fonda herein Spanisch sprechende Spätwanderer, welche angeheitert waren, und gegen Morgen suchten Berauschte deutscher Zunge singend den Heimweg durch die stillen Gassen. Daß die Deutschen die letzten waren, welche von den Trinkgelagen nach Hause kehrten, kränkte uns in unseren patriotischen Gefühlen nicht wenig.

---

## Kapitel XI.

# Über die nordbolivianische Puna.

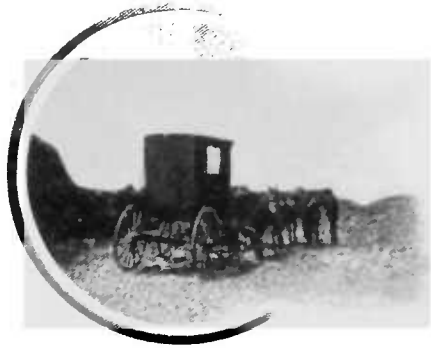
Verkehrsschwierigkeiten. Nach dem Alto. Neuschnee. Puna. Fahrweise. Cordillera real. Ichu. Regenpfeifer. Chacoma. Der Gepäckkarren wirft um. Zweites Mißgeschick. Ein Deus ex machina. Behandlung der Indianer. Puna brava. Veränderter Vegetationscharakter. Puna-wetter. Staubwirbel. Ayoayo. Brennmaterial. Niedere Temperaturen. Hasenmäuse. Chullpas. Die Oasen der Puna. Sicasica. Die Mineralschätze Boliviens. Kriegstanz der Colla. Tanzfest auf dem Markt. Seine Deutung. Kopfbedeckung der Colla-Indianerinnen. Tolastrauch und Polsterpflanzen. Schwarzer Felide. Drohender Sturz. Departement Oruro. Salzlager. Menschenleere. Caracollo. Grenze zwischen Colla und Quechua. Wüste. Luftspiegelung.

Wir hatten beabsichtigt von La Paz aus einen Ritt oder eine Canoafahrt nach den Yungas zu unternehmen. Da jedoch die Fahrt längs der peruanischen Küste und die unglaublich primitiven Eisenbahnverbindungen mehr Zeit gekostet hatten, als vorausgesetzt war, drängte nun die Rückkehr nach Europa. So mußten wir auf den interessanten Ausflug verzichten und galt es, möglichst rasch nach der chilenischen Küste zu gelangen. Hierzu war die Route nach Antofagasta die geeignetste. Übrigens auch auf diesem Wege, welcher 1116 km lang ist, hatten wir mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen wie bisher. Von La Paz nach der nächsten Bahnstation Oruro fährt man drei Tage mit dem Postwagen und von da nach der chilenischen Hafenstadt Antofagasta weitere drei Tage mit der Bahn. Nun verkehren aber sowohl Post wie Bahnzüge nur dreimal die Woche und ist überdies die Verbindung so eingerichtet, daß die Post in Oruro eintrifft, den Tag, an welchem der Zug Oruro verlassen hat. Auf einen solchen Zeitverlust konnten wir uns nicht einlassen, wollten wir nicht den Küstenfahrer in Antofagasta und infolgedessen auch den Dampfer, der uns von Buenos Aires heimwärts bringen sollte, versäumen. So mußte, um den nächstmöglichen Zug zu erreichen, von der gewöhnlichen Postbeförderung abgesehen und an eine Reise mit Extrapost gedacht werden. Schon für den 3. Oktober früh  $\frac{1}{2}$  8 Uhr war die Abfahrt angesagt. Es nahm uns ein mit vier Maultieren bespannter Wagen auf, ähnlich demjenigen, welchen wir von Chililaya nach La Paz benutzt hatten. Unser Gepäck wurde auf einen gleichfalls vierspännigen Karren geladen. Die neuerworbenen, in-



folge Zeitmangels leider ungenügend verpackten Pfeile kamen obenauf zu liegen.

Nun ging es zunächst wieder steil hinauf nach dem Alto, von wo aus uns zwei Tage früher der erste, überraschende Blick nach dem tief unten bergumschlossen ruhenden La Paz geworden war. Nebelschleier verbargen die Riesengipfel im Osten. Doch die höher steigende Sonne verzehrte nach und nach die grauen Gebilde, und als wir den Alto erklimmen hatten, lag die ganze gewaltige Gebirgskette im Morgenglanz vor unseren bewundernden Blicken. Es hatte Neuschnee geworfen und auch die flacheren, unteren Abdachungen der Anden waren heute von einer weißflimmernden Hülle bedeckt. Am Rande der Hochebene, der Puna brava, zeigten sich gleichfalls vereinzelt Schneespuren. Wir befanden uns im Frühjahr, näherten uns somit der wärmeren Jahreszeit, welche im Gegensatz zu unserem Sommer, die schneebringende ist. Trotz Frühling sah es öde genug auf der Hochsteppe aus. Eine vereinzelt zwergstrauchförmige Polygonaceenart und die niederliegende Form der *Baccharis microphylla* mit ihren ganzrandigen Blättern<sup>1)</sup> waren die einzigen Pflanzen, welche hier außer Gramineen den weiten Plan bekleideten.



Unser Wagen.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Nach kurzer Rast am steilen Rande der Puna und nach einem letzten Abschiedsblick auf die uns tief zu Füßen liegende Indianerstadt La Paz fuhren wir südwärts weiter, Ayoayo zu. Den ganzen Tag führte unser Weg über die fast durchwegs ebene, baumlose Hochsteppe hinweg. Nur manchmal wurde das flache Terrain von unbedeutenden Mulden unterbrochen, welche unsere beiden Kutscher im Galopp durchjagten. Die Folgen ihres tollen Fahrens kümmerte die Maultierlenker wenig. Wir flogen im Wagen von unseren Sitzen auf und stießen uns fast die Köpfe aneinander; unser Gepäck aber erlitt mehrfache Beschädigung. Anfangs hatten wir die Cordillera real, eines der höchsten Gebirge der ganzen Erde, zu unserer Linken. Der Caca-aca erinnert hier, von Süden aus gesehen, an das schroffe, zu schmalem, spitzem Gipfel ansteigende Matterhorn. Der Illimani indessen, der uns jetzt seine Westhänge zuwendete, entwickelte sich hier in seiner ganzen Breite. Zu oberst in steile Felspartien und schneidige Grate aufgelöst, sendet er weiter ab-

<sup>1)</sup> Diese von mir gesammelte Pflanze ist die *Baccharis microphylla* H. B. K. var.  $\beta$  *Incarum* Wedd. Diese *Baccharis*art führt, gleich verschiedenen anderen Kompositen, den Vulgärnamen Tola und wird als Brennmaterial benützt. Siehe Weddell: *Chloris Andina* I, p. 170, 171.

wärts sechs Gletscher in paralleler Richtung zu Tal. Jeder dieser Eisströme wird durch einen scharfen Felsrücken von seinem Nachbar getrennt. Wir hatten uns vom Ostrande der Puna entfernt, berührten denselben aber später nochmals und genossen nun einen überwältigend großartigen Anblick. Senkrecht stürzt das Land von der Hochebene zu schwindelnder Tiefe ab. Unten im gähnenden Abgrund entwachsen der Talsohle Hügel, Höhenrücken, Berge, welche sich in langsamem Anstieg bis zu dem Riesenkamm der Ostanden aufbauen.

Zum zweiten Male vertieften wir uns in die melancholisch einsame Steppe. Stipa Jarava deckte den Boden, soweit das Auge reichte, nur unterbrochen von polsterförmig wachsenden Pflanzen, welche hier sehr gemein sind<sup>1)</sup>. *Ptiloscelis resplendens*, diese graugrün schimmernden Regenpfeifer mit erdbeerrotten Augen und Füßen und einer weißen Querbinde auf den Flügeln, liefen und flogen paarweise über die Puna.



Kirche von Chacoma.  
(Nach einer selbstaufgenommenen  
Photographie.)

Ein kleiner Raubvogel mit rötlichem Leib und grauen Flügeln<sup>2)</sup> kreuzte unseren Weg. Daß wir uns in einem Indianerstaat befanden, in welchem zum mindesten auf dem Lande das indianische Element ausschließlich herrscht, führten uns die Menschen in Erinnerung, denen wir auf unserer Fahrt begegneten. Es waren ausnahmslos Colla-Indianer in bunter Tracht. Die Männer trieben Esel vor sich her, die Frauen wanderten mit der Spindel in der Hand und hatten womöglich noch ein Kind auf den Rücken gebunden.

Auch ein einzelner Colla verschmähte nicht, spinnend über die Hochebene zu ziehen.

In Chacoma wurde zum Frühstück der erste Halt gemacht. Chacoma ist ein größeres, ganz aus Adobe gebautes Indianerdorf, in welchem zu jedem Haus ein mit Adobemauern umschlossener Hof gehört. Die Kirche ist aus dem gleichen Material hergestellt und wirkt durch ihren campanileartigen Turm ganz malerisch. Der Blick von hier über die weite Puna auf die Schneekette der Ostkordillere ist prachtvoll. Solche Blicke müssen den Reisenden für die unmittelbare Umgebung entschädigen; denn die Punadörfer, mögen sie an und für sich noch so malerisch sein,

<sup>1)</sup> Es handelt sich hier sicher um *Azorella glabra* Wedd. und *Verbena minima* Meyen, welche beide die polsterförmig dem Boden angedrückten Zwergstauden dieser Punagegenden sind. (Siehe Weddell l. c. II, p. 154, 191.) Wegen *Azorella glabra* siehe in diesem Band weiter oben S. 134 Anmerk. 5.

<sup>2)</sup> *Cerchneis cinnamomeus* Swains. (?)

wirken durch ihren Mangel an jeglichem Baumschmuck, überhaupt an jeglichem Grün, stets überaus öde und einfarbig.

Die Frühstückspause in Chacoma wurde zum Bereichern unserer zoologischen Schätze benützt. Unser Diener schoß eine kleine, braun und weinrote Bergtaube (*Gymnopelia erythrothorax*), welche die Hochregionen Perús, Boliviens und Chiles ihre Heimat nennt.

Die Weiterreise sollte einige aufregende Momente bringen. Als bei der Abfahrt von Chacoma die störrischen Tiere des Gepäckwagens, statt geradeaus zu ziehen, eine scharfe Wendung nach seitwärts vollführten, warf der hochaufgeladene Karren um. An ein Wiederaufrichten desselben mitsamt der Ladung war infolge des Gewichtes nicht zu denken. So mußte das Gepäck losgebunden werden und stürzte nun kunterbunt durcheinander endgültig auf den Boden, nicht zum Besten der verschiedenen Gegenstände. Einer der Fischkästen wurde leck und der Messingkäfig, in welchem unser in Payta gekaufter Papagei hauste, wurde verbogen. Die Schafte der in La Paz erst erworbenen, kostbaren Pfeile endlich waren fast alle platt gedrückt. Rasch wurde der leere Wagen wiederaufgerichtet, frisch aufgeladen und alles neuerdings sorgfältig verschnürt. Dann ging es weiter in frischem Galopp in die endlose Steppe hinaus. Doch nicht lange dauerte unsere wohlgemute Weiterfahrt. Eine Viertelstunde, nachdem wir Chacoma verlassen, lag der unselige Gepäckkarren in zwei Teile auseinandergerissen auf dem Boden — der gußeiserne Zapfen, welcher die Vorderräder an den Wagen befestigte, war gebrochen. Mittels Stricken konnte der Schaden nicht ausgebessert werden; so spannte der Kutscher rasch eines der Maultiere aus und ritt auf demselben nach Chacoma zurück, ein allenfalls vorhandenes Ersatzstück zu holen. Nach langem, gespanntem Warten unsererseits kehrte er unverrichteter Dinge zurück. Unsere Lage war eine verzweifelte. Ohne Gepäck konnte an keine Weiterreise gedacht werden und der Wagen erwies sich als unreparierbar. Es blieb nichts weiter zu tun übrig, als sich zu entschließen, um einen neuen Gepäckwagen nach La Paz zu schicken. Dadurch verloren wir aber einen vollen Tag, und dieser verursachte uns das Verfehlen des Zuges in Oruro und infolgedessen das Verfehlen der verschiedenen Schiffsanschlüsse; summa summarum: es kostete uns dieser Unfall drei Wochen Zeit und wir wurden schon mit Ungeduld zu Hause erwartet.

Als wir so rat- und hilflos auf der menschenleeren Puna bei unserem zerbrochenen Karren standen, da — plötzlich Maultiergetrappel. . . Uns entgegen kam unerwartet die Post von Oruro nach La Paz, ein Wagen mit Reisenden und einer mit Gepäck. Der Postmeister hielt sofort angesichts des Anblickes, den die Unfallstätte ihm bot, und zog rasch Erkundigungen ein über das Wie und Wieso. Seine Passagiere

brauchten ihr Gepäck nicht vor dem nächsten Tag, wir mußten unseres, wenn irgend möglich, noch heute weiterbefördern. Die Lage klar überschauend, bot uns der liebenswürdige Mann unverlangt einen Tausch der Gepäckskarren an. Der heile Wagen wurde abgeladen und unsere Habseligkeiten darauf aufgetürmt. Das Gepäck der von Oruro Kommenden wurde auf den beschädigten Karren geschafft, sollte später nach Chacoma verbracht und dort den folgenden Tag, von La Paz aus, geholt werden.

Mit Dankbarkeit im Herzen für unseren gefälligen Deus ex machina



Unser zerbrochener Gepäckkarren.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

setzten wir unsere Fahrt ohne weiteren Unfall fort, und zwar schlugen die jetzt gewitzigten Kutscher ein etwas gemäßigteres Tempo ein.

Die ungewollte Rast auf freiem Felde ging übrigens nicht unbenutzt vorüber. Wir sammelten daselbst die einzigen Tiere, die in dieser Halbwüste zu suchen waren. Sie bestanden aus einigen Ameisen<sup>1)</sup> und einem halben Dutzend schwarzer Mistkäfer<sup>2)</sup>, welchletzte da ihr ekles Wesen trieben. Wir sammelten auch von den einzig vorhandenen Pflanzen. Es war die rasig wachsende *Verbena minima* mit ihren weiß

<sup>1)</sup> Diese Ameisen finden sich in der endgültigen Reiseausbeute unerklärlicherweise nicht vor.

<sup>2)</sup> *Canthon rugosus* Blanch.

und hellblaulila Blüten; ferner waren es vereinzelte *Senecio spinosus*, ein, wie der Name verrät, überaus stacheliges Kreuzkraut, welches zwergstrauchartig wächst, gelbe Blüten, winzige Blätter und ganz kurze, gespreizte, fast kahle Zweige hat. Auch in anderer Beziehung als in zoologischer und botanischer war unser Aufenthalt lehrreich. Unmittelbar nachdem unser Gefährt zusammengebrochen war und man die Ursache dieses Zusammenbruches noch nicht entdeckt hatte, kamen zwei Colla-Indianer des Weges. Ohne weiteres wurden sie von unseren Kutschern an ihren langen Hüftgurten herbeigezerrt und, trotz energischen Widerstrebens ihrerseits, zum Mithelfen am Heben des darniederliegenden Karrens gezwungen. Dieser Zwischenfall und das Erstaunen und die rührende Dankbarkeit der Indianer, als sie für ihre Mühe von uns eine kleine Geldentschädigung erhielten, ließ uns tief blicken. Es war eine Bestätigung der oft gehörten und gelesenen Berichte über die brutale Behandlung, welche die Indianer seitens der Weißen erfahren, von denen sie überdies noch oft um ihren wohlverdienten Verdienst betrogen werden <sup>1)</sup>. Außerdem bewies es uns, daß diese armen Menschen, wenn einigermaßen human und gerecht mit ihnen umgegangen wird, sich als leicht zugänglich und als gutmütig erweisen. Ernst und schweigsam bleiben sie durchschnittlich wohl immer und ich kann mich nicht entsinnen, daß ich unter den vielen Indianern, die mir auf meinen verschiedenen Reisen in Nord- und Südamerika begegnet sind, je einen hätte lachen sehen. —

Der Boden der Puna, die wir diesen Tag durchfuhren, war meist unbebaut und streckenweise dicht von Steinen bedeckt. Geackertes Land gab es wenig, magere Viehweiden nahmen hingegen etwas mehr Fläche in Anspruch. Die Viehzucht scheint sich hier auf Llamas und Schafe zu beschränken; wenigstens sahen wir abwechselnd bloß Herden dieser Tiere ihr spärliches Futter suchen. Im ganzen jedoch soll die Zucht der Pacos, welche die kostbare Alpakawolle liefern, in Bolivien obenan stehen <sup>2)</sup>.

Weithin dehnte sich in roten und gelben Tinten die fast vegetationslose Puna brava, welche von senkrecht eingeschnittenen, jetzt meistens trocken liegenden Wasserläufen durchzogen war. Sie schien nach Norden und Süden unbegrenzt; im Osten und Westen war sie von fernen Gebirgszügen begleitet. Indessen aber die östliche Bergkette, die Cordillera real, eine Schneedecke trug, bemerkte man auf der westlichen auch nicht die Spur eines weißen Schimmers. Letztgenannte Kette ist ein Höhenzug, der die bolivianische Hochebene in zwei Teile

<sup>1)</sup> Siehe z. B. Nordenskjöld: Über Quichua sprechende Indianer an den Ostabhängen der Anden im Grenzgebiet zwischen Peru und Bolivia (Globus LXXXVII, S. 105, 108).

<sup>2)</sup> Matzenauer: Bolivien, S. 45.

zerlegt und die nämliche warme, nur etwas dunklere Färbung hat als die Puna selbst.

Uns im Westen blieb eine einsame Hacienda liegen, im Osten der Ort Calamarca. Wir fuhren direkt nach Cosmini, das eine Seehöhe von 4000 m hat. Cosmini, ein größerer Ort, besteht aus Adobehäusern und einer Kirche. Um letztere ist in weitem Bogen eine weiße Mauer mit breitem, hellrotem Rand gezogen. Während die Maultiere gewechselt wurden, schoß unser Diener einen für die Puna charakteristischen Baumhacker (*Cincludes rivularis*)<sup>1)</sup> und ich suchte in dem Bache, welcher den Ort durchfließt, mein Glück mit dem Fischnetz. Das Ergebnis meiner Bemühungen waren zwar keine Fische, dahingegen einige Larven von Froschlurchen und einige Käfer<sup>2)</sup>. Kurz nachdem wir Cosmini wieder verlassen hatten, streckte unser Reisegefährte auf einen Schuß zwei der auf der Puna, namentlich des Vormittags, häufig zu sehenden *Ptiloscelis resplendens* nieder.

Nun nahm die Puna einen anderen Charakter an. *Lepidophyllum* quadrangulare, gelbblühende Zwergsträucher mit winzigen, dachziegelartig übereinander stehenden Blättern, deckten den Boden weithin. Wenn sie auch nicht geschlossen wuchsen, genügten sie doch, der Hochsteppe einen grünen Anstrich zu geben, der einen Gegensatz bildete zu der bisherigen äußersten Armut an Vegetation. Die Armut an Insekten blieb sich jedoch gleich. Außer den wenigen, schon erwähnten Käfern beobachteten wir den ganzen Tag hindurch nur einen einzigen Schmetterling. Es war dies eine weiße Pierine mit schwarzgerandeten Vorderflügeln (*Pieris microdice*?<sup>3)</sup>).

Des Vormittags ungefähr  $\frac{1}{2}$  10 Uhr, als wir die Puna oberhalb La Paz erreicht hatten, stand das Thermometer auf 7,5 ° C. Zu Mittag war es warm geworden. Und jetzt nachmittags, wie alltäglich seit wir, von Arequipa angefangen, uns in der Punaregion befanden, stellte sich Sturm und Regen ein. Ein Gewitter war am Himmel aufgezogen. Es blitzte, donnerte, rieselte, regnete und stürmte in wildem Durcheinander. Von nichts aufgehalten wie auf hoher See, fegte der Sturm über die trostlose Hochfläche dahin. Rings um uns begann der unbändige Geselle den Sand im Kreise zu drehen, wirbelte ihn dann zu Säulen-

<sup>1)</sup> *Cincludes rivularis* Cab. ist im Catalogue of the Birds in the British Museum XV, p. 23 irrtümlich mit *C. fuscus* Vieill. zusammengeworfen.

<sup>2)</sup> Wie die Ameisen von Chacoma finden sich auch diese Käfer seltsamerweise in meiner Sammlung nicht mehr vor. Ich vermute, daß sie irrtümlich unter die in Machacamarca gesammelten Coleopteren (*Lancetes theresae* Sharp. und *Tropisternus lateralis* F.) geraten sind.

<sup>3)</sup> *Pieris elodia* Bsd. würde in der Erscheinung für die von mir gesehene Pierine zwar besser passen als *P. microdice* Blanch., doch ist mir nicht bekannt, ob sie so weit im Süden und in solchen Höhen vorkommt, indessen *P. microdice* von Stübel (Lepidopteren, S. 97) in diesen Gegenden gesammelt worden ist und wenigstens annähernd stimmt.

höhe empor und führte ihn über die Steppe hinweg. Engere Kreise drehten sich aus den weiteren heraus und bald sah man überall Staubsäulen über die Puna ziehen. Es waren ebensolche wandernde säulenartige Staubwirbel, wie deren auf der russischen Steppe und in der nordamerikanischen Prärie zu beobachten sind. Hier wie dort wurde ich ergriffen von dem eigenartigen Reiz und der ganzen Großartigkeit, welche in der weiten, völlig ebenen Ausdehnung, dem schier unbegrenzten Horizont und der herzbeklemmenden Öde und Einsamkeit solcher Steppenländer liegt.

Nachdem wir diesen Tag nahezu 85 km<sup>1)</sup> gefahren waren, langten wir abends 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr in Ayoayo an. Ayoayo ist ein kleiner, wegen seines rauhen Klimas berüchtigter Ort. Zur Zeit der Niederschläge schmilzt daselbst die Schneedecke niemals weg und in der kalten Jahreszeit gefriert das Wasser in den Zimmern. Die Wohnräume sind, wie alle Wohnräume auf der bolivianischen Puna, infolge des Mangels an Brennmaterial unheizbar. Nur die Küchenherde werden geheizt und zwar mit Taquia, d. h. getrocknetem Llamamist, und mit Holz. Letzteres liefert in notdürftiger Weise der Tolastrauch (*Lepidophyllum quadrangulare*), derselbe Strauch, den wir heute als Pflanzenkleid der Puna in ungezählten Mengen gesehen haben<sup>2)</sup>. Der Mangel an Feuerungsmaterial ist zu begreifen, wenn man bedenkt, daß in Bolivien auf einer Strecke von etwa 900 km Länge und einigen hundert Kilometern Breite, infolge großer Meereshöhe, kein Baumwuchs aufkommen kann und die Zufuhr von Kohlen durch riesige Entfernungen und primitive Verkehrsstraßen behindert ist. Wunderbar bleibt es nur, wie die Indianer in diesen kalten, sturmgepeitschten Höhen ohne Feuer auszuharren vermögen, in mangelhaften Hütten, welche oft nur aus lose aneinandergfügten Steinen aufgebaut, also winddurchlässig sind.

In Ayoayo fanden wir Unterkunft in der Poststation, einem ebenerdigen Gebäude mit Zimmern, in welche man vom Hofe aus gelangte. Die Wohnstuben waren wohl gut schließende, aber fensterlose Räume.

---

<sup>1)</sup> 85 km = 20 Leguas, die Legua (bolivianische Legua) zu 4,237 km gerechnet.

<sup>2)</sup> Die Angabe Tschudis (Reisen durch Südamerika V, S. 191, 199, 235), daß auf der nordbolivianischen Puna *Baccharis Tola* als Charakterpflanze wächst, eine Angabe, die nach Tschudi auch Grisebach (Behms Geographisches Jahrbuch III, S. 207 und Grisebach: Die Vegetation der Erde II, S. 441, 442, 615) übernommen hat, beruht zweifelsohne auf einem Irrtum und handelt es sich bei der von Tschudi beobachteten Pflanze um *Lepidophyllum quadrangulare* Benth. (= *Baccharis quadrangularis* Meyen), welches gelb blüht und ca. 60 cm hoch wird, indessen *Baccharis Tola* (Phil.) purpurne Blüten hat und eine Höhe von 1,3—1,6 m erreicht (siehe Philippi: *Florula Atacamensis*, p. 30; siehe auch Drude: *Handbuch der Pflanzengeographie*, S. 534). Tschudis Irrtum ist sicher dadurch entstanden, daß diese beiden Pflanzen, wie andere mehr, den Vulgärnamen *Tola* tragen und als Brennmaterial dienen. (Siehe Weddell: *Chloris Andina* I, p. 111, 171, 180 ff. Philippi I. c., p. 30.)

Auch die sonstige Einrichtung genügte nur den allerbescheidensten Ansprüchen. Hier, wie auf der ganzen heute durchfahrenen Gegend, sprach alles Aymará und nur die Minderzahl auch Spanisch.

Abends 8 $\frac{1}{2}$  Uhr maßen wir bei scharfem Wind 10<sup>o</sup> C. An die Höhenluft hatten wir uns jetzt sämtlich so gewöhnt, daß uns ihre Einwirkung kaum mehr zum Bewußtsein kam. In der Nacht vom 3. zum 4. Oktober war es im Zimmer empfindlich kalt; des Morgens zeigte das Thermometer in demselben 12<sup>o</sup> C. An freier Luft hatte es  $\frac{1}{2}$  5 Uhr früh eine Temperatur von 6<sup>o</sup> C, zweieinhalb Stunden später eine solche von kaum 9<sup>o</sup> C. Punkt 5 Uhr setzten wir unsere Morgenfahrt über die Puna südostwärts fort, diesen Tag bis Caracollo. Unser hohes, durch flatternde Ledervorhänge kaum halbwegs schließbares Gefährt bot wenig Schutz gegen die Kälte, namentlich gegen die heftigen Winde, welche über die Hochsteppe dahersausten. Und obwohl wir in Mäntel, Plaid und Pelze gehüllt waren, blieb uns am Schluß der täglichen Fahrten von 8--9 Stunden die Empfindung gänzlichen Durchfrohenseins nicht erspart.

Der Charakter der Gegend, welche wir den heutigen Vormittag durchquerten, war verschieden von dem der gestern gesehenen Strecken. Gestern endlose Ebene, heute in der ersten Hälfte der Fahrt kupiertes Terrain und nahe herantretende Höhenzüge. Trockene Flußläufe, welche unsere Extrapost im Galopp durchjagte, schnitten von Zeit zu Zeit den kaum markierten Weg. Die gelbblühenden Tolasträucher (*Lepidophyllum quadrangulare*) wuchsen in reichlichen Mengen, aber als echte Wüstenpflanzen in Abständen voneinander. Das Ichugras (*Stipa Jarava*) fehlte hier gänzlich. Eine gute Stunde hinter Ayoayo, bei Viscachani, passierten wir eine Strecke, auf welcher zu Sonnenaufgang für gewöhnlich Viscachas, d. h. Hasenmäuse (*Lagidium peruanum*), zwischen den Felsen hockend, zu sehen sein sollen. Leider bekamen wir keines dieser Tiere zu Gesicht. Auch Kondore (*Sarcorhamphus gryphus*) soll es hier viele geben und es sollen sich sogar, wie unsere Kutscher behaupteten, einmal zwei derselben auf den Postcarro niedergelassen haben. Glaube dies, wer will.

Ohne Aufenthalt fuhren unsere Wagenlenker durch das nun folgende, große Dorf Patac-Amaya, welches aus zerstreut gelegenen Luftziegelhäusern besteht. An einem freieren Platz, unmittelbar neben der Straße, erheben sich sechs bis zehn Chullpas oder Grabtürme, von denen die meisten schon geöffnet worden sind. Die hiesigen Chullpas sind auf rechteckiger Grundlage errichtete, abgestumpfte Lehmpyramiden, welche nach oben schlank zulaufen. Eine jede dieser Pyramiden hat eine einzige Öffnung; dieselbe befindet sich ausnahmslos auf der Ostseite, in halber Höhe, ist klein, dreieckig und mit der einen Dreieckspitze nach



oben gerichtet. Diese auch als Grabhäuser bezeichneten Grabtürme, deren hier früher vielleicht noch mehr gewesen sind, haben dem Dorfe wohl den Namen gegeben; Pataca bedeutet nämlich auf Aymará: hundert, und Amaya bedeutet Leichnam<sup>1)</sup>.

Wie in der afrikanischen Wüste die Oasen den einzigen Ruhepunkt für das Auge bilden, so auf der bolivianischen Puna die Ortschaften. Zwischen diesen Ruhepunkten ist Öde und Verlassenheit. Aber während die Oasen eine Fülle üppigen Grünen und frisch pulsierendes Leben bieten, sind die bolivianischen Dörfer, wie schon früher erwähnt, jeglichen Pflanzenschmuckes bar und tragen den Stempel unbeschreiblicher Melancholie.

Nach 9 Uhr vormittags war die kleine Provinzhauptstadt Sicasica erreicht. Sicasica liegt in 4015 m Seehöhe und ist, soviel wir bemerken konnten, ausschließlich von Indianern und Halbindianern bewohnt. Einige Kilometer südwestlich der Stadt befinden sich einst berühmte, nun schon vor längerer Zeit verlassene Silberminen. Doppelt so weit, im Norden der Stadt, wurde früher gleichfalls und wird vielleicht jetzt noch Silber abgebaut. Außerdem gibt es in dieser Gegend, in noch größerer Entfernung von Sicasica, Kupfererzlagerstätten, Zinn- und Bleierzgänge<sup>2)</sup>. Die Mineralschätze Boliviens sind überaus groß; sie bilden den Hauptreichtum und die Haupteinnahmequellen dieses wirtschaftlich am wenigsten entwickelten südamerikanischen Staates. Manche Strecken, namentlich im Süden des Landes, sind geradezu mit Gruben übersät. Die größte Berühmtheit unter den bolivianischen Minen haben diejenigen von Potosí erlangt, welche seinerzeit die an Silber reichsten der ganzen Erde waren, ferner die Kupferminen von Corocoro, welche, mit denen von Chacarilla, das beste Kupfer der Welt liefern. Außer den hier schon erwähnten Mineralien birgt der Boden Boliviens noch Antimon, Gold, Platin, Wismut, Eisen, Schwefel und viele andere mehr; überdies sind manche der Flüsse des Ostens goldführend, wie der schon früher angeführte Rio Chuquiayo, der Rio Tipuani und noch sonstige von der Cordillera real herabströmende Gewässer<sup>3)</sup>.

In Sicasica fügte es sich für uns, was ethnographische Studien betrifft,

---

1) Siehe Bertonio: Vocabulario de la Lengua Aymara II, p. 15, 252.

2) Reck: Geographie und Statistik der Republik Bolivia (Petermanns Geogr. Mitt. 1866, S. 377). — Conway: Climbing and Exploration in the Bolivian Andes, p. 292, 328. — Stelzner: Die Silber-Zinnerzlagerstätten Boliviens (Zeitschrift der Geologischen Gesellschaft XLIX, S. 81 ff.). — Hoek und Steinmann: Erläuterung zur Routenkarte der Expedition Steinmann, Hoek, W. Leistmann in den Anden von Bolivien 1903/04 (Petermanns Geogr. Mitt. 1906, S. 12, 26 ff.).

3) Stelzner l. c., S. 81 ff. — Reck l. c., S. 378. — Matzenauer l. c., S. 41 und 45. — Bresson: Bolivia, p. 254, 391 et s. — Vacano und Mattis: Bolivien, S. 103 ff., 151 ff., 163 ff., 200 ff., 210 ff. — Mission scientifique de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Courty: Explorations Géologiques dans l'Amérique du Sud, p. 55 et s.

so günstig als möglich. Die Colla-Indianer feierten daselbst gerade ein großes Fest, welches sich in die zwei Festwochen der ersten Hälfte Oktober einreichte. Obwohl es noch früh am Tage war, befanden sich viele der Indianer schon in recht angeheitertem Zustande. So hatte auch der rothhäutige Bürgermeister der Stadt, der keineswegs ehrwürdig aussah, die Herrschaft über seine Beine verloren. Mit vielen Bücklingen und mit hochtrabender Ansprache auf Aymar<sup>á</sup> lud er uns bescheiden Zögernde ein in einem kleinen Hofe dem Tanz zweier Colla anzuwohnen. Die Tanzenden trugen bis über die Knie heruntergehende Beinkleider aus leichtem rotem Wollstoff, unterhalb der Knie eine schellenbehangene Binde und an den Füßen, zu welchen weiße Unterbeinkleider herabreichten, breite Sandalen von langhaarigem, weißem Llamafell. Den Oberkörper deckte ein Hemd, über welchem eine breite rote Wollschärpe getragen wurde, die bei dem einen Indianer von der rechten Schulter bis über die linke Hüfte herunterhing, bei dem andern von der linken Schulter über die rechte Hüfte. Ihre braunen Gesichter hatten die zwei Colla mit grauen Tüchern halb verhüllt. Auf dem Kopf saß ihnen ein großes, rundgeschnittenes Stück weißen Llamafelles, von welchem ringsum die Zotteln weit herunterhingen. In der Hand hielten diese Indianer weiße Tücher und flache, klingenförmige Eisenstäbe. Zweifelsohne führten sie einen Kriegstanz auf. Sie stellten sich einander gegenüber, schüttelten wild die Köpfe, so daß die Llamazotteln umherflogen, gingen auf einander los, jedoch ohne schließlich handgemein zu werden, schlugen dann die Tücher über die Klängen, fuchtelten mit letzteren in der Luft herum und warfen sie endlich zu Boden. Einer der Tänzer trat auf dieselben und schleuderte sie mit dem Fuß verächtlich zur Seite. Hierauf nahmen Beide die Klängen wieder auf und das Spiel begann von neuem. Zuweilen stellten sie sich nebeneinander und hüpfen mit beiden Füßen zugleich nach vor und wieder zurück. Zwei andere Indianer begleiteten diesen Kriegstanz mit Musik. Sie schlugen mit der Rechten eine große umgehängte Trommel, indessen sie mit der Linken die Quéna, eine Art Schnabelflöte mit fünf bis sieben Löchern zum Munde führten. Die Musikanten trugen talarartige, blaue Tuchkleider von merkwürdigem Schnitt; auf dem Kopfe hatten sie zwei Kronen, eine aus horizontal und eine aus senkrecht gestellten Federn, welche beide Kronen mittels eines Tuchstreifens verbunden waren.

Von dem Hofe weg begaben wir uns auf den ungewöhnlich geräumigen Marktplatz, an welchem die große, wenigstens im Äußeren geschmackvolle Kirche gelegen ist. Hier fand später eine Prozession zu Ehren der Mutter Gottes statt. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich wieder, daß die Colla-Indianer mehr oder minder nur Namenchristen sind und heidnische und christliche Gebräuche eng miteinander verquicken. In der Prozession,

welche über den Platz zur Kirche zog, befanden sich tanzmäßig gekleidete Colla. Diese traten mit den übrigen Gläubigen zuerst in das Gotteshaus ein und führten dann, aus der Kirche auf den Platz zurückgekehrt, einen Tanz auf. Sie trugen die auch sonst gebräuchlichen Beinkleider aus blauem Tuch, nur hatten sie anlässlich der Feier ganz neue angelegt. Über dieselben war ein von oben bis unten offener, kleingefalteter, weißer Baumwollrock geworfen, der von der Hüfte bis zu den Knöcheln reichte. Die Verkleidung vervollständigte ein bunter Hüftgurt, ein kostbares ärmelloses Wams aus Jaguarfell, eine über die linke Schulter getragene Chacána, wie wir eine solche in La Paz gekauft<sup>1)</sup>, endlich ein riesig hoher Hut, dessen Federnschmuck und Verzierung aus Goldpapierscheiben und dergleichen sich in mehreren Stufen übereinander phan-



Tanzende Colla-Indianer in Sicasica.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

tastisch aufbaute. Der Tanz war höchst einfacher Natur. Die Colla bildeten zwei große Kreise und liefen einer hinter dem andern im Kreis herum, wobei die losen Röcke im Winde flatterten. Einer der Tänzer trug eine Rassel, gleich der, die wir bei dem Tanzfest in La Paz gesehen hatten. Einige schleppten große Trommeln; viele führten Orgelflöten, andere Quénas in den Händen und diese sämtlichen bliesen während des Tanzens. Außer den am Tanz beteiligten Colla-Indianern befanden sich auf dem Platze auch einige Cholos in reichen, goldgestickten, aber geschmacklos bunten Fräcken, welche an Rokokokostüme gemahnten und jedenfalls europäische Tracht früherer Zeiten darstellen sollten. Diese Leute, die sich langsam vom Platz entfernten, hatten Masken vor dem Gesicht. Diejenigen Colla, welche den einen Kreis bildeten, näherten

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben S. 161.

sich ihnen und wichen wieder zurück, liefen ihnen neuerdings nach und traten wieder den Rückzug an und so mehrmals, bis Cholos und die verfolgenden Colla hinter den Häusern verschwunden waren. Die Trachten ließen auf die Vorführung eines Kampfes zwischen Indianern und Weißen schließen. Augenscheinlich hatte das Schauspiel Bezug auf die Conquista und stellte das Vertreiben der eingedrungenen Spanier vor.

Der erste Teil des Tanzfestes auf dem Marktplatz in Sicasica entsprach ungefähr den von anderen Reisenden berichteten<sup>1)</sup> religiösen



Colla-Indianerin und Colla-Indianerknaben in Sicasica.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Tänzen der christlichen Indianer in Bolivien und Perú. Mich erinnerte der Beginn des Festes an ein bei den Pueblo-Indianern in Neumexiko gesehenes Fest, bei welchem, den Schutzpatron des Ortes zu ehren, in Maskenkleidern getanzt wurde<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Weddell: Voyage au Nord de la Bolivie p. 164 ct s. — Middendorf: Peru III, S. 94, 403. — Nordenskjöld: Über Quichua sprechende Indianer etc. (Globus LXXXVIII, S. 107, 108). — Orbigny: L'homme Américain I, p. 200 und Orbigny: Voyage dans l'Amérique Méridionale VIII Costumes, Tafel V. — Döhner: Aus der Alten und Neuen Welt, S. 487. — Ähnliches erzählt Siemiradzki aus Ecuador (Beiträge zur Ethnographie d. südamerik. Indianer [Mitteil. Anthrop. Gesellsch. Wien XXVIII, S. 157]).

<sup>2)</sup> Therese Prinzessin von Bayern: Einiges über die Pueblo-Indianer (Völkerschau II, S. 39 ff.).

Die Bevölkerung Sicasicas nahm regen Anteil an dem Schauspiel welches sich ihr bot. Rings um den großen Marktplatz standen und saßen Männer, Weiber und Kinder, die Cholas in Feiertagskleidung mit vielen Röcken übereinander und mit eleganten Stiefletten. Hier erblickten wir zum ersten und letzten Male die charakteristische Kopfbedeckung der Colla-Indianerinnen, die einen fast mittelalterlichen Anstrich hat. Sie gemahnt in der Form sowohl an die gotische Haube der Benediktinerinnen wie an die Haube der Schwestern vom heiligen Vinzenz und besteht aus einem eckigen Gestell aus Pappe, über welches ein schwarzes Tuch in losen Falten herabfällt<sup>1)</sup>.

Unsere Kutscher drängten zur Weiterfahrt und so konnten wir den Schluß des interessanten Festes nicht abwarten. Nun ging es wieder hinaus in die Puna, oft scharf bergauf, bergab, so daß wir gehörig umhergeschleudert wurden. Ringsum wuchsen die niedrigen, mit gelben Blüten bedeckten Tolasträucher<sup>2)</sup>, dazwischen breiteten sich die für die Puna gleichfalls charakteristischen Polsterpflanzen, von denen einige in Blüte standen. Es dürften hier die auf der bolivianischen Hochebene weitverbreiteten *Azorella glabra*<sup>3)</sup> gewesen sein.

In Aroma wurden neuerdings die Maultiere gewechselt. Eine weite Ebene von fernen Bergzügen begrenzt, umgab uns; im Norden blickte noch die mehr und mehr verschwindende Schneekuppe des Illimani herüber. Südöstlich von Aroma drängte sich das *Lepidophyllum quadrangulare* bald so dicht, daß, von weitem gesehen, der Erdboden zwischen den einzelnen Pflanzen nicht mehr sichtbar wurde und ein grüner Laubteppich sich von der Fahrstraße bis zum Fuß der nun wieder näher gerückten Höhen zu erstrecken schien. Wir befanden uns auf einem echten Tolar, d. h. auf einer mit Tolasträuchern bewachsenen Strecke. Ehe wir in Panduro anlangten, wurde ein *Colaptes rupicola*, ein großer, braun und gelb gebänderter Specht, zur Strecke gebracht. Als unser Diener, die Jagdbeute zu holen, durch eine seichte Schlucht klettern wollte, brummte ihn aus derselben ein großes, schwarzes, katzenähnliches Tier an, welches sich in seinem Versteck überrascht sah und nun in einigen Sätzen das Weite suchte. Der ganze Vorgang spielte sich so rasch ab, daß an ein Schießen gar nicht zu denken war. Der Beschreibung des Dieners nach meinten die Eingeborenen, es sei eine wilde Bergkatze gewesen. Wäre der schwarze Puma (*Felis concolor*

1) Siehe auch Abbildung auf der vorhergehenden Seite und diesen Band weiter oben, S. 140.

2) *Lepidophyllum quadrangulare* Benth.

3) Weddell: *Chloris Andina* II, p. 191, 192. — Wegen *Azorella glabra* siehe weiter oben Band II, S. 134 Anm. 5. — Da ich nichts über die Blütenfarbe dieser nur aus der Ferne geschenen Polsterpflanze notiert habe, könnte es auch die im Habitus ähnliche *Verbena minima* Meyen gewesen sein.

var. nigra) schon so weit westlich beobachtet worden, hätte ich in dem uns entkommenen Feliden sicher ein solches Tier vermutet.

In Panduro selbst wurde während des erneuten Umspannens ein Exemplar einer auf Bolivien beschränkten<sup>1)</sup>, gelb und braunen Finkenart (*Pseudochloris lutea*) und wie in Cosmini ein rotbraun und isabellfarbener Baumhacker (*Cinclodes rivularis*) erlegt. Bei der Abfahrt von Panduro wären wir fast verunglückt. So gut die Maultiere ziehen, wenn sie einmal im Gang sind, so wild gebärden sie sich meistens beim Anfahren. Dies veranlaßte hier das Reißen eines Stranges. Die vier Tiere machten hierdurch plötzlich kehrt, noch dazu auf einen neben der Straße liegenden Hügel hinauf, und unser hohes Gefährt kam bedenklich ins Schwanken. Nur den rasch hinzugesprungenen Postknechten, welche Maultiere und Wagen noch im letzten Augenblick zum Stehen brachten, verdankten wir es, nicht aus ungemütlicher Höhe auf den Weg herabgeschleudert worden zu sein.

Bald hinter Panduro verließen wir das Departement La Paz und traten in das um fast zwei Drittel kleinere Departement Oruro ein. Dieses letztgenannte Departement umfaßt 49 538 qkm und entfällt, im Gegensatz zu ersterem, ausschließlich auf die Punaregion. Dementsprechend ist auch sein Klima durchweg rauh und kalt. In der Bevölkerung sind hier wie dort die reinen Indianer an Zahl weit überwiegend. Man zählte hier, im Jahre 1882, 84 761 Indianer und nur 26 611 Weiße und Cholos oder Halbindianer<sup>2)</sup>.

Der Tolastrauch (*Lepidophyllum quadrangulare*), der uns bisher den ganzen Tag getreulich begleitet hatte, machte nun der zweiten Charakterpflanze der bolivianischen Hochsteppe, dem Ichugras (*Stipa Jarava*), vielfach Platz. Hierdurch nahm die Gegend augenblicklich wieder ein öderes Gepräge an, indessen zwischen Ayoayo und Panduro das wenigstens scheinbare Fehlen des Ichu wohlthuend auf das Auge gewirkt hatte. In der Ferne zeigte sich die schneeweiße Fläche eines Salzlagers, welches täuschend einem See glich.

Heute war die Temperatur den ganzen Tag über kühl und nachmittags wehte ein empfindlich kalter Wind. Das in der Punaregion zur Regenzeit fast täglich sich entladende Gewitter kam diesen Tag statt nachmittags erst abends. Auch die heute durchfahrene Steppe mutete uns in ihrer absoluten Baumlosigkeit monoton und geradezu trostlos an. Mit einigen Schaf- und Llamaherden, den häufigen Regenpfeifern (*Ptiloscelis resplendens*), ein paar sonstigen Vögeln und einer von uns er-

<sup>1)</sup> Berlepsch: Neue und seltene südamerikanische Vögel (Verhandlungen des V. internationalen Zoologenkongresses zu Berlin, S. 549 ff.).

<sup>2)</sup> Nach Moreno: Nociones de Geografía de Bolivia 1886 (Petersmanns Geograph. Mitteil. 1888. Literaturbericht, S. 24).

beuteten, smaragdgrün und grünblau schimmernden Goldwespe (*Chrysis punctatissima*) war das sichtbare tierische Leben erschöpft. Außer in den Ortschaften bemerkte man auch wenig Menschen. Die Dörfer, welche alle aus Adobe gebaut sind und malerisch anmuten, liegen sehr weit voneinander entfernt. Zwischen ihnen bleiben große Strecken total menschenleer; höchstens, daß man hie und da einem auf der Wandschaft begriffenen Indianer begegnet.

Um  $1\frac{1}{2}$  Uhr nachmittags langten wir in Caracollo an, welches eine Seehöhe von 3825 m hat und gleich Panduro auf devonischen Schichten ruht. Wir waren, die Aufenthalte abgerechnet, neun Stunden auf der Fahrt gewesen und hatten 105 km zurückgelegt. Caracollo ist ein größerer Ort, dessen Name auf Aymará „kahler Hügel“ bedeutet<sup>1)</sup>. Tatsächlich erhebt sich in unmittelbarer Nähe der letzten Häuser eine vegetationslose Anhöhe, auf welcher etwa 16—20 Chullpas unregelmäßig neben- und hintereinander stehen. Diese aus Lehm erbauten, verfallenen Grabtürme sollen, nach Angabe der Leute in Caracollo, noch Gebeine<sup>2)</sup>, aber außerdem keine Gegenstände mehr enthalten. Was sie an Schätzen bargen, wurde schon weggeschafft. Leider konnten wir die für den folgenden Morgen beabsichtigte Untersuchung des Innern dieser Chullpas nicht ausführen, da unsere Kutscher unbarmherzig zur Weiterfahrt drängten.

In Caracollo trat uns zum ersten Male wieder, seit Puno, das Quechua-Element entgegen. Die Einwohnerschaft des Ortes setzt sich zur Hälfte aus Quechua, zur Hälfte aus Colla zusammen und von da ab südwärts gewinnt erstgenannter Volksstamm mehr und mehr die Oberhand. Bestehe nun das Quechua-Element Caracollos tatsächlich aus Quechua-Indianern oder bestehe es aus quechuisierten Colla, jedenfalls sind auch hier, seit Tschudis Anwesenheit vor 40 Jahren<sup>3)</sup>, die Colla, zum mindesten sprachlich, von den Quechua etwas weiter nach Norden zurückgedrängt worden.

Noch spät abends drangen Quénatöne und Trommellärm aus einem benachbarten Haus bis in unsere Poststation herüber und besagten uns, daß die Indianer dem Tanzen und vermutlich auch dem Chichatrinken frönten. Ein Besuch des Tanzraumes zu so später Stunde verbot sich in Anbetracht des Umstandes, daß wir vermutlich viel angeheiterte Leute

<sup>1)</sup> Siehe Bertonio: Vocabulario de la Lengua Aymará II, p. 47 u. 51: Kara = kahl, Collo = Hügel. — Kara ist übrigens auch ein Quechuawort und bedeutet auf Quechua gleichfalls kahl. Siehe Tschudi: Die Ketschuasprache III, S. 203 und Middendorf: Die einheimischen Sprachen Perus II, S. 296.

<sup>2)</sup> Nach Conways Beschreibung zu schließen (l. c., p. 320 sq.) enthalten diese Chullpas, wenigstens die von ihm besuchten, nicht einmal mehr Gebeine. Merkwürdigerweise erkannte er diese Chullpas nicht als solche.

<sup>3)</sup> Siehe Tschudi: Reisen durch Amerika V, S. 209 und 230.

treffen würden und wir Weiße in diesem ausschließlich von Indianern bewohnten Orte der Art des uns dann bevorstehenden Empfanges nicht sicher waren.

Nach einer in kalten, primitiv eingerichteten Räumen verbrachten Nacht setzten wir den nächsten Tag, den 5. Oktober, die Fahrt nach Oruro fort. Es war 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr und der Morgen begann zu grauen. Das Thermometer zeigte nur 5<sup>0</sup> C und Reif lag außerhalb Caracollos, doch da kein Wind wehte, war die niedere Temperatur erträglicher. Wir fuhren sieben Stunden, ohne ein Haus zu sehen, fast ohne einem Menschen zu begegnen. Die Punastrecke, die wir diesen Tag durchquerten, war trostloser als alle vorhergehenden. Endlos und völlig eben dehnte sich das Hochland. Die gelbblühenden Zwergsträucher (*Lepidophyllum quadrangulare*) und das Ichugras fehlten vollständig. Dahingegen war der Boden stellenweise mit einer weiteren Charakterpflanze der Puna, der *Azorella glabra*<sup>1)</sup> bewachsen, deren eigentümliche Polster die Hochebene überdeckten, soweit das Auge reichte. Streckenweise fehlte aber auch jeglicher Pflanzenwuchs und trat das nackte Erdreich zutage. Diese ebene Wüste war bald näher, bald ferner von Höhenzügen umsäumt, später von einzelnen Bergen und Berggruppen unterbrochen. Da das Gelände, durch welches die Straße führt, sehr sandig ist, mußte fast die ganze Zeit im Schritt gefahren werden und legten wir in sieben Stunden eine Entfernung von nur 39 km zurück. Auf dieser Puna soll zur Regenzeit das Wasser 30—60 cm hoch stehen und muß die Post weite Strecken direkt durch das Wasser fahren. Da der Boden des Überschwemmungsgebietes dann tief hinab aufgeweicht ist, bleiben die Postkarren auch mitunter im Schlamm stecken.

In der Frühe bemerkten wir eine Art Regenpfeifer mit grauem Rücken, weißer Unterseite und schwarzer Krawatte um den Hals<sup>2)</sup>. Auch fehlten diesen Morgen die *Ptiloscelis resplendens*, diese für die Puna charakteristischen Charadriden, nicht. Später zeigten sich einige kleinere Vögel mit rötlichem Leib; sie gehörten wohl zu den *Dendrocolaptiden*, einer auf der Puna reichlich vertretenen Familie<sup>3)</sup>. Noch später wurde von der unseren Weg begleitenden Telegraphenleitung ein *Buteo erythronotus* herabgeschossen, ein großer brauner Bussard, der südlich bis zur Magelhäenstraße verbreitet ist. Schwer verwundet lag

<sup>1)</sup> Da ich von diesen niederen Polsterstauden hier nichts gesammelt habe und verschiedene polsterförmig wachsende Pflanzen im Habitus einander sehr ähnlich sind, ist es nur eine Vermutung, daß es *A. glabra* Wedd. waren.

<sup>2)</sup> Berlepsch erwähnt vom bolivianischen Hochland eine *Aegialites alticola* Berlp. (Verhandl. des internat. Zoologenkongresses zu Berlin 1901, S. 549 und Zoolog. Soc. London 1902 II, p. 51), jedoch scheint dieser eine nicht genügend markierte Krawatte zu haben, um der von mir gesehene Vogel gewesen sein zu können.

<sup>3)</sup> Taczanowski: Ornithologie du Peru I, p. 47.



das Tier an der Straße, noch im Todeskampf seine mächtigen Fänge drohend gegen uns gewendet. Diese wenigen Vögel, einige Llama-herden und ein paar scheue Vicuñas, das war alles, was an Tieren die Hochsteppe belebte.

Fern im Westen täuschte uns eine Luftspiegelung die Wasser des Desaguadero vor. Es war sonnig und warm geworden. Gegen Mittag ließen wir östlich ein Hüttenwerk, westlich einige Zinnerzminen liegen. Endlich tauchte Oruro, das Ziel unserer dreitägigen Wagenfahrt, vor uns auf.

---

## Kapitel XII.

# Die südbolivianische Puna und die Wüste Atacama.

Oruro. Bergbau. Temperatur. Quechua. Bahn nach Antofagasta. Indianersprachen lernende weiße Mädchen. Die Cordillera de Antequera. Der Lago Pampa Aullagas. Seine Fauna. Indianer. Poópo. Chinchillas. Vegetationscharakter. Vicuñas und Alpacos. Pampa de Salinas. Die südbolivianische Puna. Menschenleere. Uyuni. Departement Potosí. Silberminen von Pulacayo. Niedere Temperatur. Guanacos. Staubwüste. Salzwüste. Chilenische Grenze. Der Vulkan Ollagua. Salar Carcoto. Salar de Ascotan. Borocalcit. Der höchste Punkt der Bahn. Kies- und Felswüste. Die Vulkane San Pedro und San Pablo. Gebirgskämme. Vulkan Poruña. Rio Loa. Salpeterlager. Unbewohnte Wüste. Calama. Kühle Unterkunft. Die Wüste Atacama. Bodengestalt. Klima. Pflanzen und Tierwelt. Die Zentralzone. Kupfergruben und Salpeterlager. Silbergruben. Hitze. Wüstenbild. Garúas. Salar del Carmen. Küstenkordillere. Das Meer. Antofagasta.

Die Departementhauptstadt Oruro, welche auf Ablagerungen des Devonsystems in 3664 m Seehöhe liegt, zählt gegenwärtig nur 13575 Einwohner. Vor ungefähr 200 Jahren, als die Schmiedekunst, die Montan- und Textilindustrie daselbst noch blühten, soll Oruro über 70000 Einwohner gehabt haben. Die Stadt ist zur Hälfte indianisch. Die Indianer zerfallen in Colla und Quechua, unter denen letztere vorzuherrschen scheinen; wenigstens tritt die Aymará-Sprache hier ganz in den Hintergrund<sup>1)</sup>. Oruro besitzt eine ziemlich große deutsche Kolonie und mindestens vier deutsche Importgeschäfte. In den Minen sind viel englische Ingenieure angestellt. Die Bergbauprodukte sind noch immer die Haupteinnahmequelle Oruros. Jetzt befinden sich in der Umgegend vier größere Gruben, welche auf Zinn- und Silbererz führende Gänge bauen und im Jahre 1891 allein an Silber 57060 kg geliefert haben. Der silberführende Distrikt bedeckt ein Areal von 38 qkm<sup>2)</sup>. In den Bergwerken arbeiten Indianer, Männer und Frauen. Die Maschinen daselbst werden mit

<sup>1)</sup> Rceck: Geographie und Statistik der Republik Bolivia (Petermanns Geogr. Mitteil. 1867, S. 319). — Uhle: Reisen in Bolivia (Verhandl. d. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin XXI, S. 328).

<sup>2)</sup> Stelzner: Die Silber-Zinnerzlagerstätten Boliviens (Zeitschrift der Geolog. Gesellschaft XLIX, S. 82 ff., 127).

Taquia<sup>1)</sup> geheizt, dem auch in Oruro noch gebräuchlichen Feuerungsmaterial<sup>2)</sup>).

Oruro ist keine Stadt nach unseren Begriffen, sondern eher ein großes Dorf. Namentlich der erste Teil, den man, von Caracollo hereinfahrend, betritt, ist recht dorfmäßig. Da wohnen die Indianer in ungetünchten ebenerdigen Hütten und Häusern aus Luftziegeln. Erst gegen das Zentrum der Stadt zu zeigen sich Wohngebäude mit verputzten Mauern.

Wir fanden Unterkunft im Hotel de Francia. Dasselbe besteht, gleich allen Gasthäusern auf der Route La Paz—Oruro, nur aus einem Erdgeschoß, das einen großen Hof umschließt. Auf diesen münden die Zimmer, welche teilweise der Fenster entbehren. Der uns für Oruro zur Verfügung stehende halbe Tag verging mit Bestellen und Überwachen des Anfertigens einer Kiste für unsere in La Paz erworbenen Pfeile. Ferner mußten die wenigen Freistunden zu einer Flickarbeit in großem Stil verwendet werden. Da es Sonntag gewesen, hatte man uns in La Paz unser Gepäck nicht abgeliefert und hatten wir somit seit Arequipa, also eine volle Woche, keine Gelegenheit mehr gehabt, unsere Habseligkeiten ordentlich instand zu setzen. So blieb uns in Oruro keine Zeit auch nur einen Schritt aus dem Hause zu tun. Die Temperatur bei unserer Ankunft in der Stadt und später im Hofe des Hotels war in der Sonne heiß, im Schatten kühl. Die Zimmerwärme überstieg nicht 15° C. Abends 1/2 9 Uhr schneite es in dicken Flocken und fiel das Thermometer im Freien auf 7,5° C.

Den folgenden Tag, den 6. Oktober, lag des Morgens hoher Schnee auf den Dächern und hatte es früh 6 Uhr ca. 8° C. Es kamen indianische Cargadores, d. h. Lastträger, in unser Hotel unser Gepäck auf die Bahn zu schaffen. Sie hatten Schlitzaugen und sprachen sämtlich Quechua. Diesen Morgen traten wir unsere dreitägige Eisenbahnfahrt über die bolivianisch-chilenische Hochebene hinunter nach Antofagasta an. Die Bahn, welche von einem Deutschen verwaltet wird, ist schmalspurig und hat eine Länge von 887 km. Die Züge fahren nur bei Tage und bleiben nachts in bestimmten Stationen liegen. An letzteren werden die Reisenden in Gasthäusern untergebracht, welche zum Teil sehr primitiv sind. Der Samstag von Oruro abfahrende Zug steht übrigens nicht nur die Nacht vom Samstag auf Sonntag in der betreffenden Übernachtungsstation, sondern fährt erst Montag früh weiter, so daß man mit diesem vier Tage zur Küste hinab benötigt. Die Züge bestehen aus nur wenigen Wagen. Ein sehr einfacher Waggon erster und zweiter und ein noch

<sup>1)</sup> Siehe weiter oben S. 173.

<sup>2)</sup> Conway: *Climbing and Exploration in the Bolivian Andes*, p. 326 sq. — Döhner: *Aus der Alten und Neuen Welt*, S. 484.

einfacherer dritter Klasse genügen vollauf für den Personenverkehr, wenigstens bis Calama. In unserm Zuge war die dritte Klasse fast ausschließlich mit Indianern besetzt. Die verschiedenen Waggon, welche uns in diesen drei Tagen als Transportmittel dienen sollten, bestanden wie ihresgleichen in den übrigen Ländern des westlichen Südamerika aus bloß einem Raum. Streckenweise teilten denselben mit uns ein alter Chinese mit auffallend flachem Gesicht und eine bolivianische Beamtenfamilie. In dieser Familie befanden sich zwei junge Mädchen, welche



Puna zwischen Oruro und Uyuni.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

noch die Schule besuchten und uns ihre Aufgabenhefte zeigten. Außer ihrer Muttersprache, dem Spanischen, lernten sie in der Schule obligatorisch auch Quechua und Aymará<sup>1)</sup>, und zwar beanspruchten letztere beiden Sprachen unter ihren schriftlichen Arbeiten einen ziemlich großen Raum.

Das auf ebener, baumloser Hochsteppe gelegene Oruro, dessen weiter Horizont durch Höhenzüge begrenzt wird, entschwand bald unseren Blicken. Wie die letzten drei Tage seit La Paz, so auch heute

<sup>1)</sup> Vergleiche das von Vacano und Mattis (Bolivien usw. S. 41 und 42) und von Reclus (Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 531) Gesagte.

ging es über die melancholische Puna dahin. Die Bahn von Oruro bis Uyuni, unserem ersten Nachtquartier, hält sich in einer Durchschnittshöhe von 3700 m über dem Meere. Unmittelbar hinter Oruro sind die wohlbekannten Azorellapolster<sup>1)</sup> über die Ebene verstreut. Gegen Machacamarca zu, welches 24 km von Oruro entfernt ist, wächst wieder hohes Ichugras in vereinzeltten Büscheln. Hier sieht man von der Bahn aus ein Hüttenwerk. Die in dieser Gegend vorhandenen Chullpas oder Grabtürme und der Aymará-Name Machacamarca, welcher Neudorf bedeutet, verrieten uns, daß wir uns hier noch auf altem Collagebiet befanden. Da, wo der frischbeschneite Höhenzug im Osten sich zu Taleinschnitten senkt, kamen im Hintergrund höhere, über und über unter Schnee begrabene Kuppen zum Vorschein. Zwei dieser Bergriesen dürften der 5383 m hohe Pabellon und der 5200 m hohe Morococala gewesen sein. Das ganze Ostgebirge, die Cordillera de Antequera, welche hier den Namen Cordillera del Negro Pabellon führt, ist überreich an Gruben, in denen Zinn- und Silbererze gewonnen werden. Im Westen wurde der Anfang der Laguna Pampa Aullagas sichtbar. Dieser See, welcher auch Lago de Poópo genannt wird, liegt in 3694 m Seehöhe. Er hat eine Länge von 88 km, eine Breite von 32—40 km und einen Flächeninhalt 2530 qkm, ist somit fast fünfmal so groß als der Bodensee. Seine Tiefe ist sehr gering; in mehr als einem Drittel des Sees beträgt sie nur 5 bis 45 cm, an der tiefsten Stelle nicht über 2,95 m<sup>2)</sup>. Infolge seiner großen Seichtigkeit ist der See auch großen Temperaturschwankungen unterworfen; bei Sonnenaufgang kann das Wasser an seinen Rändern gefroren sein und nachmittags in der Sonne 19,9° C erreichen<sup>3)</sup>. Kleine Crustaceen (Copepoda), Sumpfschnecken (Paludestrina) und Zahnkarpfen (*Orestias agassizi* var. *inornata*), zum Teil auch im Titicacasee vorkommende Arten, beleben seine salzigen Fluten. An und auf dem Wasser hausen, neben anderen Vögeln, zahlreiche Flamingos, deren hier zwei Speziez, *Phoenicopterus chilensis* und *Phoenicoparrus andinus*, in Betracht kommen<sup>4)</sup>. Die Fläche des Sees unterbrechen vier Inseln, von welchen die größte, die Isla de Panza, von ca. 40 Aymará sprechenden Indianern bewohnt wird. Ob diese Indianer Colla sind oder Uro, welche schon vor längerer

<sup>1)</sup> Es dürfte sich hier kaum um die gleichfalls polsterbildende *Verbena minima* Meyen handeln, da diese, wie es scheint, nicht so weit südlich vorkommt. (Siehe Weddell: *Chloris Andina* II, p. 154.)

<sup>2)</sup> Mission scientifique de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Neveu-Lemaire: *Les Lacs des Hauts-Plateaux des Andes*, p. 13 et s.

<sup>3)</sup> Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange: *Rapport sur une Mission scient. en Amérique du Sud* (Nouvelles Archives de Mission scient. XII, p. 103). — *Mission scientifique etc.* Neveu-Lemaire I. c., p. 8, 23 et s.

<sup>4)</sup> Créqui Montfort etc. I. c., p. 99 et s., 105, 106. — *Mission etc.* Neveu-Lemaire I. c., p. 20, 27, 107, 111 et s., 130, 142 et s., 175.

Zeit ihre Sprache gegen das Aymará eingetauscht und nun ihre Stammesangehörigkeit vergessen haben<sup>1)</sup>, wäre späterer Forschungen wert. Es ist eine Frage, welche wohl am leichtesten auf anthropometrischem Wege gelöst werden könnte<sup>2)</sup>.

Wir berührten die Provinzhauptstadt Poópo, welche etwa 2000 Einwohner zählt und in 3709 m Seehöhe, in ödester Umgebung liegt. Von hier aus ist die 8,5 km entfernte Laguna Pampa Aullagas nicht zu sichten. Die Bahn führt nun in einiger Entfernung dem ganzen Ostufer des Sees entlang. Vielfach schieben sich niedere Höhenzüge zwischen den See und den Bahnkörper ein, dann wieder folgen Strecken, auf welchen sich die Puna vollständig eben von der Bahn bis zu dem Seeufer hinzieht. Mehrere kleine Inseln, welche sich im Wasser spiegeln, und sogar das jenseitige Ufer sind zu unterscheiden. Segelschiffe und Ruderboote durchfurchen die stillen Fluten<sup>3)</sup>. Llamaherden, Schafe und einige dicht behaarte schwarze Pacos oder Alpacos weiden längs der Bahn. Von der Ebene im Osten blinken helle, ausgedehnte Salzausblühungen zu uns herüber.

In dem vorwiegend von Quechua bewohnten größeren Orte Challapata hatten wir während des fahrplanmäßigen Aufenthaltes gerade hinreichend Zeit, um einen Kauf von Chinchillafellen erster Güte abzuschließen. Unser in La Paz von uns wiedergetroffener deutscher Reisegefährte vom Dampfer „Arequipa“ war so liebenswürdig gewesen, seinem deutschen Geschäftsfreund in Challapata unsere Durchreise und unseren Wunsch nach solch kostbaren Fellen zu telegraphieren. Und so hatte sich dieser gemeinsame Landsmann mit dem nötigen Pelzvorrat auf der Station eingefunden. In der Provinz Paria, die wir soeben durchfuhren, sind diese niedlichen Hasenmäuse (*Chinchilla brevicaudata*) häufig. Die Chinchilla werden in Schlingen und Fallen gefangen. Um ihrer habhaft zu werden, ist das Erlegen mit der Feuerwaffe weit weniger sicher, da die getroffenen Tierchen, wenn sie nicht auf der Stelle verenden, sich durchweg in ihre unzugänglichen Höhlen flüchten, in welchen sie dann meistens nutzlos zugrunde gehen.

Mittags hatten wir nach stundenlanger Fahrt den Lago Pampa Aullagas hinter uns gelassen. Rechts und links der Bahn war das Terrain nach wie vor vollständig eben, bald mit hohen, konisch zulaufenden

<sup>1)</sup> Siehe hierüber Créqui Montfort etc. I. c., p. III et s. — Mission etc. Neveu-Lemaire I. c. 13, 14. — Siehe auch Uhle: Reisen etc. (Verhandl. Gesellsch. f. Erdk. XXI, S. 331).

<sup>2)</sup> Neuestens ist einer dieser Indianer gemessen worden und sein Körpermaß stimmt wenig überein mit dem der Colla (Mission scient. Créqui-Montfort etc. Chervin: Anthropologie bolivienne, p. 35, 36, 40—49). Dies erlaubt aber noch kein endgültiges Urteil, denn zu einem solchen müßte unbedingt mehr Material vorliegen.

<sup>3)</sup> Neveu-Lemaire (I. c., p. 25) schreibt, daß es fast gar keine Fahrzeuge auf dem See gibt. Wir vermeinten sowohl Ruder- wie Segelboote zu unterscheiden.

Büscheln von Ichu (*Stipa Jarava*) bald mit niederen Hügeln polsterförmig wachsender Pflanzen bedeckt, indessen der gelbblühende Tolastrauch (*Lepidophyllum quadrangulare*) hier weniger häufig zu sehen war. Der Vegetationscharakter der Puna blieb sich vom Alto de la Paz südwärts durch vier Tagereisen hindurch vollständig gleich, mit der einzigen Abwechslung, daß von den paar Charakterpflanzen bald die eine, bald die andere individuenreicher in den Vordergrund trat und die übrigen streckenweise mehr verschwanden. Zu unserer Linken, im Osten, hatten wir jetzt und den Rest des Tages die Cordillera de los Frailes, welche sich zu Gipfeln von 5454 m Seehöhe erhebt. Es ist ein malerischer Gebirgszug mit Spitzen und Graten, der sich, seinem südlichen Ende zu, in einzelne Berge vornehmer, langgestreckter Form aufzulösen scheint. Einige der anmutigen Vicuñas zogen über die Hochsteppe und wieder zeigten sich schwarze Alpacos.

Unser Zug querte viel ausgetrocknete Flußläufe, welche sämtlich von Ost nach West gerichtet waren. Auch der Sandboden eines jetzt trocken liegenden, seichten Sees war von der Bahn aus zu bemerken. Dann passierten wir einen Fluß, dessen Salzablagerungen in der Sonne schneeweiß blitzten. Fern im Westen erhoben sich nun die steilen Formen des 5320 m hohen Cerro de Tahua, dessen oberste Partien eine leichte Schneedecke trugen. An seinem Ostfuß schimmerte die in 3680 m Seehöhe befindliche Pampa de Salinas, welche sich als glänzend weißer Streifen weit nach Süden zog. Es ist dies ein riesiger See von ca. 7700 qkm, den eine vier Meter dicke Kruste kristallisierten, weißen, festen Kochsalzes überdeckt. Dieses Kochsalz wird von den Indianern abgebaut. Da die Pampa de Salinas zur Regenzeit ein Salzsee, zur Trockenzeit eine Salzebene ist, wird sie auch Pampa y Lago de Sal genannt. Streng genommen ist es ein Salzsumpf mit nicht scharf ausgeprägten Ufern<sup>1)</sup>.

Bei ungefähr 20° s. Br. verließen wir die nördliche Hälfte der bolivianischen Hochebene, der Altiplanicie central de Bolivia, und traten in die südliche Hälfte über. Während kurz vorher der Tolastrauch wieder überhandgenommen hatte, wechselten nun neuerdings ganz öde, höchstens von Umbelliferenpolstern<sup>2)</sup> bedeckte Flächen mit solchen von etwas grünem Anstrich. Der südliche Teil der Puna Boliviens ist weit wasserärmer, unfruchtbarer und folglich noch unbewohnter als der nördliche. Salzsumpf, Lager borsaurer Kalkes, ja die reinsten Wüsten unterbrechen die ohnedies spärliche Vegetation auf weite Strecken. Von 12 Uhr mittags ab bis 5 Uhr nachmittags, gut südlich des 19. Grades s. Br. bis gut südlich des 20., somit ungefähr auf eine Länge

<sup>1)</sup> Reck l. c. (Petermanns Geograph. Mitt. 1865, S. 288). — Darapsky: Taltal, S. 69.

<sup>2)</sup> Siehe diesen Band weiter oben S. 187. Anm. 1.

von 100 km, berührten wir keine Station, an der irgendwelche Ortschaft gelegen gewesen wäre. Auch ließen sich die ganze Zeit fast keine menschlichen Ansiedlungen erblicken. Es waren nur Wasserstationen zum Tränken der Lokomotive, an welchen die Fahrt unterbrochen wurde.

Abends  $\frac{1}{2}$  6 Uhr traf der Zug in Uyuni ein, derjenigen Station, in welcher er über Nacht stehen bleiben sollte. Seit Stunden hatten wir die Südgrenze des Departements Oruro überschritten und befanden uns im Departement Potosí. Potosí, welches zu den vier größeren Departements Boliviens gehört, umfaßt den ganzen Süden der Altiplanicie und erstreckt sich ostwärts in das Gebiet der Valles. Innerhalb seiner Grenzen befindet sich die höchstgelegene Ortschaft des Landes und die zweithöchst gelegene Ortschaft der ganzen Erde; es ist das Dorf San Vincente, welches eine Seehöhe von 4980 m aufweist<sup>1)</sup>. Das Departement Potosí umschließt auch die unfruchtbarsten und unbewohntesten Strecken ganz Boliviens, den Despoblado de Lipez. Die Bevölkerung dieses Departements besteht aus 210 000 Indianern, 94 000 Mestizen und 23 000 Weißen<sup>2)</sup>. Die Zivilisierten unter den Indianern sprechen, zum mindesten von ca. 19° 40' s. Br. an südwärts, ausschließlich Quechua<sup>3)</sup>.

Uyuni ist ein elendes Nest. Es hat nur Bedeutung als Ausgangspunkt der Zweigbahn nach den berühmten Silberminen von Pulacayo, deren Produkte in dem nahen Huanchaca verhüttet werden. Diese Gruben, welche in einem aus paläozoischem Sediment- und jüngerem Eruptivgestein bestehenden Berge liegen, sind gegenwärtig die ergiebigsten Silbergruben von ganz Bolivien. Das Silberausbringen belief sich z. B. im Jahre 1883 auf 160 650 kg. Der jährliche Reinertrag dieser Minen wird auf durchschnittlich 10 000 000 Mk. berechnet<sup>4)</sup>, in dessen die Ausfuhr an Silber aus dem gesamten Lande im Jahre 1901 den Wert von 25 400 000 Mk. repräsentierte. Die in der Luftlinie etwa 7 oder 8 km von Uyuni entfernten Erzlagerstätten befinden sich in einer Seehöhe von 4100—4500 m. Uyuni selbst liegt auf baumloser Puna, 3659 m über dem Meeresspiegel, und steht im Ruf ein sehr kaltes Klima zu haben. Im Winter soll die Temperatur des Nachts

<sup>1)</sup> Reck l. c. (Petermanns usw. 1867 S. 249). — Stelzner: Die Silber-Zinnerzlagerstätten von Bolivien (Zeitschrift der Geolog. Gesellsch. XLIX, S. 107 und Anm. 1 daselbst. Siehe auch Tafel III Übersichtskarte daselbst). — Die höchstgelegene bewohnte Stelle der Erde ist Tokdschalung in Tibet, welches 5000 m Seehöhe hat, somit nur 20 m mehr als San Vincente.

<sup>2)</sup> Vacana und Mattis: Bolivien usw., S. 170.

<sup>3)</sup> Tschudi: Reisen durch Südamerika V, S. 230. — Vergleiche auch Mission scientifique etc. Chervin: Anthropologie bolivienne, p. 49 und Karte p. 39.

<sup>4)</sup> Stelzner l. c. (Zeitschrift etc. XLIX, S. 67, 68 Anm. 1, S. 90, 100ff.). — Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XVIII, p. 671.



ausnahmsweise bis auf  $-23^{\circ}$  fallen. In den Zimmern, welche keine Heizvorrichtung besitzen, mißt man zu dieser Jahreszeit immerhin noch  $+4$  bis  $6^{\circ}$  C.

Ein prachtvoller Sonnenuntergang entschädigte uns für die öde Melancholie der heutigen Tagfahrt. Dank ihrer Vegetationslosigkeit glühte die Landschaft in purpur- und violettroten Tinten, wie man solche im südlichen Europa und an der pflanzenentblößten nordafrikanischen Küste zu sehen pflegt.

Man hatte uns in Uyuni ein von einem Franzosen gehaltenes Gasthaus als Unterkunft angewiesen. Es war gut, aber dementsprechend teurer als die letzten Nachtquartiere; wir mußten seit geraumer Zeit zum ersten Male wieder europäische Preise zahlen. Abends 8 Uhr zeigte das Thermometer im Freien  $4^{\circ}$  C, im Zimmer  $13,5^{\circ}$ . Nachts ging die Temperatur in unseren Zimmern auf  $9^{\circ}$  C herab, und trotzdem wir in Plaids und Pelz gehüllt waren, setzte uns die Kälte tüchtig zu. Den folgenden Morgen, früh  $\frac{1}{2}$  6 Uhr, hatte es im Freien fast  $-1^{\circ}$  C und zu noch früherer Stunde war die Temperatur noch niedriger gewesen.

Diesen Tag, den 7. Oktober, setzte unser Zug um  $\frac{1}{2}$  7 Uhr seine Fahrt küstenwärts fort. Die Bahn verläßt hier die rein südliche Richtung und schlägt eine südwestliche ein. Gleich hinter Uyuni umfängt den Reisenden die vollständigste Wüste, eine Ebene von kalkmergelartigem Aussehen, auf welcher absolut nichts wächst. Wir haben es hier sicher mit einem alten Salzseebecken zu tun, einer Strecke, über welche die Pampa de Salinas einst noch hinweggereicht hat. Vollkommen eben verläuft diese Miocänwüste weithin bis da, wo am fernen Horizont Berge und Höhenzüge ihr Einhalt gebieten. Reif lag auf der Erde und in einem Flußbett waren die Lachen eisüberzogen. Man sagte uns, daß es auch einige Tage vorher gereift habe. Nun führte die Bahn während geraumer Zeit unmittelbar an einem südlichen Ausläufer der Salzpampa entlang, deren blendendweiße Kochsalzkristalle in der Sonne glitzerten und blitzten. Dann erschien wieder einmal das Trio der Punapflanzen, das Ichugras, die polsterförmig wachsenden Umbelliferen und die niederen, gelbblühenden Tolasträucher<sup>1)</sup>. Zwei Vicuñas, graziös wie Rehe, streiften über die Steppe. Von den Viscachas (*Lagidium peruanum*), welche diese Gegenden in Massen bevölkern sollen, sahen wir keine, da sie sich nur in den Cerros der Puna aufhalten. Auch Guanacos (*Lama huanachus*), diese größten unter den vier Arten und Varietäten von Llamas, bekamen wir nicht zu Gesicht; sie leben auf den Weiden im Süden des Départements Potosí und zwar speziell der Provinz Lipez.

<sup>1)</sup> *Lepidophyllum quadrangulare* Benth. Hook.

Nun durchschnitt die Bahn eine horizontale Ton- und Kalkstaubwüste. Luftspiegelungen fesselten unsere Aufmerksamkeit. Einzelne Berge schienen in die Höhe gehoben und zeigten ihr genaues Spiegelbild in einem nicht vorhandenen See. Wir überquerten den Rio Grande de Lipez, einen von Süden kommenden seichten Fluß, der sich in die Pampa de Salinas verliert. Seine Wasser belebten Möwen, Enten mit dunkler Ober- und heller Unterseite<sup>1)</sup> und Vögel, welche uns als Huallatas bezeichnet wurden. Unter letzteren sind Puna-  
gänse und zwar sicher *Chloëphaga melanoptera* zu verstehen. Flamingos sollen wie auf dem Aullagas, so auch auf einem See hier in der Nähe in Mengen vorkommen.

Westlich erhob sich der Cerro Colcha. Auf die Strecke tertiärer Kalkstaubwüste folgte neuerdings eine mit den charakteristischen Puna-  
pflanzen bekleidete Strecke, und diese wurde wieder von Wüstenterrain abgelöst. Ein wunderbar blauer Himmel spannte sich über das menschenleere, tier- und pflanzenarme Hochland, dessen Berge in warme, braun und rote Licht- und in blaue Schattenfarben getaucht waren. In der Station Julaca, an welcher sich keine Ortschaft befindet, hatten die Wasserlachen früh 9 Uhr noch eine Eisumrandung. Von da ab zog sich der Bahnkörper zwei Stunden lang mitten durch eine Salzebene hindurch, welche fast bis zum Fuß der Berge reichte. Blendendweiß wie Schnee breitete sich die salzbedeckte Wüste, welche grell abstach von dem Braun der Cerros. Kein Vogel schwebte über dieser Einöde, kein Insekt summt in den Lüften, kein Grashalm sproßte aus dem Boden, nur Salzkristalle funkelten märchenhaft weithin im Sonnenlicht. Es war die vollste Negation jeglichen Lebens.

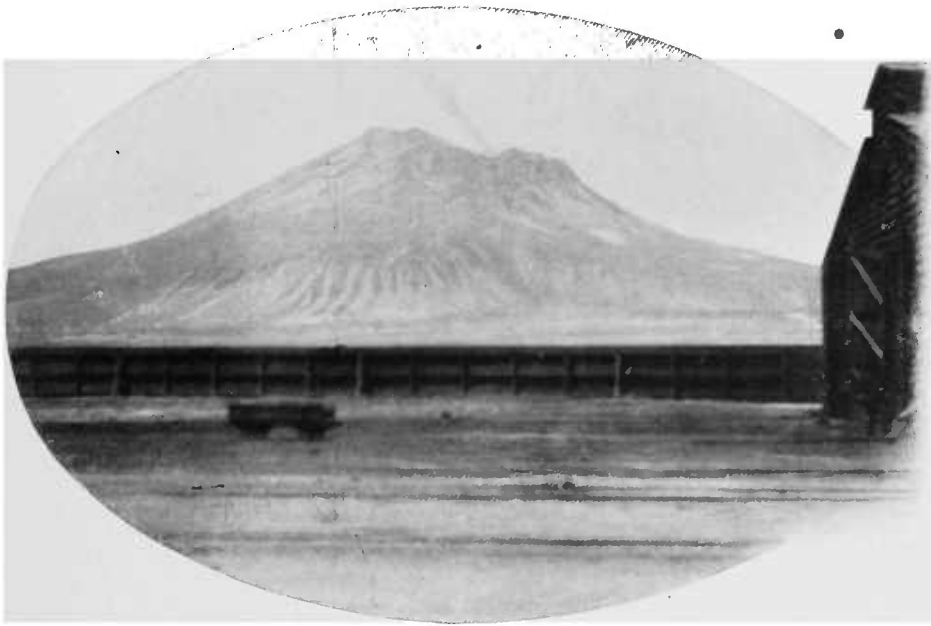
Wir passierten die Station Chiguana, welche auf der Salzwüste selbst liegt<sup>2)</sup> und bei welcher sich ebenfalls keine Ortschaft befindet. Bald darauf hatten wir die Provinz Nor-Lipez des Departements Potosí durchfahren und waren bis an die damals fragliche chilenische Grenze gelangt. Von da ab führt die Bahn bis zur Küste auf einem Gebiet, welches zur Zeit unserer Reise zwar von Chile besetzt war, aber erst 1904 in den unbestrittenen Besitz dieses Landes übergegangen ist. Die betreffende Grenze verläuft über den 5855 m hohen Vulkan Ollagua. Dieser, den die Bahn im Norden und Westen umfährt, ist noch tätig, indessen der nordwestlich des Bahnkörpers gelegene 5520 m hohe Vulkan Miño erloschen ist. Während des Vorbeifahrens an dem Ollagua sahen

---

<sup>1)</sup> *Nettion oxypterum* Meyen(?)

<sup>2)</sup> Nach meinen Notizen und nach dem Blatt 4 der in großem Maßstab gehaltenen Karten des Kartenwerkes der Mission scientifique von Créqui-Montfort etc. liegt Chiguana auf einer Salzebene, nach der in kleinem Maßstab gehaltenen geologischen Karte in Miss. scient. Créqui-Montfort etc., Courty l. c. auf miocänen Kalkablagerungen.

wir deutlich den nach Westen sich öffnenden, 355 m unter dem Gipfel gelegenen oberen Krater und eine dichte, weiße Schwefeldampfsäule, welche dem Bergesinnern entquoll. Zu Füßen des Vulkans ließ sich ein kegelförmiger schwarzer Hügel unterscheiden, der ein zweiter, jedoch erloschener Krater, und zwar vermutlich der einstige Hauptkrater des Ollagua ist. Von dem schmalen Vegetationsgürtel, den eine bescheidene Fauna belebt und der den Berg etwa zwischen 4300 und 4800 m Seehöhe umschließt, von den Schwefellagern, dem ewigen Schnee und Eis, die an einzelnen Stellen die Hänge bedecken, ebenso wie von dem dickflüssigen



Vulkan Ollagua.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Schwefelbrei, der dem oberen Krater entströmt<sup>1)</sup>, konnten wir vom Zuge aus nichts unterscheiden.

Hinter der Station Ollagua beginnt ein kupiertes Gelände, eine völlige Steinwüste, welche mit Strecken ebener Salzwüste wechselt. Die in der Mittagssonne wie ein Schneefeld blendenden Salzlager gehören zum Salar Carcote. Es ist dies ein ausgedehnter See, welchen zum größten Teil eine, außer aus anderen Salzen, hauptsächlich aus borsäurem Kalk bestehende dicke Kruste überzieht. Gegen das südwestliche Ende des Sees zeigen sich inmitten der weißen Decke einzelne Wasserlachen und läßt sich die Mächtigkeit der gegen die Tümpel steil abbrechenden Salzkruste gut überblicken. Schließlich tritt letztere ganz zurück und es erscheint

<sup>1)</sup> Berger: Die Besteigung des Vulkans Ollagua. (Petermanns Geogr. Mitteil. 1891, S. 242 ff.)

eine ununterbrochene Wasserfläche, die Laguna verde. Diese ist geradezu feenhaft in dem grünlichblauen Farbenspiel ihrer Fluten und dem schneeigen Weiß ihres Hintergrundes, und man könnte wähen einen Gletschersee oder eine in winterliches Gewand gehüllte Landschaft vor sich zu sehen.

Kaum ist der Salar Carcote dem Gesichtskreis des Vorbeifahrenden entschwunden, so taucht linker Hand, auf der anderen Seite des Bahnkörpers die Laguna oder der Salar de Ascotan auf. Dieser weit umfangreichere Salar ist über 40 km lang, mehr als 10 km breit und gleich-



Ein Salar zwischen Ollagua und Antofagasta.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

falls von blendend weißer Farbe. Er ruht wie ein Opal eingebettet zwischen hübschgeformten braunen Bergen, welche jeglicher Vegetation entbehren. Seine Kruste besteht, gleich der des Salar de Carcote, hauptsächlich aus Borocalcit, der bei der Station Cebollar aus dem See gewonnen wird. Außer in der Mitte des Sees, in welcher sich ein langer, schmaler Streifen schön hellblaugrünen Wassers hinzieht, tritt der Wasserspiegel noch an ein paar anderen Stellen zutage.

Wir fuhren eine gute Stunde teils längs dieses Salzsumpfes, teils über denselben hinweg. Wirbelwinde drehten einige Salzsäulen von der lockeren Oberfläche des Salares empor. Die Station Ascotan, der höchste Punkt der Bahn, wurde erreicht. Wir befanden uns hier in

einer Seehöhe von 3960 m und waren von Uyuni ab ca. 300 m gestiegen. Der uns folgende Lastzug bestand aus neun Wagen, welche in Säcke verladene, zur Ausfuhr nach Europa bestimmte borsaure Salze führten. Hinter Ascotan begann eine Kies- und Felswüste, in der bloß hier und da spärliches Ichugras sproß oder zwischen dem Gestein ein vereinzelt Lepidophyllum quadrangulare mühsam sein Dasein fristete. Schon seit geraumer Zeit durchquerten wir die Westkordillere, welche hier eine mittlere Kammhöhe von 4500 m hat, und gewannen rasch tiefere Lagen. Die beiden Vulkane San Pedro und San Pablo, deren absolute Höhe 5635 und 5920 m beträgt und von denen der letztgenannte somit noch ca. 2000 m über die nächstgelegene Eisenbahnstation emporragt, wurden links des Bahnkörpers sichtbar. Während der San Pablo erloschen ist, soll der San Pedro seit vielen Jahren tätig sein und man weiß von einem Ausbruch im Jahre 1877 zu berichten<sup>1)</sup>. Zur Zeit, da wir den San Pedro auf zwei Seiten umfuhren, sandte dieser in einen doppelten Gipfelkegel auslaufende Vulkan aus seinem westlichen Gipfel eine Rauchwolke gen Himmel auf. Nachdem wir diese Vulkane hinter uns gelassen hatten, eröffnete sich uns ein Blick nach Osten nach einem Abschnitt der Westkordillere, welcher anderen Charakter trug als der bisher von uns durchfahrene. In letzterem hatten die Berge Kegel- und Kuppenform und standen mehr vereinzelt; sie gehörten zu den zahlreichen, vorwiegend den östlichen Ketten der Westkordillere aufgesetzten Vulkanen, welche noch 1000—2000 m über das Grundgebirge aufsteigen. Die Berge, welche wir jetzt sahen, schlossen sich zu mehreren parallel hintereinander verlaufenden, malerischen Gebirgskämmen zusammen, die in scharfen Rücken und Spitzen gegen den Horizont abgrenzten.

Auf der Hinabfahrt nach der nur mehr in 3233 m Seehöhe befindlichen Station San Pedro ließen wir den kleinen Vulkan Poruña östlich liegen. Dieser, der um 305 m niedriger ist als der Vulkan San Pedro, hat einen erloschenen Krater und eine merkwürdige, dunkelrostrote Färbung. Weit hinaus in das Tal hat er einen riesigen, jetzt verwitterten Lavastrom gesandt, dessen rotschwarze, wild zerrissene Massen von der Bahn durchschnitten werden. Die vulkanische Welt, die uns hier umgibt mit ihren grellen und düsteren Farben, ihrem absonderlich zerklüfteten Gestein und ihrem Chaos aufeinandergetürmter Felstrümmer, ist die einsamste, wildeste Wüste, die eine menschliche Phantasie sich ausmalen kann, das Bild der Zerstörung in seiner höchsten Potenz. Vor der Station San Pedro fuhren wir über den gleichnamigen Fluß, welcher sein Bett in Trachyt eingegraben hat<sup>2)</sup> und das ferne

<sup>1)</sup> Goll: Die Erdbeben Chiles, S. 66.

<sup>2)</sup> Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange: Rapport sur une Mission scientifique en Amérique du Sud (Nouvelles Archives de Missions scientifiques XII, p. 87).

Antofagasta mit Trinkwasser versorgt. Die Lavawüste macht nun einer anderen Steinwüste Platz. Der Zug passiert eine Brücke, die in der Höhe von 128 m über den Rio Loa gespannt ist. Der Fluß, welcher hier in einem tiefen Cañon mit senkrechten Wänden dahinfließt, hat an dieser Stelle noch mehr den Charakter eines Baches. Später nimmt er den von Osten kommenden Rio Salado auf, welcher ihm, wie schon der Name verrät, salziges Wasser zuführt. Der Loa selbst durchquert während seines Laufes von fast 400 km Länge<sup>1)</sup> drei Lager von Natronsalpeter und schwemmt jährlich 941 spanische Zentner Salpeter dem Meere zu<sup>2)</sup>. Nach Aussage der Eingeborenen sollen im Loa Pejereyes vorkommen, unter welchen zweifellos Aehrenfische (Atherinidae) zu verstehen sind; jedoch sollen dieselben nicht gefischt werden.

Unmittelbar nach Überschreiten der Brücke berührten wir die Station Conchi, welche nur mehr in 3015 m Seehöhe liegt. Von hier bot sich uns ein Rückblick auf einen Kranz vegetationsloser, warmbeleuchteter Berge, unter denen sich die drei Vulkane San Pedro, San Pablo und Poruña hervortaten, letzterer mit deutlich sichtbarem Krater. Unmittelbar an den Cañon des Loa schloß sich eine zweite, wasserlose Schlucht, der entlang wir auf ebener, langsam sich abdachender Steinwüste südwärts fuhren. Bei Station Cere, bis wohin wir um weitere 374 m abwärts gelangt waren, durchschneidet die Bahn ein sandüberdecktes Salpeterlager. Was man hier sieht, ist die Chusca, die oberste Schicht der Abraumdecke der Salitrera<sup>3)</sup>. Solche Abraumdecken setzten sich für gewöhnlich außer aus der Chusca auch aus der Costra, einem aus Ton, Salzen, anderen Mineralien und Grus bestehenden Gemenge, zusammen; doch fehlt manchmal die eine, manchmal die andere Schicht. Der Abraum pflegt den Natronsalpeter in einer Mächtigkeit von 0,3 bis 7 m zu überlagern; nur selten steht der Rohsalpeter unmittelbar an der Oberfläche an<sup>4)</sup>.

In der hiesigen Gegend zeigen sich merkwürdig aussehende, kleine

---

<sup>1)</sup> Philippi und Petermann: Die sogenannte Wüste Atacama (Petermanns Geograph. Mitteil. 1856, S. 68) geben eine Lauflänge von nur 260 km, Asta-Buruaga (Diccionario Geográfico de Chile, p. 379) und Darapsky (Taltal, S. 16) eine solche von 400 km an. Erstere Zahl dürfte sicher zu nieder gegriffen sein, letztere vielleicht etwas zu hoch.

<sup>2)</sup> Darapsky: Taltal, S. 162.

<sup>3)</sup> Die richtige Bezeichnung für Salpeterlager wäre, der spanischen Sprache nach, Salitral, doch scheint sich die Bezeichnung Salitrera eingebürgert zu haben. Vgl. auch Darapsky l. c. S. 121 Anm. 1, S. 163 Anm. 1 und Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange. Mission scientifique en Amérique du Sud 1903. Kartenblatt Nr. 4 und 6 usw.

<sup>4)</sup> Darapsky l. c., S. 120 ff., 142, 211 ff. — Darapsky: Zur Geographie der Puna de Atacama (Zeitschrift d. Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin XXXIV, S. 306). — Child: Les Républiques Hispano-Américaines, p. 172 et s. — Pissis: Bericht über die Wüste Atacama etc. (Mitteilungen des Vereins f. Erdkunde in Halle 1878, S. 82 ff.).

Sandhügel, von Stipabüscheln gekrönt. Dann folgt wieder eine miocäne Stein- und Kalkstaubwüste.

Die Sonne ging zur Rüste und, wie tags zuvor, entschädigten uns wunderbare, abendliche Beleuchtungseffekte für die Trostlosigkeit der Wüstenlandschaft. Die Berge erglühten, als stünden sie in Flammen, blaue Schatten wuchsen vom Tal an den Hängen hinauf und nach und nach hüllte sich die Gegend in immer intensivere, violette Tinten. Seit Antritt unserer heutigen Tagesfahrt bis zur Ankunft in unserem heutigen Nachtquartier Calama, volle 13 Stunden, hatten wir keine Ortschaft berührt, keine Hütte, keine Herde, auch nicht ein einzelnes Tier irgendwelcher Art erspäht. Es hatte uns nur Wüste von beklemmender Öde und Menschenleere umgeben, in der einzig die Stationsgebäude die Anwesenheit menschlicher Wesen verrieten.

Das in 2265 m Seehöhe, auf Quartärtuff gelegene Dorf Calama hat 900 Einwohner und befindet sich inmitten einer Oase, welche zum Teil durch künstliche Bewässerung erzeugt ist. Hier wachsen massenhaft strauchförmige Kompositen<sup>1)</sup> und wird viel Alfalfa (*Medicago sativa*) angebaut.

Wir stiegen in dem einige Schritte von der Station entfernten Hotel de la Bolsa ab. Es war dies ein ebenerdiges Gebäude, in welchem die Zimmer einfach aus wellblechgedeckten, innen austapezierten Bretterverschlügen bestanden. Da nun die einzelnen Bretter mehrere Zentimeter breite Spalten zwischen sich ließen, in denen allein die dünne Papiertapete den Abschluß nach der äußeren Luft bildete, konnte der Wind durch die Gemächer pfeifen und die Sonne durch die Wände hereinscheinen. Abends betrug die Temperatur im Freien 10° C, im Zimmer an 14° C. Am nächsten Morgen früh 5 Uhr war, dank der luftigen Wohnung, das Thermometer im Zimmer auf 6° C gesunken. Außerhalb des Hauses maßen wir  $\frac{1}{2}$  Stunde später 5° C.

Diesen Tag — es war der 8. Oktober und der dritte und letzte Tag unserer Eisenbahnfahrt nach der Küste — hatten wir noch 238 km zu überwinden. Nachdem die Oase von Calama, welche den Namen „Königin der Wüste“ trägt, hinter uns geblieben war, begann unser Zug die Wüste Atacama zu durchqueren. Letztere, die im Norden vom Rio Loa, im Süden vom Rio Copiapó begrenzt wird, erstreckt sich demgemäß durch 5—6 Breitengrade und hat eine Längenausdehnung von mehr als 600 km. Jenseits des Loa geht sie in die Pampa de Tamarugal über, welche als ihre nördliche Fortsetzung zu betrachten ist und ihrerseits eine Länge von einigen hundert Kilometern aufweist. Von West nach Ost hat die Atacamawüste eine weit geringere Ausdehnung als von Nord nach Süd.

---

<sup>1)</sup> Nach Tschudi (l. c. V, S. 93) ist es eine *Baccharis spec.*

Immerhin reicht sie vom Stillen Ozean, bzw. der Küstenkordillere, nach der einen Anschauung bis zum Fuße, nach der anderen bis zum Kamm der Westkordillere, nach der dritten bis über die Westkordillere hinaus<sup>1)</sup>. Sie schließt Sand- und Kiesflächen, Salzsümpfe, Salpeterlager, Höhenzüge und eine Reihe von Vulkanbergen in ihre weiter gezogenen Grenzen ein. Vom Meere ab erhebt sich das Land in steilem Anstieg zur durchschnittlich 650—1300 m hohen Küstenkordillere, welche in einzelnen Gipfeln zwischen 2000 und 3000 m aufragt. Die dahinter liegende, von Querketten durchzogene Ebene hat eine Durchschnittshöhe von 1000 bis 1630 m; sie steigt vom Ostfuß der Küstenkordillere zum Westfuß der Westkordillere langsam empor, bis sie Höhen von weit über 2000 m erreicht. Die Westkordillere selbst bildet einen durchschnittlich gegen 4000 m hohen Rücken, welchem viele Kegel von 5000 bis 6000 m, einige von 6080 bis 6620 m Seehöhe aufgesetzt sind<sup>2)</sup>. In dem auf das Gebiet der Atacamawüste entfallenden Westhang der Küstenkordillere finden wir unter anderem Granit, Porphyry und Sedimentgesteine unbestimmten Alters. Der Osthang dieser Kordillere besteht hauptsächlich aus Syenit. Die zwischen der Küsten- und Westkordillere befindliche Zentralzone der Wüste weist viel Granulit, Augitporphyry, nach Osten zu Trachyt und geschichtete Gesteine aus der mesozoischen Zeit auf. Letztere ziehen sich auch die Westabdachung der Westkordillere hinauf. Die höchsten Partien dieser Kordillere werden durch jüngere Eruptivgesteine gebildet<sup>3)</sup>.

Das Klima der Atacamawüste ist, wie sich leicht denken läßt, ein extremes. Im Sommer sind in einer Seehöhe von ca. 2000 m aufwärts des Nachts häufig Fröste zu verzeichnen und bei 3400 m geht das Thermometer in der Nacht sogar auf  $-6,9^{\circ}$  C herab. Dahingegen hat man zur gleichen Jahreszeit unter Tags, in Höhen von 2300 und mehr Metern, Temperaturen von 29 bis  $37,5^{\circ}$  C gemessen. In 3500 m endlich

<sup>1)</sup> Philippi und Petermann l. c. (Peterm. Geogr. Mitt. 1856, S. 58 ff.) — Bresson: Bolivia, p. 312 et s. — Rosales: Über die Wüste Atacama (Peterm. Geogr. Mitt. 1856, S. 390). — Reck l. c. (Peterm. Geogr. Mitt. 1865, S. 290, 294). — Pissis l. c. (Mitteil. des Vereins usw. Halle 1878, S. 82 ff.). — Darapsky: Taltal, S. 10, 33, 69. — Tschudi l. c. V, S. 105. — Philippi: Reise durch die Wüste Atacama, S. 68 ff. — Tschudi: Reise durch die Andes von Südamerika (Petermanns Geogr. Mitt. Ergänzungsheft 2, S. 24 ff.).

<sup>2)</sup> Philippi und Petermann l. c., S. 55 ff. — Créqui Montfort etc.: Mission scientifique etc. 1903. Kartenwerk. — Die Schätzung Philipps und Petermanns der durchschnittlichen Höhe des Rückens der Westkordillere auf 10000', dürfte entschieden zu nieder gegriffen sein. Vergl. z. B. die Paßhöhen in diesem Abschnitt der Westkordillere in Sievers: Süd- und Mittelamerika, S. 391.

<sup>3)</sup> Pissis l. c. (Mitteil. usw. Halle 1878, S. 84 ff.). — Süß: Das Antlitz der Erde, I S. 673. — Darapsky: Zur Geographie der Wüste Atacama (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin XXXIV, S. 289). — Darapsky: Taltal, S. 79. — Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange: Rapport d'une Mission scientifique etc. (Nouvelles Archives des Missions Scientifiques XII, p. 87). — Mission scientifique etc. Courty: Explorations Géologiques etc., p. 17, 23, 28. 71.



gibt es innerhalb 24 Stunden Temperaturschwankungen von mehr als  $50^{\circ} \text{C}^1$ ). Die Vegetation ist auf die wenigen Wasserplätze und auf die trockenen Bachbetten beschränkt. In ihr herrschen die Kompositen und Kakteen vor, Bäume fehlen gänzlich. Die Tierwelt ist gleichfalls spärlich vertreten. Einige Nager, ein paar Raubvögel, Finken, Tauben, etliches Sumpfflügel, Eidechsen und einige wenige Insekten, das ist so ziemlich alles, was die Wüste an lebenden Wesen birgt<sup>2</sup>).

Diejenige Strecke der Wüste Atacama, welche wir durchkreuzten, war die Zentralzone, der Teil, in dem der Charakter der Wüste am reinsten zur Geltung gelangt. Übrigens unterscheidet sich diese mit dem Namen „Atacamawüste“ belegte Region in nichts von der Wüsten-  
gegend, welche wir tags zuvor nördlich von Calama durchfahren hatten. Es umgab uns eine von fernen Bergen und Höhenzügen umrahmte weite Ebene, in welche nordostwärts noch die in bläulichem Morgenduft verschwimmenden Vulkane San Pedro und San Pablo hereinschauten. Einzelne nackte Erdhügel erhoben sich aus der flachgebreiteten Erdwüste. Heute wie gestern lagen von Strecke zu Strecke von den Eisenbahnarbeitern zurückgelassene leere Flaschen längs des Bahnkörpers. Es waren dies die einzigen Zeichen, daß einmal Menschen in dieser trostlosen Öde geschafft hatten. Jetzt konnte man Stunden und Stunden fahren, ohne ein menschliches Wesen zu Gesicht zu bekommen. Links der Bahn blieben in der Ferne die vegetationsentblößten, unscheinbaren Cerros de Limon Verde liegen. Rechts der Bahn und etwas näher tauchte die dunkle, gleichfalls niedere Sierra auf, welche die Kupfergruben von Sierra Gorda birgt. Der ganze Hang dieses Höhenzuges erscheint kupfergrün, somit steht hier das Erz an der Oberfläche an. Vom Fuß der Sierra glänzte der Boden eine Strecke weit blendend und schneeweiß zu uns herüber. Bei der Station Sierra Gorda nämlich hatten wir ein ausgedehntes Salpeterlager betreten, über das die Bahn seiner ganzen Länge nach, mindestens 80 oder 90 km weit, ununterbrochen hinwegführt. Der Salpeter dieses Lagers hat eine dünne Abraumdecke, in welcher streckenweise bloß erdige, streckenweise auch salzige Bestandteile zutage treten. In ersterem Falle ist es die Chusca, in letzterem die Costra, welche die oberste Schicht der Salitrera<sup>3</sup>) bildet. Da wo weiße Salze vorherrschen, meint man über leicht angeschnaites Terrain, über weite Schneefelder zu fahren, auf welchen die Kristalle in der Sonne glitzern und funkeln. In dieser Gegend narreten uns Luftspiegelungen mit emporgehobenen Bergen.

<sup>1</sup>) Philippi: Reise etc., S. 147 ff. — Darapsky: Taltal S. 102.

<sup>2</sup>) Philippi und Petermann usw., S. 62 ff. — Philippi: Reise usw., S. 157 ff. und Anhang: Florula atacamensis.

<sup>3</sup>) Über den Ausdruck Salitrera siehe diesen Band weiter oben S. 196 Anm. 3.

Die hiesigen Salpeterlager ziehen sich in schmalen Streifen aus einer Seehöhe von 1623 m bis zu einer Seehöhe von 893 m nach Südwesten gegen die Küstenkordillere herab<sup>1)</sup>. Wir passierten Pampa alta, eine aus einigen Hütten bestehende Niederlassung, welche zum Abbau der Salpeterfelder gegründet wurde. Hier hat man reiche, massige Nitratlager aufgedeckt<sup>2)</sup>. 60 km östlich der Bahn zeigten sich nun die etwa 1000 m die Ebene überragenden Höhen, in denen die zahlreichen und ergiebigen Silbergruben von Caracoles liegen. Nach Westen zu verläuft hier die Wüstenebene scheinbar endlos; es waren die Llanos de la Paciencia, die unsere Blicke streiften. Um 11 Uhr vormittags hatte das Thermometer 29,5° C gezeigt. Zu Mittag war die Temperatur im Schatten auf 33° C gestiegen und um 1 Uhr, dank der starken Insolation, auf fast 34° C.

Der uns unmittelbar folgende Lastzug setzte sich aus drei mit Kupfererzen und einigen mit Salpeter beladenen Lowries zusammen. Wir berührten die Pampa Central, jenen Punkt der Salitrera, an welchem im Verlauf von 20 Jahren 10 Millionen Zentner Salpeter gewonnen worden sind. Bis nach dem abwärts von Pampa Central gelegenen Salinas, wo gerade fleißig abgebaut wurde, und darüber hinaus sind in der obersten Schicht des salpeterbedeckenden Abraumes weiße Salzbestandteile vorhanden. Von da ab südlich ist diese Schicht eine gute Strecke weit nur aus erdigen Fragmenten zusammengesetzt und verdient somit die Bezeichnung „Chusca“. Wo die Chusca vom Bahnkörper angeschnitten wird, sieht man, daß unter ihr die Costra, die mit Salzgraupe gemengte Bank, und unter der Costra der Caliche, der Rohsalpeter, ruht. Noch bis hinter der Station Cerillos ist in dem Terrain an der Bahn stellenweise Costrasalz zu bemerken. Schließlich aber scheiden die Salzgrauen aus dem sichtbaren Teil der Abraumdecke vollständig aus und die Oberfläche der Salitrera wird bis Cuevitas, wo die Salpeterlager enden, durch die Chusca gebildet. Die reinste Lehm- und Staubwüste tritt auf. Versengend brannte die Mittagssonne auf den öden Plan und heiße Winde fegten staubaufwirbelnd über denselben hinweg. Die begleitenden Höhenzüge, welche die nämliche Erdfarbe haben wie die Wüstenebene, werden niedriger und niedriger. Später führte die Bahn durch etwas kupierteres Gelände, welches jedoch den Wüstencharakter der vorhergehenden Ebene beibehält. Das Land, das wir diesen ganzen Tag durchfahren, ist eine Wüste im strengsten Sinne des Wortes. Keine Quelle sickert im Sande fort, kein Tropfen Wasser verdunstet unter den glühenden Sonnenstrahlen, kein Grashalm unterbricht das Einerlei des nackten braungelben Bodens und nicht das ge-

<sup>1)</sup> Siehe Créqui Montfort etc. Mission scientifique etc. Kartenblatt Nr. 6.

<sup>2)</sup> Darapsky: Taltal, S. 155.

ringste Tierleben entwickelt sich in dieser dem Dasein feindlichen Umgebung. Auch der Mensch flieht im großen und ganzen diese wie von einem Fluch beladene Gegend, denn keine Ortschaft ist auf endlos langer Strecke entstanden. Nur da, wo der Herr der Schöpfung auch aus der toten Natur noch Vorteile zu erringen hoffte, hat er Fuß zu fassen gesucht; Mineneingänge und die Stationsgebäude der anfangs lediglich zur Ausbeute der Salpeterfelder angelegten Bahn<sup>1)</sup> beweisen uns, daß menschliche Tätigkeit sogar in dieser Einöde nicht geruht hat.

Ein bis zwei Stunden, ehe wir die Küste erreichten, zogen uns die lang vermißten Garúas vom Meere herauf entgegen, ebenso machte sich der Seewind geltend und drückte die Temperatur herab. Mächtig stieg die Küstenkordillere vor uns auf. Wir überschritten den Wendekreis des Steinbocks, verließen somit nach mehr als viermonatlichem Aufenthalt die Tropen. Dann passierten wir den Salar del Carmen, welcher von graubraunen, bröckeligen Massen überdeckt wird und zum Teil mehrfach übereinandergebettete, reine Schnüre von Salpeter enthält<sup>2)</sup>. Durch die Quebrada de San Mateo sucht die Bahn mittels einer großen Kurve die Niveaudifferenz zwischen dem inneren Teil der Atacamawüste und dem Meeresstrand zu überwinden. Am Ostfuß der Kordillere waren wir noch in 700 m Seehöhe gewesen, am Salar del Carmen in 560 m und nun galt es in kürzester Zeit bis auf 0 m Seehöhe herabzusteigen. Unser Zug wand sich förmlich durch die enge Schlucht, die ihm den Weg zur Küste bahnte. Zu beiden Seiten stiegen die Sand- und Erdhänge des Küstengebirges steil empor, schoben sich wie Kulissen vor- und hintereinander und türmten sich wild und großartig gen Himmel auf. Der bisherige Wüstencharakter der Landschaft blieb uns auch hier mehr oder minder treu, nur ganz, ganz vereinzelt wagten sich grüne Gras- oder Krautbüschel hoch oben an den Böschungen heraus. Endlich hatten wir die Küstenkordillere durchquert, der weite, unermessliche Ozean tat sich vor uns auf, und wir fuhren, dem Strande entlang nordwärts, nach Antofagasta hinein.

Vor zwölf Tagen hatten wir in Perú die Küste verlassen, hatten in zwischen neun Tage ununterbrochen in den unwirtlichen Höhen von 3000 bis 4000 m verbracht und waren nun in Chile zur Küste zurückgekehrt, um von da ab zu Wasser unsere Reise südwärts fortzusetzen.

<sup>1)</sup> Berger: Die Besteigung des Vulkans Ollagua (Petermanns Geogr. Mitteil. 1891, S. 242)

<sup>2)</sup> Darapsky l. c., S. 154. — Mission scient. etc. Courty l. c., p. 71 et s.

## Kapitel XIII.

# Allgemeines über Chile.

Größe des Landes. Bodengestalt. Geologie. Hydrographie. Klima. Vegetation in Nord-Chile. Vegetation Mittel-Chiles. Südchilenische Vegetation. Die Säugetiere Nord-Chiles. Die übrige Tierwelt. Fauna Mittel-Chiles. Charakter der südchilenischen Fauna. Bevölkerung Chiles. Die Indianer. Colla und Atacameños. Chango-Indianer. Araucaner. Tehueltschen. Die Feuerländer. Indianische Altertümer. Die Deutschen in Chile. Der Handel Chiles.

Chile, dessen einst zu Bolivien gehörigen nördlichen Teil wir soeben durchquert haben, bedeckt eine Fläche von 759 000 qkm. Es ist ein Land, welches ganz eigenartige Umrisse zeigt; bei einer mittleren Breite von nur 140 km hat es eine Länge von 4297 km. Es erstreckt sich durch 38 Breitengrade, was einer Ausdehnung vom Nordkap bis nach Nordafrika entspricht. Der ganze Küstenstrich des südwestlichen Südamerika, von der Südgrenze Perús bis zu 56° s. Br. wird von Chile eingenommen. Die Oberflächengestalt des Landes ist eine weit einfachere als die der nördlicher gelegenen Länder des Westens von Südamerika. Wohl greift ein Teil der Provinz Antofagasta und der Provinz Atacama über die West- bis zur Ostkordillere hinüber. Außerdem aber wird Chile im Osten, in seiner nördlichen, kleineren Hälfte von dem Kamm der Westkordillere begrenzt. Und in seiner südlichen, größeren Hälfte bildet der nämliche Kamm die Ostgrenze, nur führt hier die länderscheidende Gebirgskette in Ermangelung einer Ostkordillere die Bezeichnung Hauptkordillere. Somit unterscheiden wir in Chile im großen und ganzen nur den Westhang der West- bzw. Hauptkordillere, ein an dem Westfuß dieser Kordillere gelegenes Längstal und eine dieses letztere nach Westen abschließende Küstenkordillere. Im Süden des Landes taucht das Längstal unter die Meeresoberfläche und löst sich die Küstenkordillere in zahllose, der Küste unmittelbar vorgelagerte, bergige Inseln auf. Die Westkordillere besteht aus mesozoischen Sedimenten und einer großen Menge von Eruptivgesteinen. Im Norden steigt das Grundgebirge dieser Kordillere von 4000 bis zu 4500 m auf und erheben sich einzelne ihrer Gipfel, darunter Vulkankegel, bis weit über 6000 m Seehöhe. Von Copiapó südwärts bis Valparaiso fehlen

die Vulkane, jedoch erreicht auf dieser Strecke der auf Chile entfallende Teil der Westkordillere im Cerro del Mercedario mit 6800 m seine höchste Erhebung. Von da ab, wo die Westkordillere, aus oben angeführtem Grunde, zur Hauptkordillere wird, bis zur Südspitze des Landes, setzt sie sich gleichfalls vorwiegend aus mesozoischen Schichten und älteren und jüngeren Durchbruchsgesteinen zusammen; jedoch findet man hier auch paläozoische Ablagerungen. Die Hauptkordillere ist besonders reich an Vulkanen; die Höhe der Gipfel nimmt nach Süden zu von 5000 m bis zu 1430 m nach und nach ab. Die Küsten- und Inselkordillere gehört vorwiegend dem archaischen System an. Im Norden zeigen sich viele ältere Eruptivgesteine; im Süden erscheinen jüngere mesozoische und tertiäre Ablagerungen. In ihrem nördlichen Teil steigt die Küstenkordillere bis mindestens zu 2800 m an, im südlichen nicht über 2150 m<sup>1)</sup>.

Da die West- bzw. Hauptkordillere, welche die Wasserscheide bildet, nahe an die Westküste herangerückt ist, können sich auf chilenischem Gebiet keine größeren Flüsse entwickeln. Im ganzen Norden ist Chile sehr wasserarm, dahingegen reich an Salzsümpfen und Salpeterlagern; im Süden besitzt es großen Wasserreichtum und namentlich berühmt schöne Seen. Der Norden hat ein kälteres Klima als ihm, seinen Breitengraden nach, zukommen sollte. Wir finden da eine mittlere Jahrestemperatur von 14 bis 20° C. Unmittelbar an der Küste ist das Klima streckenweise mild, landeinwärts, vor allem in den Wüstengegenden, exzessiv. Die Niederschläge sind sehr gering und auf weiten Gebieten regnet es oft jahrelang nicht. Der Regen wird an der Küste durch die Nebel, die Garúas, ersetzt, welche noch bei 30° s. Br. in dichten Massen auftreten. Von 27° s. Br. ab beginnen die Niederschläge in Form von Regen nach und nach etwas häufiger zu werden, und bei 30° und 33° s. Br. steigt die jährliche Regenhöhe auf 300—400 mm. Wir haben hier schon das subtropische Gebiet mit winterlichen Regenfällen betreten. Der Süden Chiles, zwischen 33° und 56° s. Br., hat Isothermen von 5 bis 14° C und in seinen südlichsten Teilen ein Klima, welches an Wärme dasjenige der unter gleichen Breiten liegenden übrigen Gebiete der südlichen Hemisphäre übertrifft. Die Niederschläge sind von 36° s. Br. bis Kap Horn reichlich und, namentlich in dem mittleren Striche,

<sup>1)</sup> Sievers: Süd- und Mittelamerika, S. 342 ff., S. 375 ff. — Darapsky: Taltal, S. 37 ff. und Karten, Tafel V und VI. — Wehrli: Zwei geolog. Profile durch die Anden (Eclogae geologicae Helvetiae VI, p. 157 et s.). — Wehrli: Lac de Lacar. Deux profils etc. (Archives Sciences phys. et nat. VIII, 1899, p. 469 et s.) — Wehrli: Cordillère argentino-chilienne (Revista de Museo de la Plata IX, p. 223 et s.). — Wehrli: Région du Lac Lacar (Revista etc. IX, p. 243 et s.) — Steffen: Beiträge zur Topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue. (Festschrift Ferdinand von Richthofen zum sechzigsten Geburtstag, S. 321 ff.)

sehr hoch. Sie erreichen in Valdivia eine Höhe bis zu 2859 mm und auf der Insel Chiloë bis zu 3400 mm<sup>1)</sup>.

Die klimatischen Verhältnisse lassen uns auf Flora und Fauna der betreffenden Landesteile schließen. Im Norden, in den Wüstenstrichen, ist die Vegetation sehr spärlich, auf großen Strecken gleich Null. Zwischen 21° 30' und 24° 30' s. Br. stößt die Wüste bis zum Meere vor und wächst, außer an einigen bevorzugten Stellen, kaum ein Grashalm. Zwischen 24° 30' und 26° s. Br. gedeihen an der Küste Kakteen, Nolanaceen, Malvaceen und andere Pflanzen. Von der Küste ab bis zu einer Seehöhe von 550 m, in der Zone der Garúas, sind in dieser Breite die Hänge von einer ziemlich abwechslungsreichen Vegetation bedeckt. Dieser folgt weiter aufwärts die vollste, pflanzenentblößte Wüste. Erst jenseits, östlich dieser ausgesprochensten Wüste, an der Westkordillere hinauf läßt sich wieder von einem sehr bescheidenen Pflanzenwuchs sprechen. Von 3500 m ab tritt ein Pfriemengras (*Stipa frigida*) gesellig auf, bei 4000 m und höher gedeihen noch Umbelliferen, Chenopodiaceen und Kompositen. Die Region des ewigen Schnees beginnt unter 28° s. Br. bei 4500 m Seehöhe. Von ca. 29° s. Br. ab südwärts, gegen Valparaiso, bessern sich die Vegetationsverhältnisse in etwas. Die stachelbewehrten Bäume und Sträucher sind nicht mehr so zahlreich vertreten und andere Pflanzenformen erscheinen, doch zeigt sich noch kein nennenswerter Waldwuchs. Von 32° s. Br. an bemerkt man Grasflächen, auf welchen sich im Frühjahr ein reicher Blütenflor entwickelt. Die Vegetation andenaufwärts bietet manch Interessantes. In den Gebirgsschluchten decken *Podocarpus chilina* die Hänge, *Tropaeolum tricolor* winden sich um die Gebüsche, *Calceolarien* schmücken den Boden und *Echinocacteen* ziehen durch ihre Größe die Aufmerksamkeit des Bergwanderers auf sich. Die Bäume gehen bis 2350 m in die Höhe. Adesmien, Azorellen und Ver-

---

<sup>1)</sup> Hettner: Regenverteilung, Pflanzendecke usw. in den tropischen Anden (Festschrift Ferd. v. Richthofen zum sechzigsten Geburtstag, S. 213 ff.). — Ball: On the Botany of Western South America (Journal of the Linnean Society XXII, p. 138 sq.). — Hann: Handbuch der Klimatologie, S. 376 ff., 670 ff. — Bresson: Bolivia, p. 361. — Ochsenius: Chile, Land und Leute, S. 60 ff. — Grisebach: Die Vegetation der Erde II, S. 469. — Neger: Die Araukarienwälder in Chile und Argentinien (Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift 1897, S. 417). — Neger: Zur Biologie der Holzgewächse in Süd-Chile (Englers Botan. Jahrbuch XXIII, S. 369). — United States Hydrographic Office No. 89. The West Coast of South-America, p. 204. — Wehrli: Cordillere etc., p. 222 et s. — Der Angabe Hanns (l. c., S. 672) und Balls (l. c., p. 140) über die Regenhöhe auf der Insel Chiloë steht die Angabe Reiches (Die Vegetation der Erde VIII, Reiche: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile, S. 56) von nur 2035 mm Regenhöhe gegenüber. (Es sei hier bemerkt, daß das Werk von Reiche erst erschien, als obiger Passus und die nachfolgenden Schilderungen über die Vegetation Chiles schon geschrieben waren, und erst in meine Hände kam, als der Druck meines Buches schon begonnen hatte. So konnte ich dieses Werk von Reiche als Quelle nur mehr äußerst oberflächlich benutzen. Die von Reiche gezogenen Grenzen zwischen Nord-, Mittel- und Südchile verlaufen etwas verschieden von den hier aufgestellten).

benen wachsen noch bis ungefähr zur Grenze des ewigen Schnees, welche hier bei ca. 4200 m zu setzen ist<sup>1)</sup>.

In Mittelchile nimmt die Vegetation nach und nach einen ganz anderen Charakter an. Bei 33° s. Br. treten Buchen auf, unter denen einige der im Winter ihr Laub abwerfenden Arten bis etwa 41°, andere viel weiter nach Süden reichen. Die *Araucaria imbricata* erscheint erst bei ca. 37° und findet ihre Südgrenze bei etwas über 40°. Die einzige



Wald von *Araucaria imbricata*.

(Nach Neger. Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift VI Tafel III.)

### Palme des chilenischen Festlandes, die *Jubaea spectabilis*, hat in Mittelchile

<sup>1)</sup> Philippi und Petermann: Die sogenannte Wüste Atacama (Petermanns Geograph. Mitt. 1856, S. 54 ff.). — Philippi: Florula Atacamensis, p. 3 ff. — Ball l. c. XXII, p. 139, 158 sq. — Darapsky l. c., S. 113 ff. — Güßfeldt: Reise in den Andes von Chile und Argentinien, S. 454 ff. — Grisebach l. c. II, S. 47 ff. — Ochsenius l. c., S. 80 ff. — Weddell: Chloris Andina II, p. 155, 192, 264 et s. — Reiche: Flora de Chile II, p. 122, 128, III. — Die Veget. d. Erde VIII. Reiche: Grundzüge usw., S. 165 ff. — Poeppig: Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom I, S. 233, 242. — Meine eigenen Beobachtungen.

gleichfalls ihre südlichste Verbreitung erreicht, und zwar schon bei 35° 18', indessen eine baumförmige Celastrinee, die *Maytenus boaria*, von der Atacamawüste bis weit über Mittelchile hinuntergeht. Die Mesophytenwälder, welche im Norden des Landes fehlen und bei ca. 31° s. Br., in den Zonen reichlicherer Niederschlagsmengen beginnen, drücken von etwa 35° s. Br. ab der Vegetation mehr oder minder ihren Stempel auf. Zwischen 35° und 39° sehen wir am Unterlauf der Flüsse Steppen- und Waldvegetation wechseln. Zwischen 37° und 39° herrscht am Mittellauf der Flüsse verschiedenartige Steppe vor. Am Oberlauf derselben begegnet uns in gleichen Breiten zunächst hochstämmiger, subandiner Urwald, in welchem Buchen die Charakterpflanzen sind. An diese schließen sich nach oben die Araucarienwälder, die bei 2000 m Seehöhe die Waldgrenze bilden. Höher hinauf folgt die hochandine Flora mit ihren Wiesenflächen, ihrem zwerghaften und polsterartigen Pflanzenwuchs. Etwas südlicher, unter ca. 39° 30', gehen die Chusqueen bis 1500 m, die baumförmigen Pflanzen bis 1800 m in die Höhe. Die Linie des ewigen Schnees, welche bei 34° noch in 4000 m Seehöhe liegt, senkt sich bei 38° auf etwa 3000 m herab<sup>2)</sup>).

Bei 40° s. Br. setzt man die Südgrenze Mittelchiles. Hier beginnt der typische südchilenische Wald, dessen Ausläufer bis 37° nach Norden vordringen, eine große Ausdehnung zu gewinnen. Es ist ein Gebiet, welches zu den regenreichsten der ganzen Erde gehört und in seinen düsteren Urwäldern, seinen Seen und Sümpfen ein ganz eigenartiges Gepräge hat. Jahraus, jahrein hängen Regenwolken über den Baumwipfeln, die ganze Natur trieft vor Nässe. Das Niederholz ist so dicht, daß man sich durch dasselbe kaum durchzukämpfen vermag, Lianen umstricken die Bäume, Epiphyten sind auf den Stämmen und Zweigen angesiedelt. Hier, unter 42°, bilden die Chusqueen ausgedehnte Dickichte auf den unteren Hängen. Strauchförmige Myrtaceen schließen sich auf der Insel Chiloë zu undurchdringlichen Beständen zusammen. Arten- und individuenreich treten immergrüne Buchen auf als wesentlicher Bestandteil des antarktischen, immergrünen Urwaldes. Diese Urwaldregion reicht in den Bergen bis zur Grenze des ewigen Schnees empor, welch

---

<sup>1)</sup> Neger: Die Araucarienwälder usw. (Forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschr. 1897, S. 418 ff. — Neger: Die Vegetationsverhältnisse im nördlichen Araucanien (Englers Botan. Jahrbücher XXIII, S. 383 ff.). — Neger: Observaciones Botánicas en la Cordillera de Villarica (Anales de la Universidad de Santiago de Chile CIII), p. 5, 9. — Neger: Die Rostkrankheit der blattwechselnden antarktischen Buche (Forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschrift 1896, S. 69). — Reiche: Die Vegetationsverhältnisse am Unterlaufe des Rio Maule (Englers Botan. Jahrbücher 1896, S. 5, 11 ff., 29 ff.). — Reiche: Vorläufige Mitt. über die Flora in den chil. Cordilleren (Engl. Botan. Jahrb. 1897, S. 610 ff.). — Die Veget. etc. VIII, Reiche I. c., S. 63, 66, 72 ff., 120 ff. — Gay: Historia física y política de Chile. Botanica II, p. 8. — Güßfeldt I. c., S. 455. — Johow: Über die chilenische Palme (Verhandl. des Deutschen wissenschaftl. Vereins in Santiago IV, S. 326 ff.).



letztere unter  $41-42^{\circ}$  auf etwa 1700 m herabgerückt ist. Von  $46^{\circ}$  an nimmt der Vegetationsreichtum wieder bedeutend ab. Doch gibt es im äußersten Süden des Landes noch Buchenwälder. Wir sehen hier wieder eine ziemlich breite Zone zwischen der oberen Waldgrenze und der Linie des ewigen Schnees eingeschoben. Unter  $54^{\circ}$  s. Br. reicht die Waldregion bis ca. 450 m Seehöhe und der ewige Schnee beginnt zwischen 1100 und 1200 m Seehöhe<sup>1)</sup>.

Bei den gewaltigen Höhenunterschieden und der riesigen nord-südlichen Ausdehnung Chiles, welches aus den Tropen fast bis in die Subpolarzone reicht, ist wie die Flora so auch die Fauna äußerst mannigfaltig gestaltet. Im nördlichsten Teil des Landes tritt uns die Tierwelt der Wüste entgegen, die uns, gelegentlich der Besprechung des Desierto



*Felis colocolo.*

Ca.  $\frac{1}{8}$  nat. Gröfse.

(Das von der Verfasserin in La Paz erworbene Exemplar.)

de Atacama, in großen Zügen schon bekannt geworden ist. Affen fehlen in Chile gänzlich, dahingegen treffen wir in den Nordprovinzen zwei oder drei Fledermausarten<sup>2)</sup>. Ferner treffen wir da ein Stinktier (*Conepatus chinga*), welches bis an die Grenze Südchiles reicht. Auf den Wüstenstrecken und Steppen Nordchiles begegnen uns außerdem

<sup>1)</sup> Neger: Über den Charakter des südchilenischen Urwaldes (Forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschrift 1895, S. 425 ff.). — Neger: Die Rostkrankheiten usw. (Forstl.-naturw. Zeitschr. 1896, S. 69). — Neger: Zur Biologie usw. (Englers Botan. Jahrbücher XXIII, S. 370, 376 ff.). — Steffen: Beiträge zur Topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue (Festschrift F. von Richthofen etc., S. 337). — Darwin: Reise eines Naturforschers um die Welt. (Deutsche Übersetzung von Carus, S. 279 ff.). — Grisebach: Die Vegetation usw. II, S. 493. — Drude: Handbuch der Pflanzengeographie, S. 537. — Die Vegetation etc. VIII, Reiche l. c., S. 124 ff., 250 ff., 264 ff.

<sup>2)</sup> *Lasiurus cinereus* Palis., *Myotis atacamensis* Phil., *Desmodus rotundus* Geoffr. = *D. rufus* Wied.

Schakalfüchse<sup>1)</sup> und mindestens drei Feliden-Arten<sup>2)</sup>. Reich vertreten sind in Chile die Nagetiere. Hier im Norden sehen wir *Chinchilla laniger* und die nach Mittelchile sich hineinziehenden *Viscachas* (*Lagidium peruanum*), erstere mehr in den tieferen Lagen, letztere in den Hochanden bis über 4000 m Seehöhe. Bodenerwühlende Trugratten (*Octodontidae*) und verschiedene Mäusearten kommen vom Norden bis zum äußersten Süden vor, einige im Hochgebirge, andere an der Küste. Unter diesen Mäusen gibt es auch einen auf Bäumen nistenden *Oryzomys*. Die *Vicuñas*, die uns seit Ecuador getreulich begleitet hatten, verlassen uns, wenn wir die mittleren Gebiete des Landes betreten, die *Guanacos* hingegen finden sich durch ganz Chile hindurch bis nach dem Feuerland und sowohl in der Kordillere wie auf den Küstenebenen<sup>3)</sup>.

Im Norden Chiles sind in der Vogelfauna unter den Raubvögeln vor allem der andenbewohnende Kondor und zwei Rabengeier<sup>4)</sup> zu bemerken, von welchen übrigens der erstere bis zur Magalhãesstraße vorkommt, die letzteren südwärts bis zu 42° bzw. 52° s. Br. zu sehen sind. Außer diesem Raubzeug seien aus der artenreichen Vogelwelt Nordchiles nur noch genannt eine Drossel (*Merula fuscata*), welche zu den häufigsten Vögeln des Landes gehört und auch in ganz Mittelchile heimisch ist, einige Kolibris, wie die in den Anden lebenden *Oreotrochilus leucopleurus* und *Patagona gigas*, schließlich ein paar Tauben<sup>5)</sup>, deren Verbreitungsgebiet gleich dem der genannten Kolibris sich ebenfalls auf das mittlere Chile erstreckt. An Eidechsen gibt es Geckoniden, Iguaniden und Teiden in den trockenen Küstenstrichen, Iguaniden außerdem in den Anden bis zu einer Höhe von mehr als 3000 m. Auch eine Natter (*Tachymenis peruviana*) wird aus Nordchile angeführt. An Insekten finden sich in der Wüste vor allem Orthopteren und Hemipteren; namentlich eine Wanzenart (*Conorrhinus infestans*) ist in Atacama häufig. In den nicht so vegetationsarmen Strichen Nordchiles gesellen sich zu diesen Kerbtieren noch manche andere, wie verschiedene Hymenopteren, Dipteren und Pseudoneuropten. Schmetterlinge gehen in der Westkordillere hoch hinauf. Am Meeresufer endlich wimmelt es von Crustaceen<sup>6)</sup>.

<sup>1)</sup> *Canis magellanicus* Gray., *C. azarea* Wied., *C. griseus* Gray. var. *gracilis* Burm.

<sup>2)</sup> *Felis concolor* L., *F. colocolo* Molina usw.

<sup>3)</sup> Gay: *Historia fisica y politica de Chile. Zoologia I*, p. 33—156. — Trouessart: *Catalogus Mammalium I, II und Suppl.* — Matschie: *Sitzungsberichte Gesellsch. Naturfreunde Berlin 1894*, S. 58 ff. — Poeppig und Froriep: *Notizen aus der Natur- und Heilkunde XXIII*, S. 278. — Darapsky l. c., S. 58, 111 ff. — Philippi und Petermann: *Die sogenannte Wüste Atacama* (Petermann. Geograph. Mitteil. 1856, S. 56). — Philippi: *Reise durch die Wüste Atacama*, S. 157 ff. — Tschudi: *Reise durch Südamerika V*, S. 54.

<sup>4)</sup> *Catharistes atratus* Bartr. und *Oenops aura* L.

<sup>5)</sup> *Zenaida auriculata* Des Murs und *Metropelia melanoptera* Mol.

<sup>6)</sup> Gay: *Historia etc. Zoologia I*, p. 197 y s., 331, 380 y s. II, p. 17 y s., 79. III, IV,

Nach Mittelchile reichen viele der Tierformen Nordchiles, doch gesellen sich auch neue hinzu. Ottern (*Lutra felina*) beleben hier die Gewässer und gehen außerdem bis zum äußersten Süden des Landes. Silberlöwen und Tigerkatzen<sup>1)</sup>, welche gleichfalls bis nach Südchile verbreitet sind, schleichen durch die Einöden. Zwei auf Chile beschränkte, andenbewohnende Hirscharten<sup>2)</sup> treten auf, von denen die eine, der *Odocoileus*, ebenfalls bis weit nach Süden hinunter vordringt. Viel Beuteltiere<sup>3)</sup> klettern auf die in den Küstenstrichen wachsenden Bäume. Papageien<sup>4)</sup> fallen plündernd in die Saatfelder und Araucarienwälder ein; Flamingos<sup>5)</sup> leben an den Andenseen in Höhen von ca. 3000 m, Kordillerenrebhühner<sup>6)</sup> in den Hochtälern bei mehr als 3500 m und Strauße (*Rhea darwini*), wie es scheint, noch bei 3600 m. Vereinzelte Schlangen<sup>7)</sup> kriechen auf den sandigen Ebenen, Kröten<sup>8)</sup> bewohnen in Mengen die feuchten Waldungen, allerhand Siluriden, wie Panzerwelse, für Chile charakteristische Pygidienspezies und andere Welsarten bevölkern die Süßwasser<sup>9)</sup>. Eine reiche Spinnenfauna zeigt sich in Mittelchile, Tag- und Nachtfalter kommen von der Küste ab bis zu 3600 m Seehöhe vor und Scharen von Fliegen, vor allem Bremsen (*Tabanus*), halten sich sowohl in den unteren Berggegenden als oberhalb der Baumgrenze auf, entwickeln sich aber zu ungeheuren Mengen erst in letztgenannter Region<sup>10)</sup>.

Die Tierwelt Südchiles ist zusammengesetzt aus Arten, welche von Nord- und Mittelchile bis in den Süden des Landes herunterreichen, und aus Arten, welche dem übrigen Chile fremd sind. Von Osten her

V, VI. — Philippi: Reise usw., S. 161 ff. — Darapsky l. c., S. 58 und 112. — Catalogue of the Birds in the British Museum I, V, XVI, XXI. — Boulenger: Catalogue of the Lizards in the British Museum I, p. 63. II, p. 141 sq., 375. — Boulenger: Catalogue of the Snakes in the British Museum III, p. 118. — Poeppig: Reise in Chile usw. I, S. 255, 256. — Johow: Über die chilen. Palme (Verhandl. deutsch. wissensch. Vereins Santiago IV, S. 328 ff.). — Poeppig und Froriep l. c., S. 292. — Giglioli: Viaggio della Magenta, p. 923 e s.

<sup>1)</sup> *Felis puma* Mol. und *Felis guigna* Mol.

<sup>2)</sup> *Odocoileus chilensis* Gay et Gerv. und *Mazama pudu* Mol. — In welchen Teilen des Landes der dritte auf Chile beschränkte Hirsch, *Odocoileus philippii* Trouess. vorkommt, kann ich aus Mangel an Literatur nicht feststellen.

<sup>3)</sup> *Marmosa elegans* Waterh.

<sup>4)</sup> *Cyanoliseus byroni* Scl. und *Enicognathus leptorhynchus* King.

<sup>5)</sup> *Phoenicopterus chilensis* Mol.

<sup>6)</sup> *Attagis gayi* Less.

<sup>7)</sup> *Dromicus chamissonis* Wieg.

<sup>8)</sup> *Bufo spinulosus* Wieg.

<sup>9)</sup> *Chaetostomus erinaceus* Cuv. et Val., *Pygidium maculatum* Cuv. et Val., *P. areolatum* Cuv. et Val. usw.

<sup>10)</sup> Gay l. c. Zoologia I, p. 46, 85, 159 y. s., 368 y. s. II, p. 85, 127, 308 y. s. III, p. 333 y. s. VII, p. 11 y. s. — Trouessart l. c. I, II und Suppl. — Matschie: Sitzungsberichte usw. 1894, S. 59. — Catalogue of the Birds etc. XX, p. 207 sq. XXIV, p. 716. XXVII, p. 18 und 583.

dringt die argentinische Pampasfauna und von Süden her die antarktische Tierwelt bis in ihr Gebiet hinein vor. An Säugetieren, die in Nord- und Mittelchile nicht vorzukommen scheinen, sind unter anderen zu nennen eine Fledermausart, ein Stinktief, die Pampaskatze und ein kleines Gürteltier<sup>1)</sup>. Kolibris und Papageien finden sich in je einer Art<sup>2)</sup> noch jenseits des 52<sup>o</sup> s. Br. Auch ein in Chile weitverbreiteter Königswürger und eine Taube<sup>3)</sup> begleiten uns soweit nach Süden. Frösche<sup>4)</sup> gehen bis 51<sup>o</sup> s. Br., Eidechsen<sup>5)</sup> bis zur Magalhãesstraße. Auch Schmetterlinge, z. B. aus der Familie der Pieriden<sup>6)</sup>, verfliegen sich noch in diese Breiten. Ganz im Süden, in der Tierra del Fuego, wird das Land äußerst tierarm. Wenig Vögel halten sich in den düsteren Wäldern auf, Reptilien und Süßwassermuscheln scheinen gänzlich zu fehlen, und die Anzahl der Insektenarten ist im Vergleich zu der in den etwas nördlicher gelegenen Teilen Chiles zusehends verringert. Nur die Küste und das Meer bieten noch eine reiche Tierwelt, sei es an Seevögeln, sei es an ausschließlich wasserbewohnenden Tieren<sup>7)</sup>.

Die Bevölkerung Chiles, welche sich auf ca. 3 206 000 Seelen beläuft, bietet ein ganz anderes Bild als die Bevölkerung der nördlichen Nachbarländer, Bolivien und Perú. In letztgenannten Staaten zählen die wilden Indianer noch nach Hunderttausenden und weisen die zivilisierten, welche ihre Sprache bewahrt haben, noch höhere Ziffern auf als die wilden. In Chile hingegen dürften die Wildstämme und die zivilisierten Indianer, deren Nationalität und Sprache noch erhalten ist, alles in allem kaum mehr als 40—50 000 Seelen betragen. Über die Zahl derjenigen Indianer Chiles, welche vollständig hispanisiert sind, fehlt jede

— Boulenger: Catalogue of the Snakes etc. II, p. 120. — Boulenger: Catalogue of the Batrachia salientia in the British Museum, p. 303. — Eigenmann: A Revision of the South American Nematognathi (Occasional Papers of the Californian Acad. Scienc. I, p. 26, 323 sq., 444). — Gülfeldt: Reise usw., S. 207, 236, 260 ff., 319. — Neger: Observaciones botánicas etc., p. 27 y s. (Anales de la Universidad de Santiago de Chile CIII). — Neger: Die Araucarienwälder etc. (Forstlich-naturw. Zeitschrift 1897, 11. Heft, S. 425). — Neger: Die Vegetationsverhältnisse im nördlichen Araucanien (Englers Botan. Jahrbücher XXIII, S. 400). — Poeppig und Froriep l. c., S. 280.

1) *Vespertilio magellanicus* Phil., *Conopatus humboldtii* Gray, *Felis pajeros* Desm., *Zaëdius ciliatus* Fish.

2) *Eustephanus galeritus* Mol., *Microsittace ferrugineus* Müll.

3) *Taenioptera pyrope* Kittl., *Columba araucana* Less.

4) *Hylodes leptopus* Bell.

5) *Liolaemus magellanicus* Hombr. et Jacq.

6) *Pieris microdice* Blanch.

7) Gay l. c. Zoologia I, p. 50, 69, 131, 257, 275, 335, 376, 468. II, 47. VII, 14. — Trouessart l. c. I und II. — Catalogue of the Birds etc. XIV, p. 15. XVI, p. 157. XX, p. 210 XXI, p. 297. XXVII, p. 634. — Boulenger: Catalogue of the Lizards etc. II, p. 148. — Darwin: Reise eines Naturforschers etc. (Deutsche Übersetzung von Carus), S. 271 ff. — Boulenger: Catalogue of the Batrachia etc. — Giglioli: Viaggio della Magenta, p. 923 e s.

genaue Angabe. Der deutsche Gelehrte Philippi, der über ein halbes Jahrhundert in Chile gelebt hat, hält den größeren Teil des Volkes für Indianer reinen Blutes<sup>1)</sup>. Sollten die unteren Klassen in Chile tatsächlich vorwiegend aus Indianern bestehen, so haben diese zum mindesten ihren Rassentypus fast ganz eingebüßt. Uns wenigstens fielen auf der langen Fahrt längs der nordchilenischen Küste und der Landreise quer durch die Provinz Valparaiso nirgends Leute auf, welche wir für Indianer hätten ansprechen können. Der nichtindianische Teil der chilenischen Bevölkerung, welcher weit zu überwiegen scheint, besteht fast ausschließlich aus Mestizen und aus Weißen verschiedener Nationalität. Chinesen gibt es etwas über 1000, Neger fehlen ganz<sup>2)</sup>.

Die Indianer Chiles zerfallen in verschiedene Stämme. Im Norden des Landes, zunächst in der Provinz Tarapacá und im nördlichen Atacama, begegnen uns einige Colla-Indianer. Ferner treffen wir im östlichen Teile der Atacama-Wüste bis ungefähr 25° s. Br. und vereinzelt an der Küste die Atacameños oder Likan-antai. Es sind kleine Leute mit dunkler Hautfarbe, niedriger Stirn, breiter Nase und vortretenden Jochbeinen. Vor etwa 50 Jahren bedienten sich ihrer noch zwischen drei- und viertausend des Atacamenischen, einer, wie es scheint, isolierten Sprache. Die Likan-antai leben in einzelnen Ortschaften, sind Ackerbauer, Maultiertreiber und Hirten. Die Weiber verstehen Wollstoffe zu weben und schön zu färben. Sonst ist wenig Industrie entwickelt<sup>3)</sup>.

Gleichfalls zivilisiert wie die Colla und Likan-antai sind die Chango-Indianer. Sie sitzen teils direkt an der Küste Nordchiles, ungefähr zwischen 23° und 28° 30' s. Br., teils etwas mehr landeinwärts bis 30° s. Br. Die Männer jagen, liegen dem Fischfang ob, arbeiten in den Minen und vermitteln den Warenverkehr nach der Küste; die Weiber sind Ziegenhirtinnen. Diese Indianer sind wenig zahlreich und haben ihre Nationalität schon vollständig eingebüßt. Sie sprechen alle spanisch und kleiden sich ganz nach Art der Weißen. Im Umgang sind sie fein und zuvorkommend. Vermutlich haben sie unter allen südamerikanischen Stämmen die geringste Körpergröße; doch fehlt es ihnen nicht an physischer Kraft. Ihre Augen

<sup>1)</sup> Philippi: Über die Nationalität der Südamerikaner, besonders der Chilenen (Globus LXXXV, S. 126).

<sup>2)</sup> Exposition Universelle, Paris 1889. Catalogue de la Section du Chili et Notice sur le Pays, p. 6 et s.

<sup>3)</sup> Philippi und Petermann: Die sogenannte Wüste etc. (Peterm. Geograph. Mitteil. 1856, S. 55, 58). — Philippi: Reise etc., S. 62 ff. — Darapsky: Taltal, S. 109. — Darapsky: Zur Geographie der Puna de Atacama (Zeitschrift der Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin XXXIV, S. 286). — Schuller: Sobre el Oríjen de los Charrúa (Anales Univers. Chile CXVIII Marzo, Abril, p. 146). — Brinton: The American Race, p. 226 sq. — Ochsenius: Chile, Land und Leute, S. 111. — Créqui Montfort: Les anciens Atacamas (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 565).

sind horizontal gestellt, ihre Nase ist gerade, ihre Hautfarbe dunkel. Sie gehören zu den leidenschaftlichsten Cocakauern<sup>1)</sup>.

Weiter im Süden, in Mittelchile, haben die Araucaner ihre Wohnsitze. Sie sind der stärkste und interessanteste Indianerstamm des Landes. Früher hatten sie einen großen Teil Chiles inne und beliefen sich auf 1—200 000. Jetzt sind sie auf das verhältnismäßig kleine Gebiet zwischen 37° und 40° s. Br. zurückgedrängt. Über ihre Kopfzahl lauten die Angaben sehr verschieden; von den einen werden sie auf 40 000, von den anderen nur auf 10 000 veranschlagt. Sie haben finnisch-turanischen Typus und sind schöne Leute mit geraden oder gekrümmten Nasen, horizontal gestellten Augen und feinen Lippen. Die Sprache, die sie sprechen, ist das Chilidunga. Während dreieinhalb Jahrhunderten wehrten sie sich gegen die Weißen tapfer um ihre Freiheit; erst im Jahre 1887 gelang es den Chilenen sie endgültig zu unterwerfen und zu christianisieren. Einst scheinen sie reine Ackerbauer gewesen zu sein; gegenwärtig betreiben sie neben der Bodenkultur auch Viehzucht. Sie sind außerdem Fischer, Jäger und tüchtige Reiter. Die sesshaften unter ihnen leben in Einzelhöfen, die nomadisierenden in Zelten. Sie verfertigen hübsche Webereien, Lederarbeiten und Metallgegenstände; namentlich die Silberobjekte, welche ihre Schmiede herstellen, sind weit bekannt geworden<sup>2)</sup>.

Zum selben Sprachstamm wie die Araucaner gehören die südlich von ihnen sitzenden, längst unterjochten Cunco, Huilliche und Chono, indessen die in Südchile bis zum Feuerland streifenden Tehueltschen sich linguistisch vollständig von ihnen unterscheiden. Die Tehueltschen, welche sich selbst Tsoon-Ke nennen, zeichnen sich durch Körpergröße, weniger durch Schönheit aus. Sie sind ein nomadisches Reitervolk, das seine Selbständigkeit bewahrt hat und noch nicht zivilisiert ist. Guanacofelle bilden die Kleidung, die Bola oder Wurfkugel bildet die Nationalwaffe dieses Patagonierstammes<sup>3)</sup>.

Im äußersten Süden Chiles endlich, auf Feuerland und den benach-

<sup>1)</sup> Philippi und Petermann: l. c., S. 56 ff. — Philippi: Reise usw., S. 42 ff. — Darapsky: Taltal, S. 109. — Bresson: l. c., p. 295 et s. — Orbigny: L'homme américain I, p. 334 et s. — Brinton: l. c., p. 228. — Ochsenius: l. c., S. 111. — Schuller: l. c., p. 146. — Mission scient. de Créqui-Monfort et Sénéchal de la Grange. Courty: Explorations Géologiques, p. 22.

<sup>2)</sup> Orbigny: l. c. I, p. 385 et s. — Siemiradzki: Beiträge zur Ethnographie der südamerikanischen Indianer (Mitteil. d. Anthrop. Gesellsch. in Wien XXVIII, S. 128, 136, 159 ff.). — Ehrenreich: Die Ethnographie Südamerikas usw. (Archiv für Anthropologie III, S. 61). — Brinton: l. c., p. 324 sq. — Ochsenius: l. c., p. 109 ff., 131 ff. — Sievers l. c., S. 366 ff. — Neger: Die Vegetationsverhältnisse etc. (Englers Botan. Jahrb. XXIII, S. 382).

<sup>3)</sup> Siemiradzki: l. c., S. 134 ff. — Ehrenreich: l. c., S. 61, 62. — Brinton: l. c., p. 325 sq. — Raoul de la Grasserie: De la langue Tehuelche (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, S. 610 ff.) — u. andere mehr.

barten Inseln, treffen wir drei verschiedene Stämme, die Oná, die Yahgan und die Alikaluf, von denen erstere physisch und sprachlich zu den Patagoniern gehören. Diese drei Stämme, welche zusammen allerhöchstens 8000 Köpfe zählen mögen, sind bisher nicht unterworfen, befinden sich noch in wildem Zustand und stehen alle so ziemlich auf einer Stufe sehr niederer Kultur. Sie wohnen in elenden Hütten, sind notdürftig in Felle gekleidet und leben von dem, was ihnen das Meer und ihr armseliges, unwirtliches Land zu bieten vermag. Ihre Boote werden aus Brettern, ausgehöhlten Baumstämmen oder Birkenrinde, die Spitzen ihrer Pfeile und Lanzen aus Knochen, Stein oder Glas hergestellt. Hunde sind die treuen und geschätzten Begleiter dieser geistig wenig entwickelten Inselbewohner<sup>1)</sup>.

Auf chilenischem Gebiet hat man bisher weit weniger indianische Altertümer gefunden als auf peruanischem. Doch sind auch hier, im Norden des Landes, in ganz feine Stoffe gekleidete Leichen ausgegraben worden, welche von Waffen, Tonvasen und Hausgeräten umgeben waren. Die Inkaperuaner hatten einst das Land bis nach Mittelchile hinein besetzt und Spuren ihrer Anwesenheit begegnet man überall. Daneben gibt es auch Überreste einer Kultur, welche von derjenigen der Inkaperuaner unabhängig war, zum Teil älter ist als diese und sich unter anderem in verschiedenen Holz- und Steingegenständen äußert<sup>2)</sup>.

Unter der weißen Bevölkerung Chiles interessieren uns vor allem die Deutschen, um so mehr die meisten der in Chile befindlichen Europäer Deutsche sind. Als Missionäre kamen Deutsche schon in früherer Zeit in das Land. Doch erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts fanden zahlreichere Einwanderungen statt und jetzt mögen die Deutschen in Chile mindestens 20 000 betragen. Im Süden des Landes spielen sie die erste Rolle und an vielen Orten daselbst ist ihre Sprache verbreiteter als die spanische. Die Bevölkerung der Provinzen Valdivia und Llanquihue ist stark mit Deutschen durchsetzt. Auf dem Lande sind hier viele deutsche Ackerbauer und Viehzüchter angesiedelt. Die

<sup>1)</sup> Mission scientifique du Cap Horn I, p. 184 et s. — Hyades: La Chasse et la Pêche chez les Fuégiens etc. (Revue d'Ethnographie IV, 515 et s.). — Brinton: l. c., p. 329 sq. — Ehrenreich: l. c., S. 62. — Siemiradzki: l. c., S. 134. — Orbigny: l. c. I, p. 409 et s. — Sievers: l. c., S. 87, 366. — Giglioli l. c., p. 947. — Raoul de la Grasserie l. c., S. 610 et s., 643 et s.

<sup>2)</sup> Orbigny: l. c. I, p. 331, 337. — Darapsky l. c., S. 109 ff. — Créqui Montfort: Les fouilles de la nécropole préhistorique de Calama (Bericht auf dem Amerikanisten-Kongreß in Stuttgart 1904, Sonnabend, 20. August, und Internationaler Amerikanistenkongreß 1904, S. 553 ff.). — Créqui Montfort: Rapport d'une Mission scientifique en Amérique du Sud. (Nouvelles Archives des Missions scientifiques XII, p. 94 et s.). — Mission scient. Créqui Montfort etc. Courty l. c., p. 20. — Plagemann: Über die chilenischen Pintados (Internationaler Amerikanisten-Kongreß 1904, Ergänzungsband, S. 49).

Stadt Valdivia ist fast ganz deutsch, Handel und Industrie sind ausschließlich in deutschen Händen; in dem auf der Insel Teja gelegenen Teil der Stadt sind auch die Aushängeschilder deutsch und ist das Deutsche die Umgangssprache. Nicht nur hier, in ganz Chile findet man deutsche Kleinkaufleute und in den größeren Städten deutsche Industrien und Importgeschäfte. Insgesamt sind einige hundert Millionen Mark in deutschen Unternehmungen in Chile investiert.

Im Außenhandel Chiles stand Deutschland seit Jahren, nach Großbritannien, an erster Stelle, bis es endlich, im Jahre 1902, letzteres Land in betreff des Importes aus Chile überflügelte. In diesem Jahre belief sich die Ausfuhr Chiles nach Deutschland auf den Wert von 112 988 000 Mark, betrug somit gut über ein Drittel des auf 323 000 000 Mark sich belaufenden chilenischen Gesamtexportwertes. Die Wertziffer des chilenischen Gesamtimportes war im gleichen Jahre 174 000 000 Mark, und von diesen trafen 32 277 000 Mark auf den Wert der Einfuhr aus Deutschland<sup>1)</sup>.

Außer in bezug auf Landwirtschaft, Handwerk, industrielle Betriebe und Handel hat die deutsche Nationalität auch in anderer Beziehung ein gewichtiges Wort in Chile mitzusprechen. Deutsche Ärzte und Apotheker sind zahlreich vertreten, sind gesucht und bilden mitunter den Mittelpunkt geistiger Interessen. Deutsch ist die einzige lebende Fremdsprache, welche an den Staatslyzeen getrieben wird. Deutsche Lehrkräfte wirken an höheren Schulen und nicht wenig deutsche Gelehrte haben an der Landesuniversität zu Santiago eine dauernde Heimstätte gefunden. In der Armee endlich sind deutsche Instruktoren tätig und einem Deutschen, General Körner, verdankt das chilenische Heerwesen seine in Südamerika einzig dastehende Organisation. So können wir mit Stolz hinblicken auf die Tüchtigkeit unserer Landsleute in fernen Landen, auf die einflußreiche Stellung, welche sie dort einnehmen, und namentlich auf das unbestrittene Ansehen, welches sie dort genießen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Canstatt: Die deutsche Auswanderung, S. 281 ff. — Hengstenberg: Weltreisen, S. 37, 49, 72. — Hettner: Bericht über Reisen in Südamerika (Verhandl. der Gesellschaft f. Erdkunde XVII, S. 236 ff.). — Bresson l. c., p. 221. — Sievers l. c., S. 368. — Exposition Universelle. Paris 1889. Catal. Sect. du Chili et Notes sur le Pays, p. 82 et s. — Allgemeine Zeitung 1903 No. 194, Abendblatt S. 1 und 2. — 1906 No. 175, S. 8. Handelszeitung — Veröffentlichungen des Kaiserl. Statistischen Amtes über Deutschlands Außenhandel 1902 (mittels welcher ich die im Gothaer Diplomatisch-statistischen Jahrbuch über den chilenischen Handel des Jahres 1902 angegebenen Ziffern des Handels mit Deutschland und hiermit auch die Ziffern des Gesamthandels berichtigt habe, sofern nicht die Angaben über den Gesamthandel im Diplom.-stat. Jahrbuch richtig und nur diejenigen über den Anteil der einzelnen Länder unrichtig sind).

<sup>2)</sup> Canstatt l. c., S. 283 ff. — Hettner l. c. (Verhandl. etc. XVII, S. 237. — Sievers l. c., S. 368. — Allgemeine Zeitung 1901 No. 129, Mitgbl. S. 2 No. 358 Abdbl. S. 1. — 1906 No. 391 S. 2.



## Kapitel XIV.

# Der Küste Nordchiles entlang.

Antofagasta. Handel. Salpeterproduktion und Salpeterexport. Fauna. Fremd in Antofagasta. Temperaturen. Abreise. Küstencharakter. Taltal. Salpeterausfuhr. Klima. Pflanzendecke und Tierwelt. Militär. Pelikane. Zivilisation und Charakterbildung. Guanofelsen. Chañaral. Caldera. Fisché und Vögel. Mähnenrobber. Zunahme der Vegetation. Carrizal. Temperatur. Zwischendeck. Gürteltier. Coquimbo. Klima. Vegetation. Sturmvögel. Unsere Fahrten im Stillen Ozean. Handel von Valparaiso. Klima. Die Stadt. Mangelhafte Information über Reisemöglichkeiten. Drei Wege nach Europa. Die Überquerung der Anden. Vorbereitungen zur Hochgebirgstour.

Den Nachmittag des 8. Oktober waren wir in Antofagasta angekommen.

Antofagasta liegt unter  $23^{\circ} 39'$  s. Br. und  $70^{\circ} 22'$  w. L. v. Gr. und ist eine häßliche Stadt von 16300 Einwohnern. Es besteht, die öffentlichen Gebäude ausgenommen, fast ausschließlich aus ebenerdigen Holzbaracken; sogar die einzig vorhandene Kirche ist bloß ein Holzbau. Die Stadt ist flach am Meeresstrand hingestreckt und steigt landeinwärts unmerklich an. Unmittelbar hinter den Häuserreihen erhebt sich die steile, vegetationsentblößte Küstenkordillere in hübschen Linien hoch empor. Zu beiden Enden der Stadt springen die Berge in den Ozean hinaus vor, eine weite Bucht umschließend.

Da ein großer Teil des bolivianischen Handels den Weg über Antofagasta nimmt, außerdem Chile selbst via Antofagasta Erze, Salpeter und Borkalk ausführt, ist das kommerzielle Leben daselbst ziemlich rege. Chile, welches durch seinen in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts mit Perú und Bolivien geführten Eroberungskrieg zum Alleinherrscher sämtlicher Salpeterlager Südamerikas geworden ist, exportiert jetzt jährlich über neun Häfen Salpeter im Wert von 200—300 000 000 Mk. Der Natronsalpeter ist der wichtigste Exportartikel des Landes; er beträgt zurzeit 76,4 Prozent der gesamten chilenischen Ausfuhr und der Staat nimmt an Ausfuhrgebühren jährlich ca. 75 000 000 Mk. ein. Die Salpeterproduktion ist seit 60 Jahren stetig gestiegen und wird jetzt auf 1 500 000 t im Jahr berechnet. Geht der Konsum an Chilesalpeter auch künftig in ähnlicher Weise in die Höhe wie bisher, so werden die Salpeterlager,

nach den einen etwa binnen 20, nach den anderen binnen 46 Jahren erschöpft sein. Unter allen Salpeterkonsumenten ist Deutschland der bedeutendste; es führt allein jährlich 500000 t<sup>1)</sup> im Wert von 80—90000000 Mk. ein. Von diesen werden 400000 t in der Landwirtschaft als stickstoffhaltiges Düngemittel, die übrigen 100000 t zur Herstellung von Explosivstoffen und sonstigen Chemikalien verwendet. Nebst der nördlicher gelegenen Hafenstadt Iquique hat speziell Antofagasta durch seine Salpeterausfuhr einen Weltruf erlangt<sup>2)</sup>).

Von der Salpeterfabrik, den Pochwerken und Silberschmelzöfen Antofagastas sahen wir während unseres kurzen Aufenthaltes nichts. Wir mußten unsere Zeit zu notwendigen Besorgungen verwenden, so z. B. zum Verpacken einiger Kisten mit zoologischen und ethnographischen Gegenständen, deren Versenden nach Europa eine deutsche Firma übernahm. Auch wurden neue zoologische Objekte gesammelt. Bei einem Händler fanden wir die silbergrauen Felle von *Chinchilla brevicaudata* und die größeren und gelblicheren Felle von *Viscachas*<sup>3)</sup>. Ein Besuch auf dem Strande südlich der Stadt verschaffte uns allerhand lebende Tiere und Molluskenschalen. Flach- und Klippenküste wechseln hier miteinander. In der Brandung schwammen Pelikane gelassen umher und Möwen zogen kreischend über die hohe Dünung. Die Wasserlachen, welche die Ebbe auf und zwischen den verwitterten Felsen zurückgelassen hatte, wimmelten von jungen Meerbrassen<sup>4)</sup> und von graugrünen, dunkel gezeichneten Viereckkrabben<sup>5)</sup>. Auf dem Sande lagen die Schalen von Wulst-, Purpur-, Mützenschnecken und anderen Gastropoden herum, dazwischen fehlten auch nicht diejenigen von Venus-, Lappen- und Miesmuscheln<sup>6)</sup>. Endlich brachte man uns in unser Gast-

<sup>1)</sup> Nach den neuesten Veröffentlichungen des Reichsamtes des Innern über Handel und Industrie (Band IX, Heft 5) verbraucht Deutschland jetzt jährlich 600 000 Tonnen (Allgemeine Zeitung 1906, No. 175, S. 7 Handelszeitung), doch fehlen mir Angaben, wieviel von diesen auf die Landwirtschaft und wieviel auf die anderen Posten entfallen.

<sup>2)</sup> Child: *Les Républiques Hispano-américaines*, p. 188. — Berger: Die Besteigung des Vulkans Ollagua (Petermanns Geograph. Mitteil. 1891, S. 241, 242). — Allgemeine Zeitung 1900 No. 230 Morgenblatt S. 5. — 1903 No. 176, Abendblatt S. 7 Handel und Volkswirtschaft. No. 194, Abendblatt S. 2. Beilage II, S. 422. — 1904 Beilage II, S. 102. — 1905 No. 340, Morgenblatt S. 7 Handelszeitung. — 1906 No. 175, S. 8 Handelszeitung. Beilage I, S. 339.

<sup>3)</sup> *Lagidium peruanum* Meyen.

<sup>4)</sup> *Doydixodon laevifrons* Tsch.

<sup>5)</sup> *Leptograpsus variegatus* Fabr.

<sup>6)</sup> Die gesammelten Arten sind: *Trophon horridus* Brod. et Sow., *Nassa gayi* Kien., *Concholepas peruviana* Lam., *Calyptraea lateralis* Sow., *Calyptraea radians* Lam., *Crepidula dorsata* Brod., var. *foliacea* Brod., *C. dorsata* Brod., var. *strigata* Brod., *Gena? planulata* Lam., *Fissurella limbata* Sow., *Patelloidea cecilianae* Orb., *P. variabilis* Rv., *Callista pannosa* Sow., *Chama pellucida* Brod., *Mytilus granulatus* Hanl., *Modiola ovalis* Kless.

haus eine in ein Boot hineingesprungene *Clupea sagax*, eine auf den Stillen Ozean beschränkte Heringsart.

Das Hotel, in welchem wir in Antofagasta Unterkunft gefunden hatten, zeigte weit bessere Wohnungsverhältnisse als die Gasthäuser der bolivianisch-chilenischen Hochebene. Es war von einem Dalmatiner slawischer Rasse gehalten. Gleich ihm hatten sich verschiedene andere Slawen aus Dalmatien in Antofagasta niedergelassen; außerdem trafen wir daselbst einen Dänen und mehrere Italiener. In der Kirche herrschte spanische Sitte. Die Frauen trugen nämlich alle die Spitzentoca, doch wurde nicht, wie in Perú und Bolivien, diese Kopftracht auch von den ausländischen kirchenbesuchenden Damen gefordert.

An Temperaturen beobachteten wir, in den Zimmern mit schlecht-schließenden Fenstern und Türen, den 8. abends  $20^{\circ}$  C, den 9. früh  $17,5^{\circ}$ ; im Freien hatte es den 9., 9 Uhr abends gleichfalls  $17,5^{\circ}$  C. Der Himmel war während dieser paar Oktobertage meistens bewölkt. Es wehte ein kühler Seewind; die direkte Sonnenstrahlung aber erwies sich als intensiv.

Den 10. Oktober nachmittags traf mit dreitägiger Verspätung der chilenische Caletero oder Küstendampfer „Cachapoal“ ein, mit welchem wir unsere Fahrt nach Valparaiso fortsetzen sollten. Antofagasta hat keinen Hafen, sondern nur einen ungeschützten Ankerplatz. So ist auch infolge der hohen Dünung, welche an der Küste Chiles herrscht, das Einbooten etwas ungemütlich. Um 4 Uhr waren wir glücklich mit einem kleinen Ruderboot bis zum „Cachapoal“ gelangt. Die weiß und braunen Pelikane (*Pelecanus thagus*), welche uns seit Ecuador die ganze Küste entlang getreulich begleitet hatten, fehlten auch hier nicht. Einige schwammen um uns herum; andere ruhten auf dem Wasser und ließen sich von den sich hebenden und senkenden Fluten auf und nieder schaukeln; wieder andere zogen in größeren Flügen über das Meer dahin. Endlich noch andere dieser unschönen, ungraziösen Tiere saßen auf den Riffen, oft in den drolligsten Stellungen ihre ausgespannten Flügel trocknend. Auch die Dominikanermöwen (*Larus dominicanus*), die wir von Nord-Perú ab auf unserer Küstenfahrt überall angetroffen hatten und die bis zum Kap Horn nach Süden gehen, waren hier vertreten.

Erst abends 7 Uhr ging der „Cachapoal“ ankerauf und so hatten wir Muße genug Antofagasta vom Meere aus zu betrachten. Hier bietet die Stadt mit ihrem steil ansteigenden Berghintergrund und der mächtigen Klippenbrandung im Vordergrund ein ganz hübsches Bild. Auch als es dunkel wurde, die Einzelheiten des Bildes verschwanden und zahllose Lichter am Strande aufblitzten, entbehrte der Anblick Antofagastas des Reizes nicht.

Die Nacht zum 11. Oktober schlingerte unser Dampfer gehörig. Als es Tag wurde, sah man, daß wir den Kurs dicht unter Land hielten. Die Strecke, an der die Atacama-Wüste bis zum Meere vorreicht, war etwa einen Breitengrad südlich von Antofagasta hinter uns zurückgeblieben. Nichtsdestoweniger machte die hoch und fast lotrecht dem Ozean entsteigende Küste den Eindruck vollständig vegetationslos zu sein. Sie war un bebaut, unbewohnt und schien ausschließlich aus Fels und Sand zu bestehen. Windwellen fehlten heute, doch rollte der augenscheinlich nicht vollgeladene „Cachapoal“ unter der mächtigen Dünung auf ganz unerlaubte Weise. Einige Dominikanermöwen begleiteten unseren Dampfer unermüdlich, wohl in Erwartung irgendeines fetten Bissens, der ihnen zufallen könnte.

Um 8 $\frac{1}{2}$  Uhr stoppte der Dampfer vor Taltal in einer ruhigen, geschützten Bucht. Hier finden die Schiffe einen guten Hafen, der mindestens sieben Ladezungen hat. Der Güterverkehr ist lebhaft und hat den der benachbarten Küstenorte größtenteils absorbiert. Taltal führt große Mengen Gold-, Silber-, Kupfer- und andere Erze, außerdem Salpeter aus, welcher letzterer hauptsächlich dem Ostfuß der Küstenkordillere in breiten Lagern aufgewachsen ist. Im Jahre 1898 wurden aus dem Hafen von Taltal 83 000 t à 1000 kg Salpeter nach dem Ausland verschifft. Der Ausfuhrzoll auf Salpeter beträgt in diesem Hafen allein jährlich durchschnittlich 4 000 000 Mark. Nicht unbedeutend ist überdies die Salpetermenge, welche in Taltal im Binnenhandel zur Verschiffung gelangt<sup>1)</sup>.

Taltal ist ein unschönes, unter 25° 25' s. Br. gelegenes Holzstädtchen mit ca. 9200 Einwohnern. Es wird von drei Seiten durch das imposant aufsteigende Küstengebirge umschlossen, welches sich hier in unmittelbarer Nähe zu 1000 m, weiter landeinwärts ziemlich gerade in östlicher Richtung bis zu fast 3000 m erhebt. Dank seiner geschützten Lage hat Taltal ein mildes Klima mit geringen Temperaturschwankungen: tagelang variiert die Temperatur nur um 2—3°. Im Herbst beträgt das Temperaturmaximum 24,4° C, das Temperaturminimum 16,3° C<sup>2)</sup>.

Wir gingen an Land und kletterten die felsigen Höhen hinter der Stadt empor. Ein hübscher Blumenflor überraschte unser durch die Wüstengegenden der letzten Tage blumenentwöhntes Auge. Die Vegetation beschränkte sich auf Kräuter und Sträucher, Bäume fehlten. Da gab es für diese Striche charakteristische Phytolacaceen<sup>3)</sup>, dort hob ein Malvastrum, welches eine für die Botaniker neue Art zu sein scheint, seine hellila Corollen in die Höhe; dazwischen wuchs die weißblühende Males-

<sup>1)</sup> Child l. c., p. 163 et s. — Darapsky: Taltal, S. 12 ff., 119, 153, 204 ff.

<sup>2)</sup> Darapsky l. c. S. 100 ff. und Karten Tafel VI.

<sup>3)</sup> *Calandrinia cymosa* Philipp.

herbia humilis, ein speziell auf trockenen Standorten gedeihender Halbstrauch; ein ausgesprochenes Wüstenkraut, die *Mentzelia chilensis* var. *atacamensis*, fehlte hier nicht; die in Chile gemeine *Stachys grandidentata* war durch eine Varietät vertreten; endlich bemerkte man auch die, wie die meisten der vorgenannten Arten, nicht über Nordchile hinausgehende gelbblütige *Cruckshanksia tripartita*, welche gleichfalls zu den Wüstenpflanzen zählt. Zwischen diesen verschiedenen Sträuchern und Kräutern, die keinen geschlossenen Vegetationsteppich bildeten, huschten kleine Leguane<sup>1)</sup> umher und von Blüte zu Blüte gaukelten unscheinbare graue, weiß und schwarz gestrichelte und getüpfelte Schmetterlinge<sup>2)</sup>. Hier oben war also ein bescheidenes Pflanzen- und Tierleben entwickelt. Gleich hinter Taltal beginnt jedoch die vollste Wüste und wüstenartiges Gebiet zieht sich, baumlos und nahezu unbewohnt, von hier aus querdurch bis nach Argentinien hinüber. Bei Taltal selbst mündet eine der vier Mulden, in welche die Wüste Atacama gegliedert ist<sup>3)</sup>.

Gelegentlich der Rückkehr an den Strand kamen wir an einer Kaserne vorbei, in deren Hof gerade exerziert wurde. Unter den Offizieren sahen wir blonde Typen, es waren wohl Deutsche. Das Reglement entsprach dem deutschen und die Leute hatten eine ziemlich stramme Haltung. Auch die Uniformierung näherte sich der unsrigen. Von allem Militär, welches wir in Südamerika auf dieser und auf der früheren Reise sahen, war dieses jedenfalls dasjenige, welches den besten Eindruck hervorrief.

Wieder an Bord gelangt, beobachteten wir zahllose Pelikane, welche den Dollbord der riesigen im Hafen verankerten Ruderboote so vollständig besetzt hielten, daß der obere Umriß der Schiffe durch einen Kranz lebender Vögel gebildet wurde. Es waren *Pelecanus thagus* in zwei verschiedenen Altersstadien; die einen schienen weißlich und hatten mehr braune Flügelfärbung, die anderen spielten ins Graue und hatten mehr weißliche Flügel. Die erstgenannten müssen die jüngeren, die zweiten die älteren Vögel gewesen sein.

Wir schifften Rindvieh aus. Dasselbe wurde in Gurten über Bord gehoben, nicht primitiv am Gehörn, wie wir solches am Amazonas und Magdalena gesehen hatten. Überhaupt hinterläßt Chile den Eindruck, in all seinen Einrichtungen auf einer höheren Kulturstufe zu stehen als die übrigen Staaten des westlichen Südamerika. Ihm folgt an Zivilisation zunächst Perú, indessen Kolumbien sich am ursprünglichsten erhalten

<sup>1)</sup> *Liolaemus lemniscatus* Gray.

<sup>2)</sup> *Hesperia (americanus* Blanch.?).

<sup>3)</sup> Philippi und Petermann: Die sogenannte Wüste Atacama (Petermanns Geogr. Mitt. 1856, S. 55—58). — Pissis: Bericht über die Wüste Atacama (Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle 1878, S. 82 ff.).

hat. Betrübtlich ist, daß mit dieser größeren kulturellen Entwicklung nicht nur die Charakterbildung der Leute nicht gleichen Schritt hält, sondern bei fortschreitender Zivilisation sogar bedenklich abnimmt. Während in Kolumbien und Ecuador bei vielfach indianischer Bevölkerung Diebstahl unbekannt ist, weiß man in Chile, wo, wenigstens im Norden, die weiße Rasse die einzig in die Augen fallende ist, kaum seine Habseligkeiten vor diebischen Händen zu retten. Und während man sich in den zwei obengenannten nördlicheren Staaten überall ungefährdet bewegen kann, gilt z. B. ein nächtlicher Besuch der äußeren Stadtteile Valparaisos wegen Mord und Totschlag für sehr bedenklich.

Um 11 Uhr vormittags, bei Windstille, angenehmer Luft und  $17,5^{\circ}$  C Temperatur, setzte unser „Cachapoal“ seine Küstenfahrt südwärts fort. Aus der Bucht steuernd, passierten wir einige ganz mit Pelikanen, aber auch ganz mit Guano bedeckte Felsen. Wir umschifften die Punta de Taltal, deren äußerste Spitze aus Juramergel besteht<sup>1)</sup>, und fuhren nun den übrigen Tag so nahe unter dem Lande, daß sich von Bord aus alles an Land unterscheiden ließ. Steil, fast senkrecht entsteigt die Küstenkordillere dem Meer, nach oben ziemlich horizontal abschneidend. Weder Baum noch Strauch belebt die Steinwüste, kein Haus verrät die Anwesenheit des Menschen. Nur die Schaumkämme der Brandung lecken an den Strandfelsen empor und Möwen begleiten die Schiffe mit ihrem eintönigen, heiseren Geschrei. Von Strecke zu Strecke tauchen an der Küste Felsen mit schneeweißer Guanodecke auf. Der Guano, von dem noch Ende der achtziger Jahre jährlich an 50 000 000 kg aus Chile exportiert wurden, wird gegenwärtig vergeblich in der Liste der wichtigsten Ausfuhrartikel dieses Landes gesucht.

Um 2 Uhr brach, während ziemlich hoher See, die Sonne durch die Wolken. Später wurde es wieder trüb und schwer hingen die Garúas fast bis zum Fuß des Küstengebirges herab.

Gegen 6 Uhr abends liefen wir Chañaral an. Chañaral ist ein Städtchen von ca. 2600 Einwohnern, das sich unter  $26^{\circ} 23'$  s. Br. befindet und ein ähnlich mildes Klima hat wie Taltal. Es liegt in einer ziemlich geschützten Bucht an felsiger Küste eng zusammengedrängt. Unmittelbar hinter den Häusern ragt das Felsengebirge empor. Aus den landeinwärts von Chañaral in vollster Wüste gelegenen, überaus reichen Kupferminen werden die Erze hier verschifft. Als wir vor dem Städtchen vor Anker lagen, dampften und rauchten die Hüttenwerke allerorts derart, daß die ganze Gegend in Rauchwolken erstickte. Um  $\frac{1}{2}9$  Uhr abends maßen wir bei stiller Luft  $16^{\circ}$  C.

Den 12. Oktober, früh  $\frac{1}{2}6$  Uhr, stoppten wir in Caldera, nachdem

---

<sup>1)</sup> Darapsky l. c., S. 77.

die Nacht hindurch sehr langsam gefahren worden war und unser Schiff unbändig gerollt hatte. Caldera liegt unter  $27^{\circ} 4'$  s. Br. an einer ziemlich tief in das Land eingreifenden, gut geschützten Bucht. Hier gibt es keine Steilküste mehr. Das Städtchen, welches gleich allen den bisher von uns berührten chilenischen Küstenorten aus Holz gebaut ist, breitet sich fast flach am Strand. Das hier etwas in das Land hineingerückte, teilweise aus Jurakalk aufgebaute<sup>1)</sup> Gebirge, war zur Zeit unseres Aufenthaltes dicht in Nebel gehüllt. Caldera hat Bedeutung erlangt als Hafen der landeinwärts befindlichen Provinzhauptstadt Copiapó, mit welcher es eine 81 km lange Eisenbahn, die älteste in ganz Südamerika, verbindet. Das Land ist hier ungemein reich an Erzen, namentlich an Kupfer. Caldera besitzt Kupferschmelzöfen und exportiert viel Kupfererz. Obwohl sich bei Caldera schon etwas mehr Vegetation entwickelt als weiter nordwärts, so ist die Umgegend doch noch recht sandig und öde, baum- und strauchlos; erst südlich dieser Hafenstadt verliert sich nach und nach der Wüstencharakter Nordchiles. Das Klima an der Küste ist verhältnismäßig kühl; es wird für Caldera eine mittlere Jahrestemperatur von  $16,5^{\circ}$  C berechnet. Landeinwärts nimmt die Jahresisotherme zu und finden wir schon in dem unfernen Copiapó eine solche von  $18,5^{\circ}$  C.

Es wurden grüngraue, rötlichbraun gestreifte Drachenfische<sup>2)</sup> mit goldschimmernden Köpfen und prachtvolle, goldbraun und gelbgrün getigerte Schlangenfische<sup>3)</sup> mit goldigem Glanz zum Kauf an Bord gebracht. Wir erwarben einige Exemplare für unsere Sammlung und verbrachten so viel Zeit mit Präparieren derselben, daß wir versäumten an Land zu gehen. Ein reichlicher Ersatz für den vielleicht interesselosen Besuch von Caldera bot uns das Beobachten des mannigfaltigen Tierlebens in der Bucht selbst. Es flogen da ziemlich viel Pelikane, zahllose *Larus dominicanus* und einige andere Möwen mit braunen Flügeln<sup>4)</sup>. Diese Vögel waren eifrig mit Fischen beschäftigt, und wenn einer von ihnen eine Beute aus dem Meere geholt hatte, stürzten andere herab, ihm seinen Fang abzujagen. So zogen zwei Möwen im Flug die eine an dem einen, die andere an dem anderen Ende eines Gedärmstückes. Der Schluß dieser verschiedenen Kämpfe war meistens, daß die vielumstrittene Beute allen entkam. Die Pelikane bargen die aus dem Wasser erhaschten Fische vorerst in ihrem Kehlsack, in welchem diese längere Zeit hin und her schwankten; dann stellten sie ihren Riesenschnabel wagerecht oder nach oben und würgten mit Zuhilfenahme

---

<sup>1)</sup> Mission scientifique de Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange. Courty: Explorations Géologiques, p. 26.

<sup>2)</sup> *Latilus jugularis* C. V.

<sup>3)</sup> *Genypterus blacodes* Gthr.

<sup>4)</sup> *Stercorarius pomatorhinus* Scl.??

von viel Meerwasser den leckeren Bissen endlich hinunter. Auch Lobos marinus oder Mähnenrobben<sup>4)</sup> trieben sich in ziemlicher Anzahl in der Bucht herum. Sie waren verschiedenen Alters, einige schlanke, jüngere, andere sehr dicke und plumpe, ältere, welche durch ihre kurzen Schnauzen und unförmigen Köpfe auffielen. All diese Robben kamen vollständig zutraulich in die Nähe unseres Dampfers. Unter denselben fielen uns namentlich zwei überaus umfangreiche Gesellen auf, von denen der eine ein graues, der andere ein lichtbraunes Fell trug. Hätten sie nicht den Eindruck gemacht ziemlich von gleicher Größe zu sein, so hätte ich, der Färbung nach, das erstere Tier für ein Männchen, das zweite für ein Weibchen gehalten. Ihr Benehmen war unsagbar drollig. Sie schwammen unzertrennlich stundenlang einer neben dem anderen her, wie Soldaten in Reih' und Glied, immer in gleicher Entfernung voneinander; zur nämlichen Zeit tauchten sie unter, zur nämlichen Zeit wieder auf. Sie hatten, infolge ihrer Größe und Dicke, ein solches Gewicht, daß sie nicht, wie ihre jugendlicheren Kameraden, Kopf und Hals, sondern nicht viel mehr als ihre runde Schnauze über den Meeresspiegel erheben konnten. Von Zeit zu Zeit rieben sie sich freundschaftlich die Schnauzen und als ihnen auf ihrem Kreisschwimmen um das Schiff eine dritte, wohlbeleibte Robbe begegnete, begann auch diese ihre Schnauze an einer der ihrigen zu reiben.

Um  $\frac{1}{2}$  10 Uhr lichtete unser Dampfer wieder den Anker; wir hatten noch ca. 340 Seemeilen bis zu unserem Ziele zurückzulegen. Der Kurs wurde andauernd unter Land gehalten. Die Küste war wenig gegliedert und weit niedriger als bis hierher; auch war ihr kein höheres Gebirge hintergelagert. Am Fröhnachmittag bemerkten wir, daß das Land begann mit einem etwas sichtbareren Pflanzenkleid geschmückt zu sein, nachdem von Guayaquil ab bis hierher, also durch fast 25 Breitengrade hindurch, längs des Meeres nur Wüstengegenden zu sehen gewesen waren. Kurz ehe wir den 28.<sup>o</sup> s. Br. überschritten, fing die Küste wieder an sich zu heben und abwechslungsvolle Bergformen anzunehmen. Mehrere der Küste parallel laufende Kordillerenkämme gruppierten sich hintereinander. Die Küstenfelsen waren dunkelgrau und ihre Schichten vertikal aufgerichtet. Vor diesen Felsen starrten aus dem Meere einzelne Riffe empor, welche ihrer Guanobedeckung wegen schneeweiße Farbe zeigten. Die Sonne, die gegen Mittag und nachmittags ihr strahlendes Licht vom blauen Himmel auf das tiefblaue Meer herabgeflutet hatte, versteckte sich nun hinter Wolken. Der Wind frischte auf, Nebel senkten sich wie ein Vorhang von oben über die Küstenkordillere herunter und der Ozean verwandelte sich in eine trübe, graue,

---

<sup>4)</sup> Otaria jubata Forst.



aufgewühlte Fläche. Unser „Cachapoal“ begann nach vorwärts und seitwärts einen wilden Tanz mit den Wogen.

Fünf Uhr abends war vorüber, als wir Carrizal Bajo anliefen. Es ist dies eine häßliche kleine Ortschaft an einer gegen den Südwind geschützten Bucht. Die Ortschaft liegt auf einem flachen Hügel unter  $28^{\circ} 5'$  s. Br., hat bloß Holzhäuser, besitzt eine unschöne Kirche und zählt ca. 900 Einwohner. Im Hintergrund dieses Hafenortes erhebt sich in einiger Entfernung ein hübsch gezeichneter Berg. Auch hier treffen wir wieder Schmelzöfen und besteht die Hauptausfuhr aus Kupfererzen. 36 km landeinwärts, bei Carrizal Alto befinden sich reiche Gruben, welche Hunderte fleißiger Hände beschäftigen.



Gürteltier (*Dasyus vellerosus*), ca.  $\frac{1}{5}$  nat. Größe.

Nach dem Leben photographiert. (Das im Besitz der Verfasserin befindliche Exemplar.)

Gegen 7 Uhr abends ging der „Cachapoal“ wieder in See. Die Temperatur war diesen ganzen Tag recht nieder gewesen. Vormittags hatten wir  $16,5^{\circ}\text{C}$  gemessen, abends 6 Uhr nur  $13,5^{\circ}\text{C}$ . Von Antofagasta ab war die Luft an Bord so frisch, daß wir während der Fahrt meistens in Mäntel und Pelze gehüllt, frierend in unseren Kajüten saßen und es an Deck kaum länger als eine Viertelstunde aushalten konnten.

Am heutigen Tage vertrieben wir uns die Einförmigkeit der Küstenfahrt durch Inspizieren unseres Dampfers, auf dem sich viele schlecht untergebrachte Zwischendeckpassagiere befanden. An der Bordwand des Zwischendecks zogen sich Stände mit Maultieren entlang; im Zentrum desselben lagerten die armen Leute, die sich keine Kajütplätze bezahlen konnten, gruppen- und familienweise auf dem Boden. Hier waren etliche Eßvorräte und minimales Gepäck aufgestapelt, hier wurde

gekocht, geputzt, auf Lumpen geschlafen. Man sah genug des Schmutzes und des Elends. In diesem Wirrwarr von Menschen und Dingen kaufte ich ein weißbehaartes Quirquincho oder Gürteltier, welches wir tags zuvor hatten an Bord bringen sehen. Es gehörte einem armen kranken Mann, welcher behauptete, es stamme aus Oruro, und versicherte, es gäbe deren in Bolivien massenhaft. Das Tier war ein *Dasypus vellerosus*, gehörte somit derjenigen Art an, welche den Colla-Indianern in La Paz den Resonanzboden zu ihren Bandurrias<sup>1)</sup> liefert. Da die Gürteltiere in Südamerika als Leckerbissen gelten, glaubten all die Zwischendeckpassagiere, ich hätte den Kauf abgeschlossen, mir einen guten Braten zu verschaffen. Indessen war durch diese Errungenschaft die Absicht erreicht, welche ich während der ganzen Reise gehegt hatte, nämlich eines dieser niedrigstehenden, für die südamerikanische Fauna höchst charakteristischen Säugetiere lebend zu erwerben, um es auf seine geistigen Fähigkeiten zu prüfen. Das Quirquincho, welches mit uns glücklich nach Europa gelangte, erwies sich als sehr wetterhart und lebte noch acht Jahre lang in bestem Wohlsein. Es vertrug alle Temperaturen und war ein gefräßiger, ungestümer Allesfresser. Leider war seine Verstandesentwicklung, wie sich voraussehen ließ, denkbar gering. Es nahm wohl die Nahrung aus der Hand, schien aber Fremde und Bekannte nicht zu unterscheiden. Seine Gewohnheit, in Höhlen zu leben, verriet es durch Aufsuchen dunkler Winkel und durch emsiges Graben in der ihm zur Verfügung gestellten Erde. Manchmal war es nachts an der Arbeit, seinen Einfang zu demolieren. Es lief ungemein rasch, knurrte, wenn man es in den Händen hielt, und begann schließlich, wenn ihm seine freie Bewegung längere Zeit vorenthalten wurde, ein durchdringendes, schnatterndes Geschrei. Im ganzen war es ein überaus harmloses, gutmütiges Geschöpf, das immer in der Defensive blieb und sich niemals durch Beißen, sondern nur durch Strampeln um seine Freiheit wehrte. Geistig war es, wie schon gesagt, ganz stumpf und stand weit unter dem Niveau mancher Tiere aus niederen Tierklassen.

Die Nacht vom 12. zum 13. Oktober zeichnete sich der „Cachapoal“ mehr durch Stampfen als durch Rollen aus. Wir hatten somit Südwind. Den 13., früh 8 Uhr, zeigte das Thermometer 12,5° C. Eine halbe Stunde später trafen wir vor der Stadt Coquimbo ein, dem Hafentor der Provinzhauptstadt La Serena. Zwar liegt letztgenannter Ort ganz nahe dem Meere an der gleichen Bucht wie erstgenannter, doch kann an dieser Seite der großen Bahia de Coquimbo, der heftigen Brandung wegen, nur mit Flößen gelandet werden. So vermittelt eine Bahn von 15 km Länge die Verschiffung der von La Serena zu ex-

---

<sup>1)</sup> Vergleiche das weiter oben S. 161 Gesagte.

portierenden Waren. Coquimbo hat einen ausgezeichneten Hafen, der, seiner Handelsbedeutung nach, der größte Nordchiles ist. Der Ein- und Ausfuhrwert betrug im Jahre 1889 ca. 20 000 000 Mk. Das Hinterland ist reich an Kupfergruben; auch Coquimbo hat seine Schmelzöfen und es wird von da viel Kupfererz exportiert. An der Küste hier herrschen noch dichte Nebel vor, indessen landeinwärts heitere Tage als das Durchschnittswetter zu betrachten sind. Coquimbo, welches unter  $29^{\circ} 57'$  s. Br. liegt, hat eine mittlere Jahrestemperatur von  $14,6^{\circ}$  C; das nahe La Serena hat einen mittelitalienischen Sommer und einen sizilianischen Winter.

Coquimbo, welches zwischen 6 und 7000 Einwohner zählt, präsentiert sich dem Ankommenden als eine nach Westen an verwitterten Felsen angeklebte, nach Osten, landeinwärts, flacher hingestreckte Stadt. Das Meer bildet hier eine tiefe Bucht und seine Fluten sind glatt wie die eines kleinen Binnensees.

Wir gingen an Land. Am Strande wurden, außer rotbäuchigen Congrios (*Genypterus*), keine Fische feilgeboten. Ein Streifzug durch die Stadt überzeugte uns, daß die Häuser hier nicht ausschließlich aus Holz gebaut sind wie die der nördlicher gelegenen chilenischen Hafenorte, in welchem letzteren man sich fast nach Norwegen versetzt glauben könnte. Hier gibt es viele Luftziegelgebäude mit buntem Anstrich; auch haben manche der Wohnhäuser mehr als bloß ein Erdgeschoß und sieht man ganz hübsche Verkaufsläden. Alles in allem genommen, rechtfertigt der Anblick der Stadt ihren Rang unter den nordchilenischen Küstenstädten. Nichtsdestoweniger hat Coquimbo, gleich den anderen von uns besuchten Ortschaften an der Küste Chiles, weder etwas Originelles noch Malerisches an sich. Auch die Bevölkerung an der Küste hierzulande bot uns nichts Interessantes. Leute mit irgendwelchen indianischen Gesichtszügen fehlten, indessen uns in Perú, Bolivien, Ecuador und im Hochland Kolumbiens die einheimische Rasse auf Schritt und Tritt begegnet war.

Wir kletterten auf die 158 m hohe, nördlich und westlich der Stadt steil emporragende Felsenhalbinsel. Von da oben, wo kein Haus mehr steht und kein Laut mehr von unten aus dem geschäftigen Handelsplatz heraufdringt, wurde uns ein prachtvoller Rundblick. Nach Osten und Norden schweift das Auge über die weite, sanft geschwungene Bucht von Coquimbo, nach Süden über die kleine, tief einschneidende Bucht von La Herradura. Beide Buchten schnüren das zwischen ihnen gelegene sandige Land zu einem Isthmus von etwa 2 km Breite ein und trennen nach Nordwesten die in die Punta de la Tortuga endende Halbinsel ab, den Standpunkt des Beschauers. Es ist ein interessantes Ineinandergreifen von Land und Wasser.

Schon am Fuß der Halbinsel, unfern der Stadt, waren uns grüne Hänge und einzelne Bäume aufgefallen. Wir hatten tagelang keine Bäume und wenig Grün mehr gesehen. Auch auf dem Wege herauf und hier oben war das Pflanzenkleid schon weit mannigfaltiger und reicher als weiter nördlich. Es erschienen schon manche der charakteristischen Pflanzen Mittelchiles<sup>1)</sup>, wie eine weißblühende Liliacee<sup>2)</sup>, eine krautförmige Scrophulariacee mit rosenroten Blumenblättern<sup>3)</sup> und ein gelbblütiger Strauch aus der Familie der Kompositen<sup>4)</sup>. Daneben wuchsen die für die Flora Coquimbos bezeichnenden *Eritrichium fallax* und *Senecio berterianus*, ferner der strauchförmige *Ophryosporus triangularis*, welcher noch als Wüstenpflanze anzusprechen sein dürfte. Auch in Chile weitverbreitete Arten waren vertreten, so eine Geraniacee mit kleinen rosa Corollen<sup>5)</sup>, ein zierliches Boratschgewächs<sup>6)</sup>, ein stark tomentos behaartes *Gnaphalium puberulum*. In dieser Kraut- und Strauchflora, welche vorwiegend trockenen, sandigen Boden verriet, fehlten außerdem nicht die prachtvoll tiefpurpurbühende *Aristolochia chilensis*, ein Igelkaktus mit roten inneren Blütenhüllblättern<sup>7)</sup>, ein blauviolettblütiges *Heliotrop* von eigenartigem Habitus<sup>8)</sup>, ein kleinblättriger *Haplopappus*<sup>9)</sup> und noch andere Pflanzen mehr<sup>10)</sup>. Dem größeren Blütenreichtum der Umgegend Coquimbos entsprach der Reichtum an Insekten keineswegs. Ein einsamer Schmetterling flatterte von Blume zu Blume, winzige, dunkle Ameisen mit gelbem Kopf<sup>11)</sup> liefen geschäftig auf dem Boden dahin und ein paar sonstige Kerbtiere wagten sich schüchtern an die kühle Luft heraus. Es hatte zu Mittag nur 14° C.

Reichbeladen mit Pflanzen kehrten wir an Bord zurück und um 1 Uhr nahm der „Cachapoal“ seine Fahrt nach Valparaiso wieder auf.

Die Küste war von Coquimbo ab südwärts bergig und zeigte durchgängig Vegetationsanflug. Doch fehlte ihr der Hochgebirgshintergrund, den sie in den nördlichen Teilen des Landes hatte. Des Morgens war es neblig gewesen, jetzt, nachmittags, hatten die Sonnenstrahlen den

---

1) Ball: On the Botany of Western South America (Journal Linn. Society. Botany XXII, p. 139).

2) *Scilla chloroleuca* Kth.

3) *Alonsoa incisifolia* R. et P.

4) *Bahia ambrosioides* Lag.

5) *Erodium cicutarium* L'Herit.

6) *Pectocarya chilensis* D. C.

7) *Echinocactus ebenacanthus* Monv. (?).

8) *Heliotropium stenophyllum* Hook. et Arn.

9) *Haplopappus parvifolius* A. Gray.

10) *Eritrichium clandestinum* D. C., *Malesherbia humilis* Don., *Marrubium vulgare* L., *Solanum maritimum* Meyen.

11) *Dorymyrmex tener* Mayr.

Nebel aufgezehrt. Der Seegang machte sich wenig fühlbar, da die Dünung durch leichte Windwellen gebrochen und zerteilt wurde. Ein durchwegs dunkelrauchbrauner Vogel mit ganz rotem Schnabel zog vorbei<sup>1)</sup>. Das Schiff begleitende Möwen segelten hoch in den Lüften und schossen von da oben urplötzlich zum Wasser herab, doch meistens ohne einen Fisch zu erbeuten. Einige Sturmvögel mit teilweise bräunlicher Oberseite, bräunlichen Flügeln und durchgängig weißer Unterseite<sup>2)</sup> flogen ganz nahe über dem Wasser hin. Später kamen Unmengen von Puffiniden mit kurzem, gedrungenem, ziemlich schwanzlosem Körper und eher kurzen Flügeln, schwirrenden Fluges daher.

Die Sonne neigte sich dem Untergange zu und tauchte das Küstengebirge in verklärenden rosa Schimmer. Nachts war das Meer etwas bewegt. Am Morgen des 14. Oktober konnte man, wie abends vorher, die bergige Küste sichten, die sich in hübschen Linien vom klaren Himmel abzeichnete. Ganz schwärzliche Sturmvögel, welche, wie mir schien, größer waren und längere, spitzere Flügel hatten als die gestern beobachteten mit ihrem vorwiegend weißen Gefieder, liefen auf den Wellen<sup>3)</sup>.

Noch in den Morgenstunden ging unser „Cachapoal“ in dem Hafen von Valparaiso vor Anker, und hiermit kam unsere Seereise an der pazifischen Küste zum Abschluß. Wir waren, die verhältnismäßig unbedeutende Strecke zwischen Mollendo und Antofagasta abgerechnet, von 9<sup>o</sup> n. Br. bis 33<sup>o</sup> s. Br. der Westküste Südamerikas entlang gefahren, hatten also eine Strecke zurückgelegt, die derjenigen von Hammerfest bis Oberägypten entspricht. Diese bedeutende Entfernung zu überwinden war, die kurzen Aufenthalte in den angelaufenen Häfen mit eingeschlossen, eine Fahrzeit von 15 Tagen notwendig gewesen. Wir hatten viermal Schiff gewechselt; dreimal waren wir an Bord von chilenischen Dampfern gewesen, einmal an Bord eines Schiffes der Pacific Steam Navigation Company. Während der auf See zugebrachten Tage, die sich auf die Monate August, September und Oktober verteilten,

---

<sup>1)</sup> Gefieder und Schnabelfärbung würde auf *Naenia inca* Less. schließen lassen, weniger die Form des Schnabels und der vielleicht etwas zu lange Hals, die dieser Vogel hatte.

<sup>2)</sup> *Oestrelata externa* Salv?

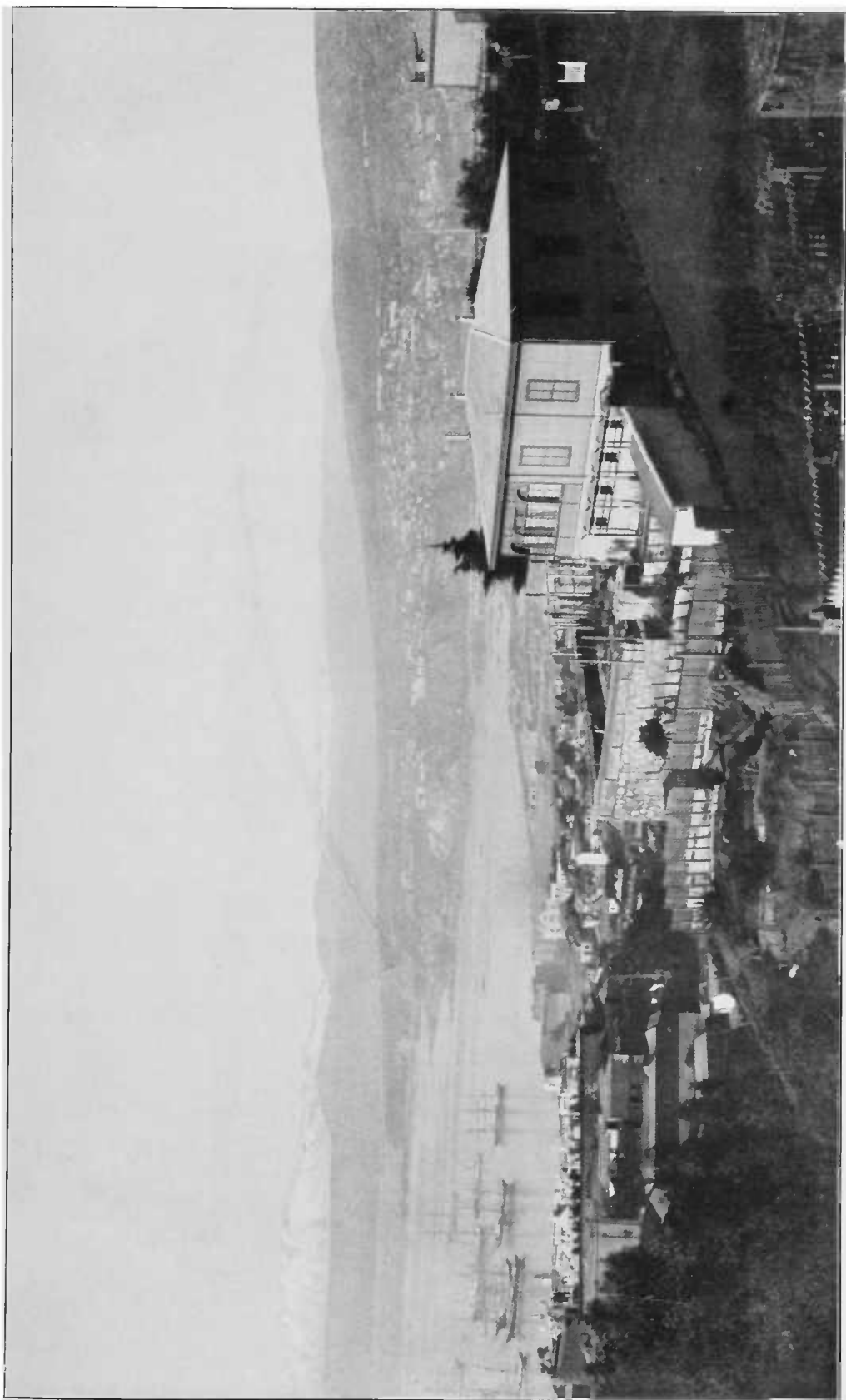
<sup>3)</sup> Ihrem Laufen auf den Wellen nach würden *Oceanites gracilis* Elliot ausgezeichnet für diese Sturmvögel passen, doch sind sie wohl zu klein. So käme etwa *Puffinus griseus* Gm. in Betracht, welche dunkler und größer als *Oestrelata externa* Salv. sind, und ließe sich der Eindruck, daß sie längere und vielleicht auch spitzere Flügel zu haben schienen, vielleicht durch die momentane Flügelstellung und namentlich dadurch erklären, daß sie im Vergleich zur Schwungfeder eine weit geringere Steuerfederlänge haben als die anderen. Daß übrigens auch Puffiniden auf dem Wasser laufen, erhellt aus Brehm (Tierleben: Vögel III, S. 572 u. ff.), der z. B. die zu den Puffiniden gehörige *Bulweria bulweri* (Catalogue of the Birds in the British Museum XXV, p. 420) unter die auf dem Meere trippelnden Sturmschwalben rechnet.

hatte kein Sturm das Meer zu schaumgekrönten Wogen emporgepeitscht. Nur eine riesige Dünung, wie solche der atlantische Ozean nicht kennt, hatte unsere verschiedenen Dampfer, auf der Fahrt wie vor Anker, unablässig zum Schlingern veranlaßt. Und obwohl dreiviertel der Fahrt auf die Äquatorial- und auf die tropische Zone entfielen, hatten wir dank der kalten Perúströmung und dem steten, kalten Südwinde, so ziemlich die ganze Zeit unter einer empfindlich kühlen Temperatur zu leiden.

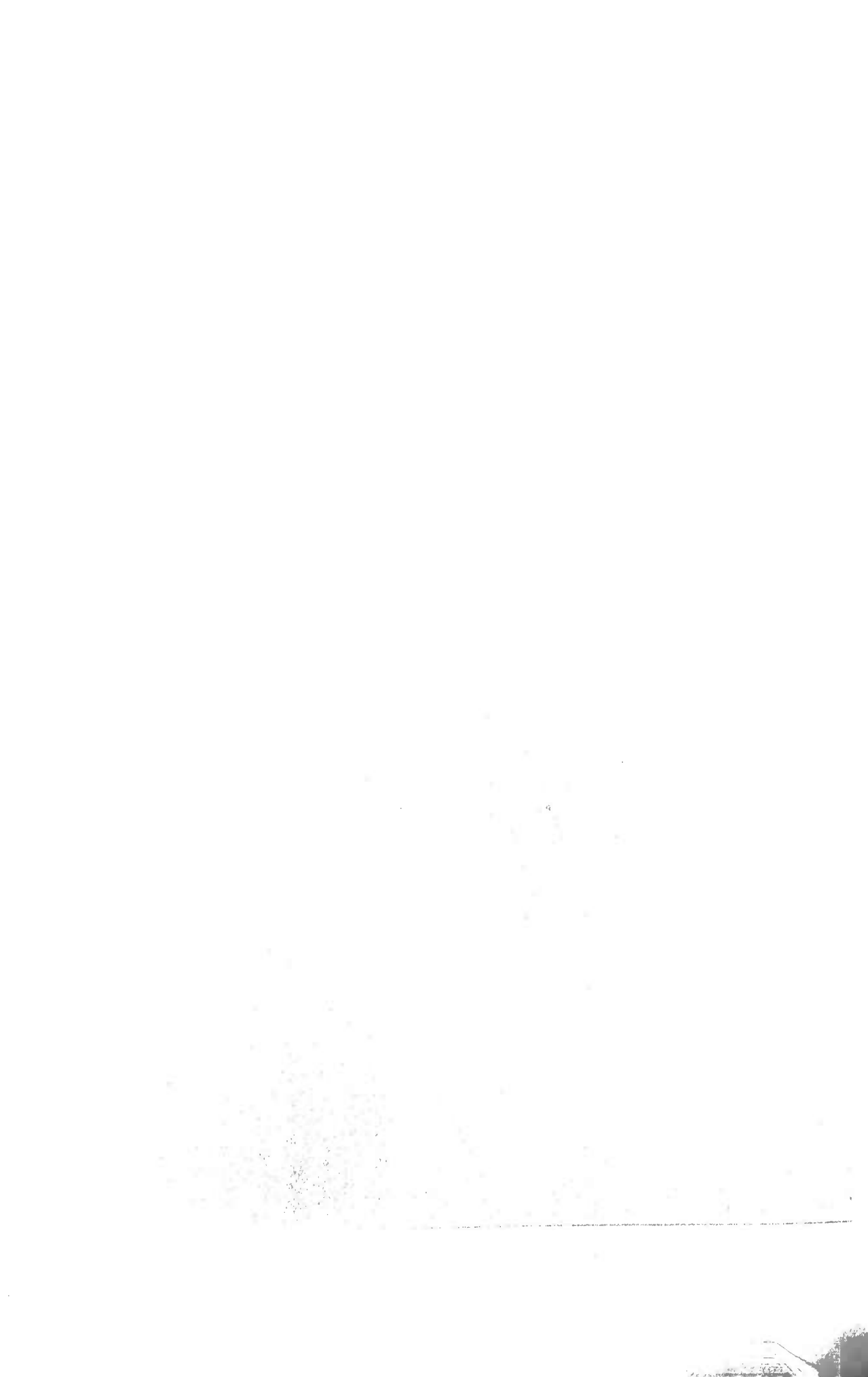
Mit Valparaiso war der wichtigste Hafen an der pazifischen Küste Südamerikas erreicht. Der Handel ist daselbst sehr lebhaft; 82 % der Gesamteinfuhr Chiles, nicht so der Ausfuhr, gehen über diesen Hafen. An 3000 Schiffe laufen jährlich in demselben aus und ein, und da die deutsche Flagge im Auslandsverkehr mit Chile an zweiter Stelle steht, mögen nicht wenige dieser 3000 Schiffe deutsche sein. Valparaiso liegt an einer großen halbkreisförmigen Bucht, welche eine starke Flotte aufnehmen könnte. Die Bucht ist gut geschützt, außer gegen Norden, nach welcher Richtung sie sich in einer Breite von 4 km auftut. Dieser letztere Umstand ist Ursache, daß die im Winter aus Norden kommende hochgehende See ungehindert in den Hafen kann. Da wir in Valparaiso anlangten, war es Frühjahr und das Wasser sehr ruhig. Wir zählten mindestens 30 große Schiffe, die vor Anker lagen oder an der Kaimauer festgemacht hatten. Auf den Bojen zwischen den Fahrzeugen saßen schwarzgraue Scharben (*Phalacrocorax gaimardi*).

In Valparaiso befindet man sich unter 33° 2' s. Br. Die Isotherme daselbst wird auf 13,9° C berechnet, die mittleren Temperaturmaxima und -minima differieren in einem Jahr um 30° C. Die jährliche Niederschlagshöhe beträgt 419 mm; der Regen entfällt auf die Monate Juni, Juli, August. Im Frühjahr ist der Blütenreichtum entzückend, im Sommer und Herbst ist alles öde und verdorrt.

Valparaiso hat 144000 Einwohner, unter denen man 3000 bis 4000 Deutsche zählt. Seit wir durch Valparaiso reisten, hat die entsetzliche Erdbebenkatastrophe vom August 1906 die Physiognomie der Stadt wohl ganz verändert. Damals war der Anblick Valparaisos vom Meere aus sehr schön. Die Häuser schmiegteten sich zum Teil in langgedehnten Straßen der Strandlinie an, zum Teil waren sie den stellenweise grünen, steilen Hängen der Hügel angeklebt, welche sich unmittelbar an der Küste erheben und in das Meer vorspringen. Der Hintergrund des Städtebildes, die Schneehäupter der fernen Anden mit dem höchsten Berge ganz Amerikas, dem Aconcagua, blieb durch Wolken unseren Blicken leider entzogen. Die Unterstadt — wir besuchten nur diese — war im ganzen elegant und hatte ein mehr internationales Gepräge. Schöne Privathäuser, manche im Wiener Geschmack, wechselten mit großen öffentlichen Gebäuden, wie Kirchen, Theater, Post und



Valparaiso (vor dem Erdbeben von 1906).





Börse. Dazwischen breiteten sich anlagengeschmückte Plätze, auf welchen Springbrunnen plätscherten und sich Monumente erhoben. Fächerpalmen waren da und dort gepflanzt. Inmitten der unteren Stadt lag der ganz hübsche Parque municipal mit seinen Araucarien und Musaceen. Elegante Magazine sorgten für die Luxusausgaben der reichen Bewohner Valparaisos, Restaurants luden den hungrigen Wanderer ein sich zu stärken, Hotels nach europäischen Begriffen boten dem Fremden saubere und angenehme Unterkunft. Gut und vornehm gekleidete Leute spazierten den Bürgersteigen entlang, Wagen rasselten in großer Zahl an den Fußgängern vorbei, reges Leben, viel Verkehr wogte in den Straßen auf und ab. Das alte Valparaiso mit seiner charakteristischen Bauart war damals nur noch in den vom Zentrum etwas entfernten Stadtteilen erhalten. Dort trugen die Häuser noch die im ersten Stock dem ganzen Gebäude entlang laufenden offenen Verandas, welche aus einem von Holzsäulen getragenen Dach bestanden und nicht über die Front der Häuser vorsprangen.

Leider blieb es uns versagt die Schönheiten Valparaisos näher kennen zu lernen. Wir mußten, wollten wir in Buenos Aires den Dampfer nach Europa erreichen, unmittelbar nach unserer Landung Erkundigungen über die Weiterbeförderungsmöglichkeit quer durch Südamerika via Uspallatapaß einziehen. Es war uns bekannt, daß im Sommer auf gutem Wege zu Wagen oder Maultier der Paß mit Leichtigkeit überwunden wird. Es war uns ferner bekannt, daß im Winter, wenn Weg und Steg unter ungeheueren Schneemassen begraben sind und Schneestürme in den öden Gefilden toben, der Verkehr unterbrochen ist und nur einzelne Postboten, manchmal unter Verlust ihres Lebens, den Übergang zu erzwingen suchen. Aber wann der Paß im Herbst gesperrt wird oder wann im Frühjahr der Übergang gewagt werden kann, letzteres das für uns Wichtige, darüber hatten wir auf unserer ganzen bisherigen Reise nur die widersprechendsten Auskünfte erhalten. Auch telegraphische Anfragen in Valparaiso, schon im Juli aus Kolumbien und später, waren entweder nicht beantwortet worden oder hatten keinen sicheren Aufschluß gebracht. Folglich war uns nichts anderes zu tun übrig geblieben als auf gut Glück bis Valparaiso zu fahren und an Ort und Stelle zu sehen, ob es uns gelingen würde über den Uspallatapaß die argentinische Ebene zu erreichen. An dieser Route, als der kürzesten nach Europa, hielten wir nämlich vorläufig fest. Statt ihrer hätte nur die lange, langweilige Küstenfahrt von Antofagasta zurück nach Panama, überdies zur Gelbfieberzeit, oder die kaum kürzere Fahrt durch die kalte und stürmische Magalhãesstraße gewählt werden können, und nach keinem dieser beiden Wege hatten wir die geringste Sehnsucht empfunden.

So war unser erster Gang in Valparaiso nach dem Bureau der

Trasportes Unidos, welche letztere Gesellschaft es unternimmt die Reisenden über die Anden zu befördern. Die Auskunft, die uns wurde, war folgende: Der Weg über den Paß war noch nicht frei, Schnee lag noch in großen Mengen und an ein Überwinden des Passes zu Maultier, geschweige denn an ein Befahren zu Wagen war nicht zu denken. In Valparaiso wartete eine Dame schon seit Wochen auf die Möglichkeit auf diesem Wege nach Argentinien zu gelangen. Wenn wir nicht gleichfalls noch unbestimmte Zeit warten wollten, blieb nichts zu tun übrig als sich zu entschließen, mittels einer mindestens siebenstündigen Wanderung über Schneefelder die gewaltigen Höhen zu überwinden. Im besten Falle konnte die Tour vom Endpunkt der Bahn in Chile bis zum Anfangspunkt der Bahn in Argentinien in drei Tagen zurückgelegt werden. Sollten wir jedoch auf unserer Andenüberquerung von einem der durchgängig lebensgefährlichen Schneestürme überrascht werden und in einer der Schutzhütten, welche sich auf dem Wege befinden, Zuflucht suchen müssen, so konnte die Tour sich auch auf sieben Tage erstrecken<sup>1)</sup>. Diese Aussichten schreckten uns nicht und wir beschloßen ohne Zögern den Übergang zu wagen, obwohl wir momentan, durch die Wagen-, Bahn- und Seefahrten der letzten sechs Wochen, gar nicht auf eine längere Fußwanderung trainiert waren.

Da der nächst auslaufende Dampfer Buenos Aires schon den 21. Oktober verlassen sollte, mußten wir unsere Abreise dahin noch auf den Tag unserer Ankunft in Valparaiso festsetzen. Hiermit beschränkte sich unser Aufenthalt daselbst auf acht Stunden, eine kurz bemessene Zeit, in der überdies unsere sämtlichen Vorbereitungen für die Hochgebirgstour zu erledigen waren. Es galt blaue Brillen aufzutreiben, welche zum Schutz der Augen bei der bevorstehenden Schneewanderung zu dienen hatten. Außerdem verlangte unser wegen der Sammlungs-ausrüstung nicht unbedeutendes Gepäck einige Änderungen. Es sollte dasselbe nämlich auf Menschenrücken über eine Höhe von fast 4000 m hinübergeschafft werden und 37 kg war die Höchstbelastung der Träger. So mußte, nach peinlich genauem Wiegen, den einzelnen Gepäckstücken das Mehrgewicht entnommen und auf Säcke verteilt werden, welche erst zu beschaffen waren. Zur bestimmten Stunde stand jedoch alles glücklich bereit und konnten wir unsere Fahrt durch Mittelchile aufs Geratewohl beginnen.

---

<sup>1)</sup> Vergl. Child: Les Républiques etc., p. 53.

## Kapitel XV.

# Über den Uspallatapafs.

Abreise von Valparaiso. Baumvegetation. Santa Rosa de los Andcs. Fassierbarkeit des Uspallatapasses. Ungemütliche Wagenfahrt. Aconcaguatal. Rebenkultur. S. Pablo. Salto del Soldado. Kakteen. Hornillo. Blumenflor. Ritt nach Juncal. Vegetation. Juncal. Früher Aufbruch. Landesübliche Fußbekleidung. Es fehlen zwei Mann. Unsere Expedition. Marsch auf dem Schnee. Juncalillotal. Casucha. Sonnenaufgang. Letzte Pflanze. Vögel. Mühsamer Aufstieg. Schutz vor Sonnenbrand. Paßhöhe. Tolorsa und Aconcagua. Ein Kondor. Urwüchsiges zu-Tal-Fahren. Las Cuevas. Niedere Temperatur. Die Trümmer unseres Gepäcks. Kälte und Schneebrand. Cuevastal. Lawinen. Wieder zu Pferd. Durchqueren der Flüsse. Puente del Inca. Baños del Inca. Vogeljagd. Vegetationscharakter. Beschwerlicher Ritt. Enten. Schneebrücken. Scheues Pferd. Tupungato. Ankunft in Punta de las Vacas. Resümé der Andenüberquerung.

Den 14. Oktober nachmittags 5<sup>1/4</sup> Uhr verließen wir Valparaiso zu Bahn, um in etwas mehr als fünf Stunden den Fuß der Anden zu erreichen. Zur Zeit unserer Abfahrt wehte ein empfindlich kühler Seewind, indessen es zu Mittag in der Stadt heiß gewesen war. Zunächst fuhr unser Zug der schönen Bucht entlang. Zu unserer Linken, in unmittelbarer Nähe, dehnte sich das unabsehbar wogende Meer, zu unserer Rechten ragten die bis zum Wasser vorgeschobenen Berghänge steil empor. Die Stadtteile, welche wir durchquerten, hatten ziemlich europäischen Charakter. Etwa 6 km nachdem Valparaiso hinter uns geblieben war, bog die Bahn fast im rechten Winkel vom Meere ab. Noch ein letzter Blick auf den Stillen Ozean, der uns freundlich so viele Tage getragen hatte, und unser Zug rasselte in die erste Station, Viña del Mar, hinein. Viña del Mar ist eine beliebte Sommerfrische. Hier erhebt sich eine Villa neben der anderen, hier stößt Garten an Garten. Der Stil der Villen ist international und nicht übel, die Gärten sind schön und üppig. Eine Menge geputzter Leute ergingen sich an der Station, auch viel Soldaten hatten sich eingefunden. Wieder wie in Taltal hatten wir den Eindruck, daß das chilenische Militär dem der anderen südamerikanischen Staaten weit über ist.

Nun vertiefte sich die Bahn zwischen die Berge hinein. Die ganze Natur war saftig grün, was uns, nachdem wir mehr als eine Woche

nur öde, größtenteils wüstenartige Gegenden gesehen hatten, doppelt auffiel. Sämtliches Gehänge bedeckte dichter Rasen. Eukalyptus- und Akazienbäume<sup>1)</sup> stiegen nebst anderen Laubböhlzern wie Riesensträube aus dem grünen Grund empor. Ein paar stämmige Fiederpalmen mit reicher Krone — es waren *Jubaea spectabilis* — wiegten ihre Wedel in der Abendluft. Viel Gebüsch unterbrach die Wiesenflächen; auf diesen blühten zahllose, orangegelbe Blumen, welche Ranunkeln gewesen sein dürften. An einzelnen Stellen, auf ebenen Strecken, nahm die Vegetation vorübergehend Steppencharakter an; kurzes, graugrünes Gras überzog den Boden und einzelnstehende niedere Bäume mit gefiederten Blättern spannten ihre flachen, schirmförmigen Kronen<sup>2)</sup> weithin aus. Während wir die engen Wald- und Grastäler durchfuhren, schwand der Tag dahin und in Bälde wurde uns durch nächtliches Dunkel der Blick auf die Landschaft verwehrt. Die Natur hier hatte uns heimatlicher angemutet als alles, was wir bisher in Südamerika gesehen. Nachdem unser Zug von Valparaiso ab in mehr oder minder östlicher Richtung 135 km zurückgelegt hatte, lief er  $\frac{1}{2}$  11 Uhr nachts in Santa Rosa de los Andes ein. Diese kleine unschöne Stadt von 3—4000 Einwohnern liegt in 821 m Seehöhe, an den letzten Ausläufern der Anden. Hier sollten wir die Bahn verlassen und unseren Weg mit anderen Transportmitteln fortsetzen. Es nahm uns bald ein gutes Gasthaus auf, doch kamen wir erst um Mitternacht zur Ruhe. Wir hatten nämlich, besorgt, lange auf unser Handgepäck gewartet, welches beim Besteigen des Zuges in Valparaiso plötzlich verschwunden war und über dessen Verbleib wir keinen sicheren Aufschluß hatten erhalten können. Nun wurde es zwar zu später Stunde, aber unversehrt, im Gasthaus abgeliefert und als Erklärung des sonderbaren Vorfalles blieb uns nur übrig zu vermuten, daß man in Chile keine Gepäckstücke im Wagen mitführen darf.

Es war nicht lang des Schlafes, denn schon um  $\frac{1}{2}$  5 Uhr hieß es aufstehen. Eine Stunde später saßen wir zusammengepfertcht in einem engen Wagen, dem zwei störrische Pferde vorgespannt waren. Jetzt äußerten sich die ersten Unannehmlichkeiten des vorzeitig erzwungenen Paßüberganges. Durchschnittlich rechnet man, daß der Uspallatapaß von Anfang November ab gut zu passieren ist, doch bei hohem Schneefall kann es auch Dezember werden und nun hatten wir erst Mitte Oktober; es war überdies ein ungewöhnlich langer, schneereicher Winter vorangegangen und jetzt hatte sich das Frühjahr verspätet eingestellt.

---

<sup>1)</sup> *Acacia cavenia* Bert. Siche Gay: Historia fisica y politica de Chile. Botanica II, p 255 und Die Vegetation der Erde VIII. Reiche: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile, S. 81, 125.

<sup>2)</sup> Zweifellos *Prosopis juliflora* D.C. Siche Reiche l. c., S. 81, 193 und Gay l. c. II, p. 249.

Zu letztgenannter Jahreszeit wird von der Gesellschaft *Trasportes Unidos* die Überquerung der Anden nicht wie im Sommer verbürgt, sondern nur auf Risiko des Reisenden unternommen<sup>1)</sup>. Wir befanden uns, wie ersichtlich, in letzterem Falle.

Also zu unseren Pferden. Diese Tiere hatten seit Monaten, vermutlich seit Mai, keinen Strang mehr gefühlt und wollten durchaus nicht ziehen. Sobald die gleichfalls noch nicht recht in benutzbarem Zustand befindliche Straße die geringste Steigung hatte, und deren gab es viele, weigerten sich die Rosse rundweg den Wagen aufwärts zu bringen. Und nicht nur das, sie begannen auch stets rückwärtszugehen, wobei wir das eine Mal fast umgeworfen hätten, das andere Mal auf Haaresbreite in den neben dem Wege gähnenden Abgrund geflogen wären. Durch einen kühnen Sprung aus dem Wagen retteten wir jedesmal die Situation, und das erleichterte Gefährt zogen die Tiere dann unter den antreibenden Zurufen und Peitschenhieben des Kutschers die jeweilige Anhöhe hinauf. Unter solchen Gemütsbewegungen legten wir 9 km zurück, schließlich jeden Hügel zu Fuß nehmend. Gelegentlich der wiederholten schleunigen Wagenräumung gingen unsere erst tags zuvor gekauften Schne Brillen verloren.

Der Weg, den wir verfolgten, führte im Tal des Rio Aconcagua aufwärts. Es ist dies ein zwischen gras- und buschbewachsenen Berglehnen eingebettetes, weites Tal, in welches sich der Fluß mit einem Gefäll von 3,7 auf 100 tief eingefressen hat. Von Strecke zu Strecke berührt die Straße den Rand der steilgeböschten Schlucht, die das wilde Gebirgswasser durchströmt. Jetzt, im Oktober, war das Tal grün und prangte im reichsten Frühjahrsschmuck. Auf den Wiesen blühten blaue Blumen, in welchen wir die gleiche Art, die wir schon in Coquimbo getroffen hatten, zu erkennen vermeinten; es waren dies *Heliotropium stenophyllum* gewesen mit ihrem, wenn in der Entwicklung begriffen, blau erscheinenden Blütenstande. Die aus Europa wohlbekannten Pyramidenpappeln (*Populus pyramidalis*) wuchsen hier in Menge; auch sah man einige schöne *Salix Humboldtiana*, welche, im Gegensatz zu den in Kolumbien beobachteten, einen trauerweidenartigen Habitus zeigten. Zum erstenmal in Chile bemerkten wir Weinreben. Der chilenische Weinbau erstreckt sich von Copiapó bis zu 38° s. Br. und erzielt mit

<sup>1)</sup> Siehe wegen der Möglichkeit des Paßüberganges Conway (*Aconcagua and Tierra del Fuego*, p. 7, 11, 40), welcher den Paß dasselbe Jahr, sechs Wochen später als wir, überschritt. — Siehe auch Güßfeldt: *Reisen in den Andes von Chile und Argentinien*, S. 359, Zöller: *Pampas und Anden*, S. 225 ff., Child: *Les Républiques Hispano-Américaines*, p. 52, 59, 63, 67 und Poeppig: *Reisen in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom I*, S. 236, 250 ff. — Diejenigen unter den soeben angeführten Quellen, welche schon vor unserer Reise erschienenen waren, hätten uns vor Antritt derselben genauere Anhaltspunkte über die Möglichkeit, wann der Paß zu begehen ist, geben können, doch waren sie uns nicht rechtzeitig zur Kenntnis gekommen.

Erfolg mehrere Rebsorten. Gleichwie in Südtirol, werden hier die Reben in malerischen Lauben gezogen. Zweirädrige Wagen, einige mit halbzylinderförmigem Dach, andere mit senkrechtem Pfahlverschlag auf den Seiten, vorn und rückwärts offen, kamen, von vier Ochsen in bedächtigen Schritt gezogen, langsam des Weges. Die Ochsen, zu zwei und zwei marschierend, waren in das Joch gespannt und muteten uns, gleich ihrem Gefährt, ganz italienisch an. Die Hütten, welche rechts und links der Straße zerstreut im Grünen lagen, hatten Wände aus Lehm oder aus Binsen und Strohdächer in Sattelform.

Früh 7 Uhr erreichten wir San Pablo und hiermit die Pferdewechselstation. Das Thermometer zeigte zu dieser Zeit nur 10° C. Der Rio Aconcagua, der eine Lauflänge von 175 km hat, rauschte hier in nächster Nähe vorbei. Ein prächtiges Gebirgsbild war vor uns aufgetan. Die grüngewandeten Berge, welche sich von rechts und links gegeneinander abdächten, ließen, das Aconcaguatal aufwärts, unsere Blicke ungehindert nach einem im Hintergrunde aufragenden, wundervollen Schneeberg schweifen.

Die Pferde, welche nun vorgespannt werden sollten, weideten mit anderen frei auf einer geräumigen Wiese und mußten erst mittels Lasso eingefangen werden. Sobald der Mann mit dem Fanginstrument sich einem der Rosse näherte, schielte das auserkorene Tier mißtrauisch zu ihm hinüber und im nächsten Augenblick war es in wilden Sprüngen davon. Dieser Vorgang wiederholte sich so und so oft, bis es endlich gelang, zwei der Tiere zu bändigen. Inzwischen hatten wir Zeit zu jagen und zu botanisieren. Eine rosa blühende Geraniacee<sup>1)</sup>, wie wir eine solche auch in Coquimbo gesammelt, wanderte in unser Herbar und mit der Flinte wurden zwei Finken zur Strecke gebracht. Der eine war ein ganz junges, männliches Exemplar des andenbewohnenden, sperlingähnlichen *Phrygilus alaudinus*, der andere gleichfalls ein Männchen aus der auf Chile beschränkten, dort gemeinen und bis zur Magelhäesstraße verbreiteten Spezies *Diuca diuca*.

Die Wagenfahrt wurde fortgesetzt. Wir überzeugten uns wieder einmal, daß der Schein trügt, denn die neuen Pferde, die sich auf der Weide so ungebärdig benommen und uns folglich nicht viel Vertrauen eingeflößt hatten, gingen ruhig und anstandslos, sehr im Gegensatz zu ihren Genossen aus Santa Rosa. Tiefer und immer tiefer führte die Straße in das Hochgebirge hinein, immer enger schlossen sich die Bergwände zusammen. Endlich bot die Talsohle keinen Raum mehr für den Weg und dieser war dem steilen Hange abgerungen. Unten, in klaffender Schlucht, schäumte und toste der Rio Juncal, der Oberlauf des Rio

---

<sup>1)</sup> *Erodium cicutarium* L'Herit.



Salto del Soldado.





Aconcagua<sup>1)</sup>, welcher sich beim Salto del Soldado eine wildromantische Klamm durch den Felsen gebrochen hat. Hier, in einer Höhe von 1262 m<sup>2)</sup>, befand sich der Endpunkt der schmalspurigen, sogenannten transandinen Bahn, welche die 27 km von Santa Rosa bis hierher in anderthalb Stunden zurückzulegen pflegt. Zu dieser frühen Jahreszeit verkehrten jedoch die Züge noch nicht.

Die an einer Stelle von Hornblendandesit durchschnittenen tonsteinartigen Tuffe waren 20 km hinter Santa Rosa de los Andes zurückgeblieben. Von da ab, wo das Tal enger geworden, bestanden die Fels- hänge und Schuttfelder aus massigem Andesit und dessen Trümmer- gstein. Dazwischen trat auf der rechten Talseite Granit, zutage, die linke war von Basaltgängen durchflochten<sup>3)</sup>. Die Berge, welche rings um uns emporragten, trugen keine Grasdecke, wie unsere Alpen sie durch- schnittlich tragen. Überall war hier die nackte Erde zu sehen; nur stellenweise überkleideten sie Kräuter und Buschwerk. Die prachtvoll in weißer Blütenfülle stehenden Obstbäume und andere erst knos- pendende baumförmige Pflanzen folgten uns nicht bis hierher; wir hatten die alpine Region betreten. An den Abhängen mehrten sich die un- gefähr dreizehkantigen, von vielen langen Stacheln besetzten Säulen- kakteen mit ihrem aufrechten, bei einzelnen Individuen verzweigten Stamme<sup>4)</sup>. Die Landschaft war hier, was ihre Vegetation betraf, ähnlich der eigenartigen südostmexikanischen, welche durch einen Überreichtum an Cereen charakterisiert wird.

In der kleinen Ansiedlung Hornillo, welche etwas östlich vom Salto del Soldado im engen Aconcaguatal gelegen ist, mußten wir unsere Wagenfahrt beschließen. Nicht, daß der Fahrweg hier aufgehört hätte, aber die frühjahrlichen Wegeverhältnisse gestatteten noch kein weiteres Vordringen zu Wagen. Malerische Lauben umgaben das Häuschen, vor welchem wir uns zum Frühstück niederließen. Auf dem nahen Hügel reckten die Kinder Floras ihre zarten Köpfchen in die Höhe. Da nickten auf schlankem Stengel die rosaangelauchten Blüten des *Sisyrinchium*

---

<sup>1)</sup> Asta Buruaga (Diccionario geográfico de Chile, p. 347) nimmt an, daß nur bis zur Einmündung des Rio Juncalillo der Aconcagua den Namen Rio Juncal führt. Güßfeldt (l. c., S. 342) rückt diese Namensänderung des Juncal in Aconcagua weiter flußabwärts bis zur Ein- mündung des Rio Colorado. Stelzner (Beiträge zur Geologie der argentinischen Republik, S. 154) dehnt die Benennung Rio Juncal sogar bis zum Zusammenfluß mit dem Putaendo aus. Nach meinen Reisenotizen heißt der Fluß bis mindestens über den Salto del Soldado hinaus Rio Juncal.

<sup>2)</sup> Diese Höhe ist die auf der Routenkarte der Transportes Unidos angegebene. — Nach Güßfeldt (l. c., S. 339) hat dieser Punkt eine Höhe von 1360 m.

<sup>3)</sup> Stelzner: Beiträge zur Geologie etc., S. 150ff., 198ff., 208ff.

<sup>4)</sup> Es waren der Kantenzahl usw. nach zweifellos *Cereus chilensis* Colla = *Cereus* Quisco Remy (siehe Gay l. c. Botanica III, p. 19, Schumann: Kakteen, S. 62 und Die Vege- tation etc. VIII, Reiche l. c., S. 193).

junceum; dort wiegten Calceolarien<sup>1)</sup> ihre kleinen, dunkelgelben Pantoffelblüten im klaren Morgensonnenschein; hier wuchsen einige, der für die chilenischen Anden charakteristischen Haplopappus velutinus mit ihren eng an den Stiel geschmiegtten, grausamigen Blättern; um die Büsche endlich rankten sich Tropaeolum tricolor, deren zierliche gelbblaurrote Blumenkrönchen den grünen Laubuntergrund überstickten. Der Frühling



Kakteenvegetation bei Hornillo.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

war mit Macht in das Land gezogen und schmückte Feld und Rain mit hunderterlei Farben und Formen.

Wir schwangen uns auf die Maultiere und ritten, langsam ansteigend, längs des Rio Juncal in nordöstlicher Richtung gegen die Posada Juncal zu. Der zur Sommerszeit benutzbare Reit- und Fahrweg war noch größtenteils unter Lawinenschnee verschüttet und so mußten wir versuchen pfadlos vorzudringen. Es ging über Stock und Stein, über Geröll und Schneefelder hinweg. Bald mußten wir uns zwischen Felsen,

<sup>1)</sup> Calceolaria corymbosa R. et P.





dann wieder durch dichtes Buschwerk hindurchzwängen; bald galt es die zu Tal gegangenen Lawinen zu umreiten, welche uns den Weg verlegten; bald mußten wir, und zwar viermal, den wild dahinstürmenden Bergstrom mit unseren Maultieren passieren, denn Brücken gab es keine. Unsere Tiere kletterten, sprangen, stolperten und sanken mitunter tief in den Schnee. Rings umgab uns in feierlichem Schweigen die hehre, einsame Gebirgswelt. Vor und hinter uns schlossen hohe Schneeberge den Ausblick, zur Rechten und Linken stieg unmittelbar das schroffe Felsgebirge empor, auf welchem die Frühjahrssonne den Winterschnee bis auf einzelne Stellen schon hinweggeschmolzen hatte. Noch eine Strecke weit hinter Hornillo begleitete uns der bunte Blumenfluß. Nach und nach änderte sich das Vegetationsbild. In Strauchhöhe wachsende *Podocarpus chilina*, diese charakteristisch andinen Nadelhölzer, auf welchen winzige Pilze<sup>1)</sup> gedeihen, deckten die Böschungen in den unteren Regionen. Dem Boden schmiegt sich *Oxalis lineata* mit ihren kleinen gelben Corollen und ihren graugrünen, seidenhaarigen Blättchen an. Riesige, feldkürbisähnliche Igelkakteen, dem Habitus nach *Echinocactus ceratites*, zogen unsere ob ihrer absonderlichen Erscheinung verwunderten Blicke auf sich. Den ganzen Tag über waren ziemlich viel Vögel zu sehen, aber immer nur solche mit unansehnlichem Gefieder von brauner und grauer Farbe mit bescheidener Beimischung von gelblichen und weißlichen Tönen. Es waren Finken und vermutlich auch Tyranniden, die in Chile reichlich vertreten sind. Die ganz schwärzlichen Vögel, welche wir nur einmal zu Gesicht bekamen, dürften hingegen Drosseln gewesen sein.<sup>2)</sup>

Unser improvisierter Pfad zog sich in die Höhe, nicht im Zickzack, sondern geradeaus, auf der allmählich ansteigenden Talsohle. Die letzte Wegstrecke konnten wir auf dem eigentlichen Fahr- oder Reitweg zurücklegen. Zum Schluß hörte jegliche Vegetation auf und vier Stunden, nachdem wir Hornillo verlassen hatten, war das mindestens 50 km von Santa Rosa de los Andes entfernte, einsame Juncal erreicht. Juncal besteht nur aus dem ebenerdigen Unterkunftshaus und etlichen Hütten. Diese Häusergruppe wird rings von wildem, felsigem, schneebedecktem Gebirge erdrückend eng umschlossen. Man befindet sich hier in 2222 m Seehöhe, am Zusammenfluß des von Südsüdosten kommenden Rio Juncal und des von der Laguna del Inca nordnordwestlich herabströmenden Rio Juncalillo.

Vormittags hatten wir eine Temperatur von 17,5° C gehabt. Tags

---

<sup>1)</sup> *Corynelia clavata* Sacc. — *Podocarpus chilina* A. Rich., dessen Nordgrenze auf Karte 1 in Reiche (Grundzüge usw.) südlich von 35° s. Br. gezogen ist, habe ich hier in mein Herbar gesammelt.

<sup>2)</sup> *Merula fuscata* d'Orb.?

über war die Sonnenstrahlung intensiv, der Wind kalt gewesen. Jetzt, abends  $\frac{1}{2}7$  Uhr, in Juncal, zeigte das Thermometer nur  $7^{\circ}$  C. Wir froren gehörig und auch die Schlafräume, weil ungeheizt, brachten keine Erwärmung. In dem großen, niederen Zimmer, in welchem die Mahlzeiten genommen und das Gepäck aufgestapelt wurde, herrschte ein unleidlicher Zug; die Fenster schlossen schlecht und die in das Freie gehende Tür stand meistens weit offen. Da um Mitternacht aufgestanden werden sollte, hieß es bald sein Lager aufsuchen. Es galt nämlich frühzeitig aufzubrechen, um die Paßhöhe, die Cumbre, zu erreichen, ehe die Sonne die gut begehbare, feste Schneekruste auftauen und uns hiermit das Steigen erschweren würde. Außer einem jungen Franzosen, der sich uns angeschlossen hatte, waren wir die einzigen Reisenden; so gab es im Hause Platz in Hülle und Fülle. Primitiv blieb die Unterkunft immerhin und, dank der hörigen Wände, war auch die Nachtruhe nicht groß.

Statt um Mitternacht, wie angesagt, wurden wir erst um  $\frac{1}{2}2$  Uhr geweckt. Die Marschbereitschaft erforderte einige Zeit, da wir die für Schneewanderungen landesübliche Fußbekleidung anlegen mußten und dies kein einfaches Verfahren war. Zunächst machten unsere Führer Schaffelle geschmeidig, indem sie den Mund voll Wasser nahmen, dieses im Munde wärmten und dann auf die Lederseite des Felles spuckten. Hierauf wurden diese ihrer Sprödigkeit beraubten Felle, den Pelz nach innen, bis Drittelwade herauf um die stiefellosen Füße geschnürt, je ein Fell für je einen Fuß. Über den unteren Teil dieser, Tamango genannten Fußbekleidung wurde schließlich, als Sandale, die Gaucha gelegt. Die Gaucha ist ein weiches, ungegerbtes Rindslederstück, das mittels Hanfschnüre um den Fuß gebunden wird. Gegen 3 Uhr waren wir marschfertig, doch als sich unsere vielköpfige Karawane in Bewegung setzen wollte, bemerkte man, daß zwei unserer Träger fehlten, und man wußte nicht, wo sie für die Nacht untergeschlupft waren. Nach langem Suchen fand man sie in irgendeinem Schuppenwinkel schlafend. Nun mußten auch sie erst einen warmen Morgentrunk erhalten und sich der Tamango- und Gauchaprozedur unterziehen. Endlich, um  $\frac{3}{4}4$  Uhr, also mit fast einer Stunde Verspätung, konnte der Aufbruch vonstatten gehen. Außer uns, dem jungen Franzosen und einem gebildeten Italiener, der die ganze Expedition leitete, zählten zu derselben noch 15 Mann. Letztere, durchwegs Weiße, hatten sich in das Tragen der Koffer, der Mäntel, der Gläser- und Kochapparatkiste, der Fischkiste und unserer lebenden Tiere, des Papageies und Gürteltieres, zu teilen. Mindestens vier von ihnen waren überdies bestimmt, uns im Überwinden der bedeutenden Seehöhe der Cumbre behilflich zu sein.

Beim Abmarsch wehte ein empfindlich kalter Wind und das Thermometer zeigte nur  $3,5^{\circ}$  C. Schon fünf Minuten hinter Juncal begann der

Weg oder richtiger Nichtweg steil an einem Schneesang emporzuführen. Spärliche Eindrücke auf der weißen Fläche zeigten die einzuhaltende Richtung. Das steile Schneefeld war fest gefroren und bot dem Fuß so viel wie keinen Halt. Mit Stiefeln wäre es unmöglich gewesen zu gehen, Tamango und Gaucha erlaubten den Zehen sich an der glatten Berglehne anzuklammern. Zum Marschieren auf Schnee bewährte sich die landesübliche Fußbekleidung ausgezeichnet, auf schneefreien Stellen spürten wir jedes, auch das kleinste Steinchen schmerzlich durch Schaffell und Ochsenhaut hindurch. Doch schneefreie Stellen gab es auf der ganzen Hochtour höchstens ein paar und diese waren kaum einige Meter lang.

Mit Juncal hatten wir das Haupttal, das des Rio Juncal oder Aconcagua, verlassen und waren in das Tal des Rio Juncalillo eingebogen. Die von uns eingehaltene Richtung war zunächst eine nordöstliche. Anfangs umgab uns finstere Nacht. Nach und nach gewöhnten sich unsere Augen an die Dunkelheit und wir konnten die rings um uns emporstarrenden Schneeriesen unterscheiden. Uns zu Häupten funkelte ein wolkenloser Sternenhimmel in märchenhafter Pracht. Wir passierten eine Casucha, eine fensterlose, steinerne Schutzhütte, wie sich deren auf dem Passe jede paar Stunden welche finden. Sie dienen hauptsächlich dazu, den durch winterliche Schneestürme gefährdeten Postboten Zuflucht zu gewähren. Mitunter aber auch werden sie zur Stätte des Todes unglücklicher Wanderer, da es geschieht, daß die durch die Witterung in ihren Mauern Eingeschlossenen infolge von Kälte und Mangel an Lebensmitteln elend zugrunde gehen<sup>1)</sup>. Diese und die übrigen paar Casuchas, an denen wir später vorüberkamen, waren versperrt.

Von dem Augitandesit, den Andesitbreccien und dem Granitporphyr, welche hier das Gestein bilden<sup>2)</sup>, war infolge des tiefen Schnees nicht eine Spur zu sehen. Aus gleichem Grunde blieben auch auf unserem weiteren Aufstieg die im wesentlichen den ganzen Westhang der Cumbre und die Paßhöhe selbst zusammensetzenden Eruptivgesteine, nämlich die massigen Andesite und die andesitischen Breccien, Konglomerate und Tuffe<sup>3)</sup> unseren Blicken mehr oder minder verborgen.

Etwa 600 m oberhalb Juncal hielten wir in der Posada Portillo eine halbstündige Rast. Portillo ist ein steingebautes Haus, der letzte bewohnte Punkt diesseits, d. h. auf dem Westhang der Anden. Hoher Schnee lag ringsum und türmte sich an den Wänden des Hauses empor. Langsam war die Nacht der Dämmerung gewichen, deutlicher und deutlicher hatten sich die Berge aus dem Zwielficht herausgerungen. Da —

<sup>1)</sup> Fitzgerald: *The Highest Andes*, p. 283. — Thielmann: *Vier Wege durch Amerika*, S. 537.

<sup>2)</sup> Stelzner, S. 150, 198 ff., 209.

<sup>3)</sup> Stelzner: l. c., S. 148 ff., 188.

gegen 6 Uhr — traf der erste Sonnenstrahl die schneeigen Gipfel. Glänzendrot flammten sie auf, wie flüssiges Gold rieselte es an den Steilhängen herunter, und bald war die ganze winterliche Hochgebirgswelt von glitzerndem Lichte umflutet.

Nachdem wir uns mittels heißen Kaffees erwärmt hatten, wurde der Weitermarsch angetreten. Die Laguna del Inca, dieser in 2800 m<sup>1)</sup> Meereshöhe befindliche Hochgebirgssee von ungefähr 5 km Länge und 1 km Breite, war unter uns geblieben. Ahnungslos waren wir an ihm vorbeigewandert, Weg und Steg lagen unter ungeheuren Schneemassen begraben und auch die Umrisse des Seespiegels hatte die mächtige Schneedecke verwischt. Wir schlugen nun eine mehr östliche Richtung ein, in einem nach rechts sich abzweigenden Hochtal. Ununterbrochen ging es aufwärts, bald steiler, bald ebener, immer pfadlos über das weiße, diamantfunkelnde Leichentuch hinweg, welches die tote Natur bedeckte. Rings um uns ragten in alpinen Formen die felsigen Andengipfel und Andenrücken mit ihrem zerfetzten Schneemantel empor.

Wir wanderten ohne Pause in ermüdendem Marsch. Die wenigen, etwa zimmerlangen Strecken, auf welchen die Sonne den Schnee hinweggeleckt hatte, war das Erdreich durch das einsickernde Schneewasser so durchweicht, daß wir sie womöglich noch mühsamer zu begehen fanden als den Schnee. Nach dreistündigem Steigen von Portillo ab wünschten unsere Leute an einer Quelle zu rasten und zu frühstücken. An unserem Halteplatz war es auf dem Schnee in der grellen blendenden Sonne glühend heiß; in dem von uns geworfenen Schatten hingegen zeigte das Thermometer kaum 4° C. Doch da vollständige Windstille herrschte, kam uns die niedere Temperatur nicht zur Empfindung. Wir lagerten an so steiler Stelle, daß die größeren Gepäckstücke wegen Abrutschens nicht auf den Boden gelegt werden konnten, sondern mit Bergstöcken gestützt werden mußten. Hier guckte ein nicht in Blüte befindliches *Cerastium arvense* aus dem Schnee heraus. Dieses niedrige Nelkengewächs, welches eine Charakterpflanze der höchsten Andengipfel des gemäßigten Südamerika ist, war mehr als drei Stunden unterhalb der Paßhöhe die letzte Pflanze, die wir sahen. Ein Zorzal cordillerano<sup>2)</sup>, ein weiß und braungrau gefiederter Tyrannide, setzte sich ohne die geringste Scheu bald auf das eine, bald auf das andere unserer Gepäckstücke. In diesen weltfernen Höhen ahnte das hübsche Tierchen wohl nichts Schlimmes; doch mußte es seine Zutraulichkeit bitter büßen, denn ein Schuß machte im Interesse unserer Sammlung seinem Leben alsbald ein Ende. Tiefer unten in Portillo war ein kleiner Finke, eine *Zonotrichia pileata*, erlegt worden und hatten wir hiermit Exemplare

<sup>1)</sup> Nach Güßfeldt (l. c. S. 346) ist die Seehöhe 2780 m.

<sup>2)</sup> *Taenioptera murina* Orb.



dieser in Amerika weitverbreiteten Art von Kolumbien ab bis Mittelchile erbeutet.

Um 10 Uhr brachen wir wieder auf, unseren Weg nach der Paßhöhe, der Cumbre, fortzusetzen. Wir hatten mit kleinen und größeren Halten noch bis 1 $\frac{1}{4}$  Uhr zu steigen. Gegen den Schluß zu wurde uns das Gehen recht sauer. Das Herz arbeitete in der dünnen Luft gewaltig; wir waren genötigt, jede fünf oder zehn Minuten stehen zu bleiben und nach Atem zu ringen. Die Ruhepausen wurden immer häufiger und endlich sahen wir uns gezwungen etwa nach jedem zehnten Schritt zu halten. Ein Jedes von uns Vieren hatte einen Führer vor sich, an dessen um die Schulter geschlungenem Riemen wir uns aufwärts zogen. Außerdem legte mir einer unserer Leute die Hand auf den Rücken und half durch Vorwärtsschieben nach. Wir waren von Juncal ab, die größeren Rasten abgerechnet, volle acht Stunden auf Schnee gestiegen, dessen feste Kruste, durch die Intensität der Sonnenstrahlung, in den letzten drei bis vier Stunden schon weggeschmolzen war. Bekanntlich ermüdet auf Gebirgstouren nichts so sehr als das Aufwärtswandern in lockerem Schnee. Dazu stand an diesem Tage keine Wolke am Himmel, die Sonne stach geradezu erbarmungslos herab und die weiße Decke, welche weithin alles überzogen hatte, warf uns die wie Pfeile treffenden Strahlen blendend zurück. Eine schwarze Tüllbinde über die Augen, an Stelle der verloren gegangenen blauen Brillen, ein heller Schleier vor dem Gesicht sollten uns vor Gletscherbrand schützen, Bergstöcke und alpinistischen Anforderungen möglichst angepaßte Kleidung uns das Klettern erleichtern. So wolkenfrei wie der Himmel war, so wolkenfrei waren die Berge. Kein Nebelfetzen hing an ihren Steinwänden, scharf umrissen zeichneten sich ihre Kämme, Grate, Gipfel in glänzendem Weiß oder dunklem Braun hart von dem tiefblauen Firmamente ab. Bald da, bald dort ragte hinter dem breitgelagerten Felsgebirg eine steilaufstrebende malerische Spitze empor. Endlich winkte uns die aus Andesituff bestehende Cumbre entgegen, zu der sich ein breiter Schneehang hinaufzog. Kurz darauf standen wir keuchend auf der Paßhöhe, welche an dieser Stelle 3970 m beträgt<sup>1)</sup>. Wir überschritten nicht die Cumbre Iglesia, über welche der Weg im Sommer führt, sondern das südlichere und höhere Joch des Doppelpasses, welches beim Wandern zur Winterzeit gewählt wird<sup>2)</sup>. Mit der Paßhöhe hatten wir die auf dem Kamme fortlaufende Grenze zwischen Chile und Argentinien erreicht.

<sup>1)</sup> Diese Zahl gibt Habel (Ansichten aus Südamerika, S. 18, 20) an. Nach Asta Buruaga (Diccionario geográfico de Chile, p. 856) ist die Höhe 3937 m. Nach Güßfeldt (l. c., S. 339, 351) sind für diesen Punkt 3760 + 150, somit 3810 m zu berechnen.

<sup>2)</sup> Vergleiche auch Brackebusch: Die Kordillerenpässe zwischen der argentinischen Republik und Chile (Zeitschrift der Gesellschaft f. Erdkunde XXVII, S. 340).

Eine majestätische Hochgebirgswelt lag unseren Blicken erschlossen. Nach Osten gewendet, hatten wir zu unserer Linken, also nördlich, die den Iglestiapaß umgebenden wilden Zinnen und Zacken, zu unseren Füßen das scheinbar unbewohnte, wildeinsame Schnee- und Felstal des Rio de les Cuevas, jenseits desselben, uns gerade gegenüber, den breiten massigen Cerro de la Tolorsa <sup>1)</sup>. Links, hinter der überaus malerischen, 5192 m hohen Tolorsa kam eine hohe Felsspitze zum Vorschein, die uns als Aconcagua



La Tolorsa.

bezeichnet wurde. Von unserem Standpunkt aus gesehen, erschien diese niedriger als ihr uns näher befindlicher, schöner Nachbar zur Rechten.

Der Aconcagua, der höchste Berg Amerikas, war ein Jahr vor unserer Reise über den Uspallatapaß zum erstenmal erstiegen<sup>2)</sup> und seine

<sup>1)</sup> In meinen Reisenotizen habe ich diesen Berg mit dem Namen Tolorsa bezeichnet. Auch Habel (Ansichten etc., Tafel XLIII und XLIV) und Hengstenberg (Weltreisen, S. 131) schreiben Tolorsa und auf einer von mir in Argentinien gekauften Photographie dieses Berges steht gleichfalls Tolorsa. — Die Engländer Fitzgerald (The Highest Andes, p. 156, 301 sq. und Conway (Aconcagua and Tierra del Fuego, p. 27 sq.) hingegen schreiben Torlosa.

<sup>2)</sup> Seither ist ein drittes bzw. viertes Mal eine Besteigung ausgeführt worden und zwar im Januar 1906. Die diesmal ermittelte Höhe beträgt 7021 m (s. Conway l. c., p. 43, 97, Globus XCI, S. 52).

Höhe auf 7040 m ermittelt worden. Die Forschungen der letzten Jahre haben ergeben, daß dieser gewaltigste unter den zahlreichen Bergriesen der Andenkette ein vollständig erloschener, jetzt kraterloser Vulkan ist, dessen Gipfel sich aus Hornblendeandesit zusammensetzt und an dessen Flanken fünf größere Gletscher herabquellen. Daß die von uns hinter der Tolorsa gesehene Spitze tatsächlich der Aconcagua war, darüber kann nach Habels Berichten und Aufnahmen kein Zweifel bestehen<sup>1)</sup>.

Wir ergaben uns willenlos dem Zauber des gigantischen Hochgebirges, das uns rings umschloß, und verharreten schweigend, in Schauen



Unsere Reisegesellschaft auf der Cumbre.  
(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

versunken, angesichts des mächtigsten all der himmelstürmenden Berg-  
häupter der Neuen Welt. Die Natur hier prangte in wilder Pracht.

<sup>1)</sup> Habel (l. c., S. 20, Tafel XVI, Aufnahme No. 32) hat von der Cumbre Iglesia, dem Iglesiapaß, den ihm wohlbekannten, vermeintlichen Cerro de los Almacenes links von der Tolorsa auf die photographische Platte gebracht. Dies ist genau derselbe Gipfel, welchen wir von dem höheren Joch des Doppelpasses gesichtet haben. Nun ist aber, nach einer späteren Berichtigung zu Seite 19—50 von Habels Ansichten usw., der vermeintliche Cerro de los Almacenes, von welchem Habel nicht weniger als sechs Aufnahmen gemacht hat, kein anderer als der Aconcagua selbst, was sich durch Fitzgeralds Expedition als zweifellos herausstellte. Somit beruht Conways Angabe (Aconcagua etc., p. 28), daß von der Cumbre aus der Aconcagua hinter der Tolorsa versteckt bleibt, auf Irrtum.

Kühn aufstrebende Felsmassen entragen sich den blitzenden Schneeflächen. Die Mittagssonne malte harte Töne auf das nackte Gestein, und kalte blaue Schatten zeichneten scharf die sonnenabgewandten Halden des ewigen Schnees. Feierliche Stille herrschte in diesen, dem Getriebe der Menschen entrückten Höhen. Alles Leben war hier oben erstorben, nur ein Kondor zog langsamen Flügelschlags hoch über das einsame Tal hinweg, den höchsten Gipfeln zu.

Jenseits der Paßhöhe, kurz unterhalb des Sattels, wurde gerastet, gefrühstückt und photographiert. Die Temperatur betrug hier etwas über 5° C und der Wind war so scharf, daß uns die Hände erstarrten. Endlich, zögernd, mit schwerem Herzen rissen wir uns los von dem Anblick dieser eisumpanzerten Bergherrlichkeit und begannen den Abstieg. Anfangs wurde in losem Schnee hinabgewatet, bis die Karawane an einen Hang gelangte, der schwindelnd steil zum Cuevastal abfiel. Eine wunderbar glatte Schneefläche erstreckte sich von der oberen Kante des Hanges etwa 400 oder 500 m in die Tiefe. Hier sollte abgefahren werden. Einer unserer Bergführer breitete ein Schaffell auf den Schnee, setzte sich auf dasselbe, nahm mich hinter sich und hieß mich sich fest an ihn anklammern. Dann ging es in sausender Fahrt die Schneewand hinunter mit solcher Blitzesschnelle, daß mir Hören und Sehen hätte vergehen können. Der Bergstock diente dem Führer dazu, zu bremsen und die Richtung zu bestimmen. Als wir unten angekommen waren und aufwärts blickten, erschienen die oben Zurückgebliebenen nur mehr wie schwarze Punkte. Meine Reisegefährten wurden hierauf eines nach dem anderen auf gleiche Weise zu Tal befördert. Die übrigen Führer und sämtliche Träger mit dem Gepäck auf dem Rücken fuhren, nicht wie wir, paarweise, sondern einzeln herab. Nach dieser urwüchsigen Schlittenfahrt wanderten wir noch eine gute Strecke steil abwärts, teils auf weithinein aufgeweichtem, rotem Erdreich, teils auf schmelzendem Schnee, in welchem beide unsere Füße einsanken, beziehungsweise tief einbrachen. Der Osthang der Cumbre, den wir soeben herabgekommen waren, besteht aus roten Mergeln und aus Sandsteinen, welche der oberen Kreide angehören und zu feinem Grus verwittert sind <sup>1)</sup>. Fünf Viertelstunden, nachdem wir die Cumbre verlassen hatten, langten wir in der einsamen Posada Las Cuevas an. Wir waren in neun Stunden, ohne eine Spur von Weg, ca. 22 km <sup>2)</sup>, nahezu ununterbrochen über Schnee marschiert, in Meereshöhen, welche an und für sich hohe Anforderungen an Herz und Lunge stellen.

<sup>1)</sup> Stelzner: l. c., S. 148.

<sup>2)</sup> Nach anderen Berechnungen beträgt die Anzahl der auf dieser Strecke zurückzulegenden Kilometer mehr, nach wieder anderen Berechnungen weniger als 22 km. In der Luftlinie sind es von Juncal zur Cumbre 10 km (Child: Les Républiques etc., p. 63).

Las Cuevas befindet sich zwischen der Cumbre und der Tolorsa. Es hat eine Seehöhe von 3240 m und ist der höchstbewohnte Punkt des Cuevastales. Hier liegt der Schnee acht Monate des Jahres hindurch. Die Posada besteht aus ein paar ebenerdigen, hüttenartigen Gebäuden, von denen eines im Sommer als Eßraum dient. Zur Zeit, da wir in Cuevas eintrafen, lagen die Häuser noch so tief im Schnee begraben, daß nicht viel mehr als die Dächer aus demselben herausragten. Die Schneemassen verbarrikadierten die Fenster, zur Haustüre des Wohngebäudes war ein tiefer Hohlweg in den Schnee geschaufelt, der Eingang in die Speiseraumhütte stand weit offen. Der Wind hatte Schneehaufen hineingeweht, der Raum war unbenützlich. Im tiefen Winter steht es noch schlimmer, da müssen die Leute zum Dach aus- und einsteigen, denn die Türe ist durch den Schnee verrammelt.

Um 6 Uhr abends wehte diesen 16. Oktober ein eisiger Wind, um 7 Uhr war das Thermometer bis unter  $4^{\circ}$  C gefallen. Im Zimmer maßen wir abends  $9^{\circ}$  C; der Fußboden war eiskalt und wir froren übermäßig. Aus dem Nebenraum, in dem gekocht wurde, in dem einige Leute schliefen und der den einzigen Eingang zu unserer Stube bildete, kam kaum nennenswerte Wärme. Infolge Platzmangels saßen wir zum Essen auf unseren Betten. Nach und nach langten die Trümmer unseres Gepäcks an. Das Abfahren auf dem Rücken der Träger über das lange Schneefeld, bei welcher Gelegenheit die Gepäckstücke mit aller Gewalt und rasender Schnelligkeit über den Schnee geschleift worden waren, hatte tiefe Spuren hinterlassen. Von einer Ledertasche hingen die Fetzen herab, ein in Valparaiso erst gekaufter Stoff sack war zerrissen und der Schnee zerstörend in den Inhalt förmlich hineingepreßt; in anderem Handgepäck waren durch das feste Aufschnüren verschiedene Gegenstände zerbrochen. Unserem armen Papagei hatte die ihm ungewohnte niedere Temperatur bedenklich zugesetzt; er lag mit blutenden Füßen wie verendend in seinem Käfig. Seine Zehen waren an der Blechspitze angefroren gewesen und dann hatte sich die Haut von denselben losgelöst. Nur das Quirquincho war guter Dinge und entwickelte einen ungeschwächten Appetit. Das große Stück rohen Fleisches, welches man ihm als Wegzehrung mitgegeben hatte und welches nun verschwunden war, konnte es aber, seinem Gebiß nach zu schließen, unmöglich vertilgt haben. Es blieb uns nichts anderes übrig als zu vermuten, daß die Träger dieses Futter aus dem schmutzstarrenden Käfig entfernt hatten, um sich später selbst eine Mahlzeit daraus zu bereiten.

Den folgenden Tag, den 17. Oktober, früh 5 Uhr, betrug die Temperatur in unserem Schlafraum 6 bis  $7^{\circ}$  C. Im Freien zeigte das Thermometer eine Stunde später — 5 bis —  $6^{\circ}$  C. Der junge Franzose, der sich uns angeschlossen hatte, befand sich in einem bedauernswerten

pfeiler zwei von Felsen überdachte, große und zum Baden genügend tiefe Sinterbecken geschaffen. Diese Grotten, denen die Menschenhand nicht nachgeholfen hat, bilden eine der anziehendsten Badeanstalten, die sich denken läßt. Unfern der Bäder, aber von ihnen aus nicht sichtbar, steht ein von einem englischen Arzt erbautes großes Gasthaus. Es liegt in 2760 m Seehöhe; wir waren somit in ca. 13 km, seit der Posada Cuevas, um etwa 480 m herabgestiegen.



Puente del Inca.

Rechts unter der Brücke die Baños del Inca.

(Nach einer selbstaufgenommenen Photographie.)

Da die Saison noch nicht eröffnet war, weigerte sich der englische Verwalter uns irgendwelche Mahlzeit verabreichen zu lassen; er verwies auf den strengen Befehl seines Herrn, vor diesem Zeitpunkt an etwaige Durchreisende nichts abzugeben. Und obwohl nur mehr wenige Tage bis zur Eröffnung fehlten, half all unser Bitten nichts. Mit innerlicher Auflehnung gegen diese Härte machten wir uns daran aus unserem Gepäck eine Suppentafel herauszukramen. Indessen meine Reisegefährten den Lockungen der Thermen nicht zu widerstehen vermochten, wurde ich zum Bewachen des Kochtopfes gesetzt. Doch kulinarische und

wissenschaftliche Tätigkeit vertragen sich schlecht. Indessen ich auf Küchenwache mich in das Niederschreiben der von mir diesen Morgen angestellten Beobachtungen vertiefte, kochte die Suppe über und nun war auch noch die Hälfte unseres ohnedies mageren Mahles dahin. Besser als ich meine Aufgabe, löste unser Diener die seine. In der kurzen Zeit unseres Aufenthaltes schoß er vier Vögel, einen Tyranniden<sup>1)</sup> und drei Finken, unter welcher letzteren die gemeine *Zonotrichia pileata* natürlich nicht fehlen durfte<sup>2)</sup>. Die meisten der kleineren gefiederten Tiere besitzen eine holzbraun gefärbte Regenbogenhaut; so hatten auch drei dieser Vögel dementsprechende Augenfarbe, indessen einer, der *Phrygilus*, goldbraune Augen aufwies. Um  $\frac{1}{2}$  1 Uhr saßen wir wieder im Sattel, unseren Ritt längs des Rio de las Cuevas bis nach Punta de las Vacas fortzusetzen. In den fünf Stunden, welche dieser Ritt beanspruchte, sahen wir kein Haus, keine Hütte, kein menschliches Wesen. Es umgab uns die vollste Bergeinsamkeit. Der Aufbau des Gebirges entsprach hier auf der argentinischen Seite, der Ostseite der Anden, ebenso wie auf dem mittelchilenischen Westhang, weit mehr dem Aufbau unserer Alpen als dem der Anden im nördlichen Südamerika mit ihren ausgedehnten Hochebenen.

Unmittelbar unterhalb Puente del Inca sind es kambrische Sedimente, welche an den Hängen zutage treten. Von da ab ist ca. 12 km lang Quarzporphyr mit Gängen von Hornblendeandesit das herrschende Gestein; ungefähr halbwegs nach Punta de las Vacas stößt man auch auf Granit<sup>3)</sup>.

Während unseres Rittes hatten wir zu beiden Seiten eine ununterbrochene Folge von durchschnittlich 4000 m hohen Bergen, welche sich kulissenartig hintereinander schoben. Bald waren es wildzerrissene Felsköpfe, die wie Nadeln emporstarrten, bald waren es Felswände, die nach oben nahezu horizontal, nach seitwärts senkrecht abschnitten — ich nenne nur die Penitentesgruppe —; dann wieder zeigten sich hoch oben schroffe Felspartien, von welchen äußerst steile Halden kleiner zersetzten Schuttes bis zur Talsohle herabreichten. Auf diesen zerklüfteten Steinpfeilern und Gesteinsrippen, welche sich gegen den Himmel profilierten, hatte kein Schnee haften können. Anders da, wo die Grate minder jäh abstürzten. Zu unserer Rechten, auf dem der Sonne zugewendeten Nordhang des Gebirges, hatten die Sonnenstrahlen noch so manches Schneefeld nicht wegzuschmelzen vermocht. Und zu unserer Linken auf der dem Einfluß der Sonne entzogenen Südabdachung war den weniger steilen Lehnen von oben bis unten fast lückenlos das

<sup>1)</sup> *Muscisaxicola flavinucha* Lafr.

<sup>2)</sup> Die übrigen Finken waren *Pseudochloris aureiventris* Phil. et Landb. und *Phrygilus aldunatii* Scl.

<sup>3)</sup> Stelzner: l. c., S 35, 89, 54 ff., 153, 201.

schneeige Wintergewand übergeworfen. Da, wo das Gestein aus der Schneedecke zum Vorschein kam, zeigte es im oberen Cuevastal eine dunkelbraunrote Färbung, weiter talabwärts eine hellrötliche. Fast den ganzen Nachmittag bildete den Talabschluß in unserem Rücken, also gegen Westen, die mächtige Fels- und Schneepyramide des Cerro de la Tolorsa. Je weiter wir uns von den Baños del Inca entfernten, desto klarer löste sich dieser einzig schöne Gebirgsstock aus seiner Bergumrahmung heraus. Unser stets wechselnder Standpunkt brachte uns seine einzelnen Formen in immer wieder neuer Anordnung vor Augen, am malerischsten, als um eine etwas massigere Mittelspitze sich in nächster Nähe mehrere schmalere Felsspitzen gruppieren.

Die Vegetation des Cuevastales war eine äußerst dürftige. Wälder fehlen in diesen Breiten, wie auf dem Westhang, so auch auf dem Osthang der Anden. Nicht einmal einzelne Bäume oder höheres Gebüsch sind hier zu erblicken. Neben dem noch blattlosen dornigen Zwergstrauch, den wir schon im oberen Tale angetroffen hatten, wuchs hier noch ein zweiter, niedriger Strauch mit langen Dornen und winzigen linear-oblongen Blättchen. Es war das *Tetraglochin strictum*, eine für die Puna Süd-Boliviens charakteristische Rosacee. Erst ganz weit unten gegen Punta de las Vacas zu bemerkte man, und zwar nur vereinzelt, nicht mehr als handgroße, grüne Grasflecke. Daneben befanden sich einzelne Pflänzchen, deren kleine Blätter dem Boden angeschmiegt waren und welche Geranien zu sein schienen<sup>1)</sup>. Dies war alles, was wir an Vegetation beobachteten. Den ganzen Tag hindurch erfreute keine einzige Blüte unser farbenhungriges Auge und auch im Sommer soll es in diesen Gegenden an Blumen nicht besser bestellt sein. Nur wildes nacktes Gestein ringsum, Schutthalden und Felstrümmer, bloß hie und da zwischen dem Geröll ein schüchtern sich hervorwagendes Pflanzengebilde.

Die fast ganz weglose Strecke, die wir nachmittags durch fünf Stunden hindurch zurücklegen mußten, war noch schlimmer als die des Morgens überwundene. In der Frühe hatten wir noch gezählt, wie oft unsere Reittiere den Rio de las Cuevas durchschreiten mußten. Des Nachmittags wurde das Passieren des immer reißender und tiefer werdenden Bergstromes so häufig, daß wir das Zählen aufgaben. Schließlich waren wir gezwungen in Ermangelung eines Weges, um überhaupt vorwärts dringen zu können, ganze Strecken weit das Flußbett selbst zum Reiten zu benutzen. Dies war keineswegs angenehm, denn auf dem mit Steinen und Felsblöcken dicht übersäten Grund glitten und stolperten die

---

<sup>1)</sup> *Geranium acaule* Willd., welches Gay (*Historia física et política de Chile. Botanica I, p. 382*) nach Hooker, aus diesen Andengegenden erwähnt und welches im Habitus mit den von mir beobachteten Pflänzchen ziemlich übereinstimmt, dürfte zu winzige Blätter haben, als daß es die von mir beobachtete Pflanze sein könnte.



Pferde fortwährend, und wir mußten jeden Augenblick eines unfreiwilligen Bades in dem kalten, wildströmenden Flusse gewärtig sein. Ein sehr hübsches Entenpaar schwamm in einiger Entfernung vor uns auf dem Wasser und ließ sich von der Strömung mit fortreißen. Das eine der Tiere erschien, von rückwärts gesehen, ganz schwärzlich, das andere schwärzlich mit weißem Hals. Es waren sicher Weibchen und Männchen von *Merganetta armata*, einer für die reißenden Flüsse der chilenischen Anden charakteristischen Entenart, welche durch ihr scheues Wesen bekannt ist.

Außer im Wasser, mußten wir diesen ganzen Tag hindurch auch weite Strecken über Schneefelder reiten. Es war dies keine leichte Aufgabe. Unsere Pferde brachen tief ein; manchmal lagen sie bis zum Leib im Schnee und arbeiteten sich nur mühsam wieder empor. Als in einem solchen Falle das Pferd meiner Reisegefährtin, um loszukommen, sich wild aufbäumte, flog die gewandte Reiterin aus dem Sattel. Eines unserer Saumtiere blieb vollständig stecken und mußte herausgezogen werden. Das Passieren einfacher Schneefelder war noch verhältnismäßig harmlos. Gefährlich war das Reiten über Lawinen, welche Schneebrücken über Zuflüsse des Rio de las Cuevas bildeten. Da wußte man nicht, ob die Schneebrücke tragen und man nicht schließlich mitsamt dem Schnee in der Tiefe verschwinden würde. Eines von uns ritt immer, den Boden prüfend, voran; die anderen folgten, wenn sich die Passage als möglich erwies. Brach der Vordermann mit seinem Roß zu tief ein, so suchten die Nachreitenden einen andern Übergang. Jedesmal aber, wenn alle die gleiche Stelle passierten, waren die letzten der Karawane in den von den Vorderleuten tief aufgewühlten und erschütterten Schneemassen am meisten gefährdet.

Wo kein Schnee lag, hatten die Pferde auf sogenannten *Laderas*, oft kaum zweihandbreiten Saumpfaden, den glatten, überaus steil abfallenden Hängen, den *Faldas*, entlang zu gehen. *Faldear* nennt man das Verfolgen eines solchen Weges zu Pferde<sup>1)</sup>. Ein falscher Tritt — und Roß und Reiter rollen in die Tiefe. Dann wieder führte der Weg so steil bergab, daß wir gezwungen waren uns rückwärts am Sattel zu halten, oder so steil bergauf, daß wir uns bis auf den Sattel vorlegen mußten, den Tieren die Arbeit zu erleichtern. Mittendurch gab es lange Strecken von scharfkantigem, spitzem Geröll, zwischen welchem die Pferde in Gefahr schwebten sich die Füße zu brechen. Weil es sich in die Zügel verhängt hatte, wurde urplötzlich das Reittier des abgestiegenen Führers wild. Es schlug wie toll nach allen Seiten aus, schleuderte den Sattel und die hinter demselben aufgeschnallten Gepäckstücke weit von sich und raste davon. Da das Tier eine geraume Zeit hindurch

---

<sup>1)</sup> Poepfig l. c. I, S. 234, 235.

bei jeder Annäherung von neuem die Flucht ergriff, währte es lange, bis man ihm einen Poncho über den Kopf werfen und, nach Anwendung dieses gebräuchlichen Beruhigungsmittels, Sattel und Gepäck wieder auflegen konnte.

So prächtig auch die Gegend war, so ließ uns doch die gespannte Aufmerksamkeit, die wir dem improvisierten Reitweg und seinen Gefahren zuwenden mußten, zu keinem ruhigen Naturgenuß gelangen. Nachmittags  $\frac{1}{2}$ 4 Uhr maßen wir  $15^{\circ}$  C. Es hatte sich ein kühler Wind erhoben. Auf den Schneefeldern aber war es, infolge des reflektierten Sonnenlichtes mitunter unerträglich heiß.

Etwa eine gute Stunde vor Punta de las Vacas mündet der Rio Tupungato in den Rio de las Cuevas. Das Tal, welches bisher eine nahezu westöstliche Richtung verfolgt, macht nun eine scharfe Biegung nach Nordosten. Die breit hingelagerte, von blauem Duft unwobene Tolorsa, welche zuletzt in Abendschatten gehüllt war, verschwand nun hinter den sich von Norden vorschiebenden Bergen. Nach Süden tat sich jetzt das Tupungatotal auf, in dessen Hintergrund, wie eine Vision, die schneeprächtige Pyramide des Tupungato erschien. Indessen die Tolorsa in schroffen Felsspitzen endet, hat der Tupungato, als übrigens längst erloschener und nun kraterloser Vulkan, einen mehr massigen Gipfel. Dieser Vulkanberg besteht vorwiegend aus Andesit und erhebt sich bis zu einer Seehöhe von 6550 m.

Vor dem Einfluß des Rio Tupungato mußten wir nochmals, zum letztenmal, den Rio de las Cuevas passieren. Hier war der Fluß schon recht tief und das Reiten durch seine gurgelnden Gletscherwasser recht ungemütlich. Eines unserer Saumtiere tauchte seine schwere Ladung fortwährend bald rechts, bald links in die reißende Flut. Endlich waren wir und sämtliches Gepäck wohlbehalten auf dem jenseitigen, linken Ufer des Bergstromes angelangt. Und nun ging es auf dem Fahrweg, der uns bis hierher den ganzen Tag unter Lawinen und winterlichen Schneefeldern verborgen geblieben war, in rascher Gangart unserem Ziele zu.

Nach siebeneinhalbstündigem Ritt, von Paramillos ab, langten wir in Punta de las Vacas an. Wir hatten diesen Tag, unter erschwerenden Umständen, teils zu Fuß, teils zu Pferd, 33 km zurückgelegt und waren seit Cuevas um 764 m herabgestiegen. Unsere zu ungeeigneter Jahreszeit unternommene Überquerung der Anden, via Uspallatapaß, war vollständig geglückt. Keiner der gefürchteten Schneestürme hatte uns unterwegs gefährdet oder aufgehalten. Die drei Tage, die uns zu den 105 km von Santa Rosa de los Andes bis Punta de las Vacas nötig gewesen waren, hatte sich ein wolkenloser Himmel uns zu Häupten ausgespannt, und nicht durch einen einzigen Nebelstreifen war uns der Blick auf die schöne Gebirgswelt auch nur auf Minuten geschmälert worden.

## Kapitel XVI.

# Quer durch die argentinische Pampa.

Punta de las Vacas. Querbahn durch Südamerika. Schätzung unserer Leistung. Das Mendozatal. Geologischs. Pampa und Sierra de Uspallata. Strauße. Charakterpflanzen. Schakalfuchs. Die argentinische Ebene. Ihr geologisches Alter. Ihre verschiedenen Pflanzengebiete. Ihre Tierwelt. Ihre Indianer. Ihr Klima. Die Chañarsteppe. Nagetiere. Letzter Blick auf die Anden. Mendoza. Klima. Bequeme Eisenbahnzüge. San Luis. Weinbau und Viehzucht. Straußenzucht. Gauchos. Übergang in die Pampa. Pferdeherden. Grasmeeer. Galeriewald des Rio Quinto. Villa Mercedes. Indianer. Mangel an Flußläufen. Charakter der Hütten. Erdeulen. Sturm. Pampashirsch. Getreidebau und Viehzucht. Buenos Aires. Italiener. Einwanderung. Die Deutschen in Argentinien. Korso. Zoologischer Garten. Nationalmuseum. Argentinische Fauna der Jetztzeit und des kämolithischen Zeitalters. Abfahrt nach La Plata. Pampa. Einschiffung nach Europa. Unser Dampfer. Kanal. Der Strom.

Punta de las Vacas, derjenige Punkt, an welchem wir unsere mühsame Tour über die Anden beendeten, liegt in 2476 m Meereshöhe. Es befindet sich an einem kleinen, seichten See, in baumlosem Hochtal mit flacher Talsohle. Hohe, jeglicher Vegetation entbehrende Berge, an deren Hängen Glimmerschiefer ansteht, erheben sich zu beiden Talseiten. In Punta de las Vacas war zur Zeit unserer Durchreise die Endstation der Bahn, welche in ostwestlicher Richtung ganz Argentinien durchquert und mittels Tunnels durch die Anden hindurch, bis Salto del Soldado weitergeführt werden soll. Dann kann man von Buenos Aires nach Valparaiso auf dem Schienenweg gelangen und ist die erste südamerikanische Eisenbahnverbindung zwischen dem Atlantischen und Stillen Ozean hergestellt.

Punta de las Vacas ist ein elendiges Nest und besteht nur aus ein paar ebenerdigen Häusern oder richtiger Hütten. Eines von diesen ist die sehr bescheidene Posada, in welcher wir in großen Zimmern mit höchst mangelhafter Einrichtung Unterkunft fanden. Der mittelmäßige Charakter der Posada wäre das geringste Übel gewesen. Schlimmer war die niedere Temperatur in den Wohnräumen, durch welche unser Schlaf beeinträchtigt wurde. Zwar hatte es in denselben abends noch 10° C, bis zum Morgen war aber das Thermometer auf 6° C heruntergegangen. Abends befand sich in der tabakraucherfüllten Wirtsstube

eine bunt zusammengewürfelte Gesellschaft. Da waren unsere Führer, unsere Träger, einige Leute aus Punta de las Vacas selbst, endlich der Besitzer der Baños del Inca, dessen Verwalter uns hatte hungern lassen. Es wurde eifrig hin und her gesprochen, dies und jenes über den zurückgelegten Weg behauptet und uns von sogenannten Ortskundigen versichert, man könne den Aconcagua auf der ganzen Strecke auch nicht ein einziges Mal zu Gesicht bekommen. Letzteres bewies uns, wie wenig orientiert die Leute sind, welche ihr ganzes Leben in diesen Gegenden verbringen. Zum Schlusse war unser Begehen des Uspallatapasses zu so früher Jahreszeit Gesprächsthema geworden. Das Ausführen dieses Wagnisses durch Damen erwies sich als etwas hierzulande so Unerhörtes, daß einer der Anwesenden sich erbot einen Artikel darüber in irgendwelche chilenische oder argentinische Zeitung einzusenden. Doch wir dankten für diese Ehre, sehr zum Erstaunen des dienstefrigen Unbekannten.

Den unserer Ankunft folgenden Tag, den 18. Oktober, mußten wir bis Abgang des Zuges 1 Uhr nachmittags in dem öden Punta de las Vacas verbleiben. Schnee lag noch rings auf den Höhen und es war empfindlich kalt. Kein Tierleben regte sich und folglich gab es nichts zu jagen, trotzdem hatten wir vollauf zu tun. Unser beschädigtes, zum Teil bis in die Tiefen durchnäßtes Reisegepäck mußte vollständig umgelegt und umgeordnet werden. Außerdem hatten wir eine peinliche Zollrevision zu bestehen. Da wir nun von dem stählenden, frohen Wagemut erzeugenden Naturleben leider Abschied nehmen sollten, um wieder in die beengenden Schranken unserer Hyperzivilisation zurückzukehren, räumten wir nun auch mit den hierdurch zu Ballast werdenden Dingen auf. Es standen uns nur mehr Eisenbahn- und Seefahrten bevor, bei welchen für Verpflegung gesorgt war; so wurden die noch übrigen Konserven an den jungen Franzosen verschenkt. Auch das zum Töten der erbeuteten Tiere bestimmte Chloroform hatte ausgedient und wurde in dem nahen See unschädlich gemacht. Nachdem wir dem trefflichen Leiter unserer Hochtour und unseren übrigen Begleitern Lebewohl gesagt, entführte uns ein Zug der transandinen Bahn ostwärts, nach Mendoza. Die 142 km bis dahin wurden in sechs Stunden zurückgelegt. Die Bahn hält sich bis 20 km vor Mendoza längs des Ufers des gleichnamigen Flusses. Es ist derselbe Fluß, der unter dem Namen Rio de las Cuevas von Cuevas herabkommt und der, unmittelbar unterhalb Punta de las Vacas, nach Aufnahme des von links zuströmenden Rio de las Vacas den Namen de Rio Mendoza annimmt. Fluß und Bahn winden sich in wilder Schlucht durch den Osthang der Anden hindurch. Abwechselnd treten Glimmerschiefer, Granit und silurische Sedimente auf. Letztere bestehen am jäh abfallenden Flußufer eine Strecke weit aus Sandsteinen,

welche von senkrechten Rinnen durchfurcht und teilweise zu merkwürdigen, kegelförmigen Gebilden erodiert worden sind<sup>1)</sup>. Östlich folgt Quarzporphyr, der auf beiden Seiten des Rio de Mendoza dunkelbraune Felswände und mächtige Schutthalden bildet und sich gegen das Firmament zu in wundervollen, wildzerrissenen Zinnen und Zacken profiliert.

Zur Jahreszeit, da wir vorüberfuhren, lag Schnee in allen Mulden und Runsen und auf dem weniger steilen Talgehänge. Wie oberhalb Punta de las Vacas deckte die Abdachungen eine spärliche Strauchvegetation und fehlte der Graswuchs.

Nachdem wir fast zwei Stunden gefahren waren, traten die Bergkolosse zurück und das schluchtartige Tal des Mendozaflusses weitete sich plötzlich zu einer gebirgumschlossenen, vollständig flachen Ebene, welche mit Halbstrauchsteppe überkleidet war. Die *Suaeda divaricata* mit ihren merkwürdigen halbwalzigen Blättchen gesellte sich hier zu einem in dieser Gegend häufigen *Senecio*<sup>2)</sup>, welcher gleichfalls durch seine äußerst schmalen Blätter auffiel. Als krautförmige Pflanzen wuchsen neben diesen Halbsträuchern zwei *Phacelia*-Arten<sup>3)</sup>. Wir erreichten die inmitten dieser Pampa gelegene, 48 km von Punta de las Vacas entfernte Station Uspallata. In zerstreuten Büscheln wachsendes, schönes, windgewehtes Gras umgab das Stationsgebäude. Hier befanden wir uns nur mehr in 1800 m Seehöhe. Viel Holzprügel, welche auf Karren aufgeladen waren, warteten hier der Weiterbeförderung.

Bald hatte unser Zug die mindestens 18 km breite Pampa de Uspallata gequert und nun vertiefte er sich neuerdings in das Gebirge. Letzteres, welches den Namen Sierra de Uspallata oder de Mendoza trägt, ist eine Vorkette der Hauptkordillere und zieht sich parallel zu dieser hin. Es besteht im wesentlichen aus Grauwacken und paläozoischen Tonschiefern, welchen im Westen und Osten mesozoische Sedimente an- und aufgelagert sind<sup>4)</sup>. Obwohl die Sierra de Uspallata nicht so viele reich mit Schnee bedeckten Riesenberge aufweist wie die Hauptkordillere, so präsentiert sie sich, wenigstens von der Bahn aus, immerhin als wildes, fast durchwegs felsiges, hohes Gebirge. Auf einzelnen Strecken scheinen Sandsteine aufzutreten. Mühsam windet sich die Bahn längs des Rio de Mendoza durch das schluchtartige Tal. Die Sträucher,

<sup>1)</sup> Stelzner (Beiträge zur Geologie der Argentinischen Republik, S. 53, 89 und 90) erwähnt in dieser Gegend Quarzite, Grauwacke und metamorphische Schiefer.

<sup>2)</sup> *Senecio hakeifolius* Bert. (?) Das von mir hier gesammelte Exemplar läßt sich, infolge Mangels an Blüten, nicht mit voller Sicherheit bestimmen.

<sup>3)</sup> *Phacelia Cummingii* Dc. und *Phacelia* (= *Eutoca*) *lomarifolia* Phil. in sched. Letztere Pflanze wurde von Neger beschrieben in den Beiheften zum Botanischen Zentralblatt XIII Heft 1, S. 50, 80.

<sup>4)</sup> Stelzner l. c., S. 37 ff., 84.

welche das Gehänge bekleiden, werden nach und nach höher und reihen sich immer enger aneinander, so daß schließlich die Berglehnen einen grünen Anflug erhalten. Zwischen dem Gebüsch wachsen Opuntien<sup>1)</sup>, Cereen<sup>2)</sup> und andere Cactaceen. Letztere sind deutlich der Länge nach gerippt, erinnern infolge der Form ihrer reichlichen Sprossung an einen Korallenstock und gehören wohl zu irgendwelcher Echinopsisart<sup>3)</sup>.

Nun nahm das Mendozatal an Breite zu. Saftiggrüne Wiesen erfreuten unser Auge, nachdem wir seit San Pablo keine solchen mehr erblickt. Rinder weideten auf denselben, Pferde kamen mit fliegenden Mähnen in Heerden einhergaloppiert und einige Nhandus oder amerikanische Strauße, deren es zwei Arten in diesen Regionen gibt<sup>4)</sup>, liefen über den flachen Grund. Die geschützte Lage dieses lieblichen Tales hatte wohl die Anlage einer Estancia<sup>5)</sup> veranlaßt. Die Bäume, welche die Gebäude beschatteten, waren gepflanzt, denn wild wachsen hier keine. Ehe unser Zug das verhältnismäßig vegetationsgesegnete Tal wieder verließ, hatten wir einen wundervollen Rückblick auf die im weißen Wintergewande prangende Gebirgskette hinter uns. Aus dieser ragte beherrschend die prächtige Schnee- und Eispyramide des Cerro de Plata empor, des Silberberges, welcher auf 5856 m Höhe geschätzt wird<sup>6)</sup>.

Zum dritten Male zog sich die Bahn durch eine enge, fast ganz pflanzenentblößte Schlucht. Nur zu Füßen des rötlichen Gesteins der Bergwände hatte sich eine bescheidene Kraut- und Strauchvegetation angesiedelt. Da wuchsen Bocksdorne<sup>7)</sup> mit dichtstehenden winzigen Blättchen. Da gab es als Charakterpflanzen das *Sisymbrium canescens* mit seinen zarten, gelblichen Blumen, die strauchförmig wachsende, vielverzweigte, kleinblättrige *Larrea divaricata* und die hellblau blühende *Eutoca lomarifolia*<sup>8)</sup>. Ein von den Eingebornen als Zorro bezeichneter Schakalfuchs, ein *Canis griseus* var. *gracilis*, schlich sich durch die Wildnis. Ein zweiter war bei der Station Cacheuta im Freien angekettet. Wir besahen uns den seiner Freiheit beraubten Gesellen des näheren.

<sup>1)</sup> *Opuntia ovata* Pfeiff. (?)

<sup>2)</sup> Etwa *Cereus candicans* Gill., welcher nach Gay: *Historia politica y fisica de Chile*, Botanica III, p. 21, in der Kordillere zwischen Santiago und Mendoza wächst und von Schumann (Kakteen, S. 70) bei Mendoza erwähnt wird.

<sup>3)</sup> Es könnte sich hier auch etwa um den aus Chile genannten *Echinocereus hypogaeus* Rümpl. handeln. (Siehe Schumann l. c., S. 289).

<sup>4)</sup> *Rhea americana* L. und *Rhea darwini* Gould.

<sup>5)</sup> Estancia ist die argentinische Bezeichnung für Hacienda.

<sup>6)</sup> Fitz-Gerald: *The Highest Andes*, p. 23, 207.

<sup>7)</sup> *Lycium chilense* Miers.

<sup>8)</sup> Über *E. lomarifolia* siehe vorhergehende Seite Anmerk. 3. — Ob ich die vier hier genannten Pflanzenarten in der zweiten oder dritten Mendozaschlucht gesammelt habe, ist mir nicht mehr genau erinnerlich. Jedenfalls stammen sie aus der Sierra de Uspallata und kommen, zum mindesten die drei letztgenannten Arten, sicherlich auf der ganzen Strecke vor.

Größe und Gestalt entsprachen derjenigen unseres Fuchses, der Pelz jedoch hatte etwas grauere Gesamtfärbung und Schnauze und Pfoten waren gelblich. Das Tier hielt die Augen fest geschlossen, als wenn es schlief, nur manchmal traf uns ein müder, gleichgültiger Blick. Als wir dem armen Gefangenen nahekamen, bellte er gleich einem Hund, aber ganz leise, abgebrochen und wie im Halbschlaf. Auch ein prächtiger, adlerähnlicher Raubvogel war in der Nähe an einen Baum gebunden. Kopf, Hals, die ganze Oberseite hatte er mausgrau, Brust und Bauch weiß, Schweif und Schwungfederspitzen schwärzlich. Ich hielt ihn für einen *Buteo melanoleucus*<sup>1)</sup>, einen weit über Südamerika verbreiteten Bussard.

Bei Cacheuta, das wegen seiner Bäder berühmt ist, treten südlich des Rio de Mendoza jüngere Eruptivgesteine an Bahn und Fluß heran. Ca. 6 km hinter dieser Station verläßt die Bahn die innere Antikordillere, welche hier, wie oben erwähnt, Sierra de Uspallata oder de Mendoza heißt, und tritt ganz unvermittelt in die riesige, argentinische Ebene hinaus. Wie mit einem Schlage ist die ganze Landschaft verändert. Bisher himmelanstrebende, mit Schnee und Eis bedeckte Gebirge, wildaufgetürmte, dunkle Felsen, hohe Schuttfelder, zu Tal gischende und tosende Bergströme. Jetzt eine graugrüne, nur mit niederem Pflanzenwuchs bekleidete Fläche, welche sich, vielfach tischplatteben, in ermüdendem Einerlei hinzieht, so weit das Auge reicht, ja noch viel weiter, durch Hunderte und Hunderte von Kilometern hindurch bis da, wo die Wogen des blauen Atlantic schäumend anbränden und dem Lande ein weiteres Vordringen neidvoll wehren.

Diese gewaltige Ebene, welche im Westen, ihrer ganzen Länge nach, durch die Anden begrenzt wird, nimmt den größten Teil Argentiniens ein. Einen annähernden Begriff ihrer Ausdehnung erreicht man durch die Vorstellung, daß Argentinien ein Land ist, welches das Deutsche Reich um mehr als das Fünffache an Größe übertrifft. Diese Ebene senkt sich allmählich von Westen nach Osten und wird von einzelnen niederen Sierren durchstrichen, auch entstreben ihr da und dort verstreute Hügel. Von der Bahn aus, welche Mendoza mit Buenos Aires verbindet, bemerkt man soviel wie nichts von diesen Erhebungen. Indessen diese Hügel und Höhenzüge durchschnittlich aus Gneis, Granit und Sedimenten unbekanntes Alters bestehen, ist die Ebene selbst fast ausnahmslos diluvial, im Süden streckenweise tertiär. Sie birgt in ihrem Schoß die Riesenfaultiere (*Megatheridae* und *Mylodontidae*) und die kolossalen Gürteltiere (*Glyptodontidae* und *Dasypodidae*), von denen wir

<sup>1)</sup> Unter sämtlichen südamerikanischen Raubvögeln ist mir für diesen von mir gesehenen Vogel kein passenderer bekannt als dieser adlerartige Bussard (siehe Tschudi: Fauna peruana, S. 90).

wenige Tage später Exemplare im paläontologischen Museum zu Buenos Aires sehen sollten.

Pflanzengeographisch zerfällt diese Ebene in verschiedene Gebiete. Westlich bedeckt sie die Chañarsteppe, in welche wir soeben eingetreten sind; im Norden die aus Wald und Wiese zusammengesetzte Flora des Gran Chaco, welcher nordwestlich der argentinische Bergwald eine Grenze setzt; im Osten die Pampa im eigentlichsten Sinn, der die Grasvegetation den Stempel aufdrückt; im Süden die Wüstenvegetation und der ärmliche Buschwald der patagonischen Geröllregion, bis zu welchen auf der Westseite, das auch an die südwestliche Chañarsteppe heranreichende, südchilenische Waldgebiet herübergreift. Ein kleiner Teil der argentinischen Ebene erstreckt sich nach Osten noch in die brasilianische Araucarienregion hinein, doch da diese weit überwiegend außerargentinisch ist, soll sie hier und im folgenden außer Betracht bleiben.

Die Tierwelt der ausgedehnten Ebenen Argentiniens charakterisiert sich gleichfalls nach den verschiedenen Gegenden, doch haben einzelne Tiere eine Verbreitung, die weit über ihr hauptsächliches Gebiet hinausgeht. In der tierarmen Chañarsteppe treffen wir verschiedene erddurchwühlende Gürteltiere<sup>1)</sup>, einige Papageienarten<sup>2)</sup>, welche das dürre Buschwerk mit ihrem aufdringlichen Gekreische erfüllen, ein paar Froschlurche und den Rio de Mendoza und wohl auch andere Flüsse bevölkernde Barsche, Welse und Zahnkarpfen. Im Gran Chaco, dessen Fauna ein tropischeres Gepräge hat als die Fauna der übrigen argentinischen Ebene, begegnen uns Goldwölfe (*Canis jubatus*) und andere Raubtiere, Stink- und Nagetiere<sup>3)</sup>, Icteriden (*Amblycercus solitarius*), Tukane, die Wasserriesenschlange<sup>4)</sup>, viele andere Reptilien, Amphibien, allerhand Insekten, Zangen- und Schnurasseln, Krabben, Isopoden, Schnecken (*Planorbis*) und Erdwürmer. In der Pampa tritt uns als Charaktertier die Viscacha (*Lagostomus trichodactylus*) entgegen. Neben dieser Hasenmaus sind für die argentinische Grassteppe noch besonders zu nennen die Pampaskatze (*Felis pajeros*), der Pampashirsch (*Odocoileus campestris*), eine Höhleneule<sup>5)</sup> und eine Straußenart<sup>6)</sup>. Aus der patagonischen Hochebene endlich sind vor allem zu erwähnen das Guanaco und der patagonische Strauß (*Rhea darwini*), daneben unter manchen anderen auch der Puma (*Felis puma*) und der Maru

---

<sup>1)</sup> *Tolypeutes conurus* Geoff. und *Chlamyphorus truncatus* Harlan.

<sup>2)</sup> *Cyanolyseus patagonus* Vieill., *Psittaca calita* Jard. et Selb. (= ? *Myopsittacus monachus* Bodd.) und *Bolborhynchus aymara* Orb.

<sup>3)</sup> *Conepatus suffocans* Ill., *Ctenomys brasiliensis* Blainv.

<sup>4)</sup> *Eunectes murinus* Wagl.

<sup>5)</sup> *Speotito cunicularia* Mol.

<sup>6)</sup> *Rhea americana* L.



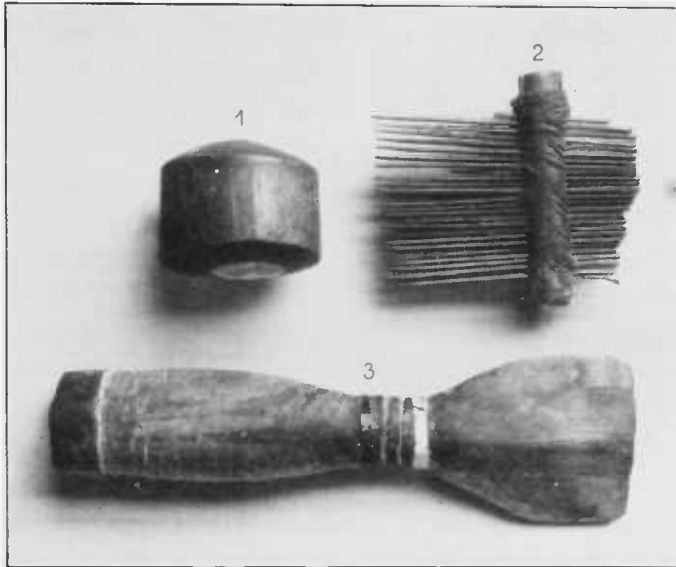


Urwald in Gran Chaco.



(*Dolichotis patagonica*), ein mit dem bekannten Meerschweinchen verwandtes Wüstentier<sup>1)</sup>.

Von den vielen Indianerstämmen, welche einst die argentinische Ebene besetzt hielten, sind schon manche verschwunden. Am zahlreichsten hat sich die Urbevölkerung im Chaco erhalten. Dort sind es vor



Gebrauchsgegenstände der Pilagá-Indianer.

<sup>1</sup>/<sub>4</sub> nat. Gröfse.

1. Ohrpflock aus Palo-santo-Holz mit Zinkverzierung.
2. Kamm; Zähne aus Bambussplintern, mittels Caraguatá-(Bromeliaceen-)schnur an ein halbiertes Bambushalmstück angeschnürt.
3. Tabakspfeife aus Holz, Netzornamente eingeritzt, mit Blechreifen (aus Sardinenbüchsen gefertigt) verziert.

(Von Voitech Friö bei den Pilagá selbst gesammelt.)

(Ethnographische Sammlung der Verfasserin.)

allem die zur Guaycurugruppe gehörigen Toba und Pilagá<sup>2)</sup> und die westlich von diesen sitzenden Mataco, welche unser Interesse bean-

<sup>1)</sup> Als Quellen zu diesen tiergeographischen Skizzen dienten Trouessart: *Catalogus Mammalium*. — *Catalogue of the Birds in the British Museum* II, XII, XIX, XX, XXVII. — Boulenger: *Catalogue of the Lizards in the British Museum*. — Boulenger: *Catalogue of the Snakes in the British Museum*. — Boulenger: *Catalogue of the Batrachia salienta in the British Museum*. — *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata di Torino* IX No. 181, 183, 184, 186; X No. 195, 203, 204, 208. XI No. 222. — Latzina: *Géographie de la République Argentine*, p. 78 et s. — Boulenger: *Fishes, Batrachians and Reptiles from Argentina* (*Annals of Nat. Hist.* 1902, IX p. 336 sq.) — Sievers: *Süd- und Mittelamerika*, S. 285 ff., 325 ff.

<sup>2)</sup> Die Pilagá sind nach den neuesten Forschungen keine Unterabteilung der Toba, sondern ein eigener Stamm. (Friö: *Eine Pilcomayo-Reise in den Chaco Central* [*Globus* LXXXIX, S. 232 ff.] und briefliche Mitteilungen desselben Forschungsreisenden.) Siehe auch Schuller: *Sobre el Orijen de los Charrúa*, p. 37 y s. (*Anales de la Universidad de Chile* CXVIII). — Pfeile der Pilagá siehe Tafel III am Schluß dieses Bandes.

spruchen. Letztere werden noch auf 14—20 000 Köpfe geschätzt, die sämtlichen unabhängigen Indianer des Chaco central auf 30—40 000. Außer im Chaco finden wir reinrassige Indianer im Süden, auf der patagonischen Hochebene. Hier sind die vielfach berittenen, bolaführenden Tehuelchen oder Tsoon-Ke der an Kopffzahl stärkste Stamm. Außer diesen sind noch zu nennen, die gleichfalls berittenen Puelche, zurückgedrängte Pampasindianer, die sich nach Nordwest-Patagonien verzogen haben. Die Indianer Patagoniens, welche einst 30 000 Seelen betrugten, sind jetzt auf etwa 2000 zusammengeschmolzen. Von den früher in der Chañarsteppe wohnenden zahlreichen Stämmen, die wenigstens größtenteils dem gleichen Sprachstamm angehört haben wie die Araucaner, ist so viel wie nichts mehr vorhanden. Sie sind, vor allem in den nördlichen Strichen, zerstreut, verschwunden oder von der weißen Bevölkerung so vollständig assimiliert worden, daß sie sich selbst für Spanier halten. Ziemlich ein gleiches ist zu sagen von den Indianern, die einst die Pampa bewohnten. Wohl gibt es in der Pampa central noch einige Puelche; aber im großen und ganzen sind diejenigen Pampasindianer, welche nicht auf andere Gebiete zurückgewichen sind, ausgestorben oder haben mit den eingedrungenen Weißen eine Mischrasse erzeugt. Auch diese Indianer sind zum großen Teil dem aukanischen Sprachstamm, dem die Araucaner angehören, zuzuzählen<sup>1)</sup>.

Das große argentinische Flachland, welches sich von 22° s. Br. ab durch ca. 30 Breitengrade hindurch nach Süden erstreckt, entfällt hauptsächlich auf die subtropische und die wärmere und kältere gemäßigte Zone. Es hat in seinen verschiedenen Teilen selbstverständlich ein sehr verschiedenes Klima. Der argentinische Chaco gehört der subtropischen Zone an mit Ausnahme seines nördlichsten Striches, welcher in die tropische Zone hineinragt. Der Nordosten des Chaco hat eine mittlere Jahrestemperatur von 22° C und Niederschlagsmengen in der Höhe von mehr als 1800, nach anderen von nur 1400 mm. Es ist eine von Flüssen durchströmte, wald- und sumpfbedeckte Gegend. Nach Südwesten fällt die Isotherme allmählich bis auf 19,5 C und geht die Niederschlagshöhe fast bis auf 400 mm herab. Das Klima wird hier ein extremes. In der Chañarsteppe, welche vorwiegend in der wärmeren gemäßigten Zone liegt, haben wir die gleiche Erscheinung wie im Chaco; von Nordost

<sup>1)</sup> Brinton: *The American Race*, p. 309 sq. — Orbigy: *L'homme américain I*, p. 389 et s. II, p. 11, 76 et s., 93 et s., 104 et s. — Ehrenreich: *Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XX. Jahrhunderts* (Archiv für Anthropologie III, S. 59 ff.). — Friö: *Eine Pilcomayo-Reise etc.* (Globus LXXXIX, S. 213 ff., 229 ff.). — Sievers: *Süd- und Mittelamerika*, S. 86 ff., 291 ff., 327 ff. — Reclus: *Nouvelle Géographie Universelle XIX*, p. 673 et s. — Siemiradzki: *Beiträge zur Ethnographie der südamerikanischen Indianer* (Mitteil. anthrop. Gesellsch. Wien XXVII, S. 160 ff.). — Globus LXXXIV, S. 155. — Lafone-Quevedo: *Idioma Abipón* (Boletín de la Academia de Córdoba XV, p. 12 und Karte, p. 421).

nach Südwest nimmt sowohl die Wärme als die Regenmenge ab. Im Nordosten ist das Jahresmittel  $18^{\circ}$  und beträgt die Niederschlagshöhe bis gegen 600 mm. Der Südwesten hat ein Jahresmittel von nur  $14^{\circ}$  und die jährliche Regenhöhe erreicht daselbst an einzelnen Punkten keine 200 mm mehr. Es gibt in der Chañarsteppe absolute extreme Temperaturen zu verzeichnen von  $+41,5^{\circ}$  und  $-7,5^{\circ}$ . Die Steppe ist arm an Seen und arm an bedeutenderen Wasserläufen; ihr Klima wird durch Trockenheit charakterisiert. Auch in der Pampa, welche hauptsächlich auf die wärmere gemäßigte Zone entfällt, bemerken wir, daß Temperatur und Niederschläge von Nordosten nach Südwesten herabgehen. Die nordöstliche Grenze der Pampa hat eine Jahresisotherme von über  $18^{\circ}$  und eine Regenmenge von fast 1000 mm, das südwestliche Innere des Landes ein Jahresmittel von  $15^{\circ}$  und eine Regenhöhe zwischen 400 und 600 mm. Doch gibt es auch Stellen, an welchen der Regen nicht 200 mm im Jahre beträgt. Die absoluten täglichen und jährlichen Temperaturschwankungen sind groß, namentlich im Westen; was letztere betrifft, stehen  $42^{\circ}$  Wärme  $9^{\circ}$  Kälte gegenüber. Am charakteristischsten für das Pampasklima sind die Winde; unter diesen ist es der Pampero, ein aus Südwest wehender Wind, welcher sich mitunter zum Orkan steigert. Die patagonische Geröllregion gehört schon größtenteils der kälteren gemäßigten Zone an. Hier treten uns zum Teil andere Verhältnisse entgegen als im nördlichen Argentinien. Wohl nimmt die Temperatur von der Nordostküste nach dem Innern und nach Süden zu ab, so daß wir im Nordosten noch ein Jahresmittel von  $14^{\circ}$ , im Süwesten ein solches von etwa  $9^{\circ}$  haben. Die Niederschläge aber nehmen von der Küste nach dem Innern zu, so daß wir im Osten ungefähr 200 mm Niederschlagsmenge rechnen können, ganz im Westen 400—600 mm; hier, am Fuß der Anden, ist der Schneefall beträchtlich<sup>1)</sup>.

Wir waren, wie oben erwähnt, in die Chañarsteppe eingetreten, welche sich durch ca. 14 Breitengrade hindurch erstreckt. Die Charakterpflanze dieser Strauchsteppe ist die *Gourliea decorticans*, eine dornige Papilionacee, zu der sich verschiedene Mimosoideen und andere Sträucher und niedere Bäume gesellen. Im großen und ganzen bilden die Anden, wenigstens in den nördlicheren Strecken, eine Scheidewand zwischen der argentinischen und chilenischen Flora, doch lassen sich einige Pflanzenarten durch dieses Hochgebirge in ihrer Verbreitung nicht einschränken. Der Gesamtcharakter der Flora Argentiniens ist derjenige der Armut an Arten und des Reichtums an Individuen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Latzina: Géographie de la République Argentine, p. 90 et s. Karten ebendasselbst. — Sievers l. c., S. 272 ff., 322 ff.

<sup>2)</sup> Grisebach: Plantae Lorentzianae (Abhandl. K. Gesellsch. Wissensch. Göttingen XIX,

Die Chañarsteppe präsentierte sich uns zunächst als eine mit niederem Gesträuch bedeckte Fläche, auf welcher Gras nur auf ganz vereinzelt, winzigen Stellen gedeiht. Ein hasenähnliches Tier, zweifellos die nicht nur in Patagonien, sondern auch bei Mendoza vorkommende *Dolichotis patagonica*, lief durch das Buschwerk. Je weiter wir uns in die Steppe vertieften, je ferner uns die Anden rückten, desto mächtiger stieg die Hauptkordillere hinter der Vorkette, der Sierra de Uspallata, empor. Alles überragend, hob im Südwesten der Tupungato sein Schneehaupt stolz in die Lüfte. Wir konnten die Blicke nicht lassen von dem gigantischen Kettengebirge, welches den westlichen Horizont seiner ganzen Länge noch abschloß. Vier Monate hindurch hatten wir die Anden ununterbrochen bald durchwandert, bald wenigstens vom Meere aus bewundert. Hunderte von unauslöschlichen, überwältigend großartigen Eindrücken hatten sie uns in die Seele geprägt, und nun sollten sie bald, vielleicht auf immer, unseren Augen entschwinden.

Es zeigten sich jetzt die ersten wildwachsenden Bäume, nachdem wir fast vier Tage lang durch vollständig baumlose Gegenden gereist waren. Pyramidenpappeln (*Populus pyramidalis*) wechselten mit baumförmigen Mimosoideen<sup>1)</sup> und *Salix Humboldtiana*, welche letztere hier einen trauerweidenartigen Habitus haben. Auf die baumbewachsene Strecke folgte ein kupiertes Strauchsteppengelände und nach diesem erschienen Anpflanzungen. Adobehütten mit Terrassendächern waren halb unter Weinlauben verborgen. Schon hatten wir den Lauf des hier östlich fließenden Rio de Mendoza verlassen und eine nordöstliche Richtung eingeschlagen. Um 7 Uhr abends fuhr unser Zug nach Mendoza hinein, der östlichen Endstation des Ferrocarril Trasandino. Diese Stadt ist die Hauptstadt der gleichnamigen, teilweise von hispanisierten Araucanern bewohnten Provinz. Sie zählt ca. 30 000 Einwohner und macht durch ihre breiten, alleengeschmückten Straßen einen freundlichen Eindruck. In der äußeren Stadt bemerkt man bloß aus einem Erdgeschoß bestehende, lange Häuser. Im ganzen aber entbehrt Mendoza nicht des eleganteren Anstriches, welchen ihm wohl sein jugendliches Alter verleiht. Im Jahre 1861 durch ein Erdbeben nahezu ganz zerstört, ist es erst in den letzten Dezennien wieder aufgebaut worden. Es liegt in fast 800 m Seehöhe auf wasserarmer Ebene, der die Antikordillere, die Sierra de Uspallata, einen schönen, ziemlich nahen Hintergrund bildet. Die mittlere Jahrestemperatur Mendozas ist 16<sup>0</sup> C, die jährliche Regenmenge 190 mm. Der Winter

---

S. 50ff.). — Grisebach: Die Vegetation der Erde, S. 462, 622. — Drude: Handbuch der Pflanzengeographie, S. 283, 534. — Neger: Observaciones Botánicas en la Cordillera de Villarica (Anales de la Universidad Santiago de Chile CIII, p. 29 y s.).

<sup>1)</sup> Etwa die von Philippi aus der Umgegend Mendozas erwähnte *Acacia concinna* Ph. (Anales de la Universidad de Chile 1870 XXXVI, S. 170).

bringt fast regelmäßig Schneefälle. Jetzt war es Frühjahr, das hier im September beginnt, und war zugleich die Zeit der stärksten Niederschläge, welche von Oktober ab einige Monate hindurch andauern.

Schon um 9 Uhr traten wir die Weiterfahrt nach Buenos Aires an. Die 1047 km, welche die Entfernung von Mendoza nach soeben genannter Stadt beträgt, legt der Zug, die Aufenthalte mit eingerechnet, in 33 Stunden zurück. Somit wird auf dieser Bahnstrecke weit rascher gefahren als zwischen Punta de las Vacas und Mendoza. Die Züge sind auch viel bequemer und eleganter ausgestattet; die Sitzplätze können für die Nacht zu Lagerstätten umgewandelt werden, was in Anbetracht dessen, daß man zwei Nächte im Waggon verbringt, zweifellos angenehm ist. Ausgenommen etwa auf der Strecke Valparaiso — Los Andes, hatte ich nirgends in ganz Südamerika Eisenbahnwagen getroffen, welche in gleichem Maße, wie die zwischen Mendoza und Buenos Aires laufenden, den gewöhnlichen Anforderungen der Jetztzeit entsprachen.

Die Nacht vom 18. zum 19. Oktober brauste der Zug rastlos durch die menschenarme Hochebene. Gegen 5 Uhr begann es zu tagen. Drei Viertelstunden später warf die Sonne ihre ersten Strahlen auf die öde, endlose Steppe. Der Boden war mit magerem Buschwald bekleidet. Die Gesträuche schienen gleicher Art zu sein wie weiter westlich, am Ostfuß der Anden; nur gediehen sie hier zu zwei- oder dreifacher Höhe, wohl infolge der reichlicheren Niederschläge. Vereinzelt Bäume wuchsen dazwischen.

Vor 7 Uhr früh hielt der Zug in San Luis, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz. Diese Stadt, welche in 759 m Seehöhe liegt, zählt etwa 9—10000 Einwohner. Sie hat ein etwas wärmeres und namentlich feuchteres Klima als Mendoza. Ihre Jahresisotherme berechnet sich auf 16,5°, ihre jährliche Regenmenge wird auf 550 mm Höhe geschätzt. Die Strauchsteppe hat hier in ziemlich weitem Umkreis den Kulturen weichen müssen. Es sind namentlich Reben gepflanzt, indessen in der übrigen Provinz Getreide- und Alfalfafelder<sup>1)</sup> weitaus überwiegen. Die Fläche, welche der Weinbau in der Provinz San Luis beansprucht, wird um mehr als das 23fache von dem Flächenraum übertroffen, den die Weingärten in der Provinz Mendoza bedecken. Der in letztgenannter Provinz produzierte Wein geht bis nach Buenos Aires und wird daselbst geschätzt. In der Provinz San Luis sind dem trockenen Boden nur mittels künstlicher Bewässerung Ertragnisse abzurufen. Die Viehzucht wird hier gleichfalls durch Wassermangel beschränkt und die Tiere sind auf Zisternen angewiesen. Unter den in dieser Provinz gezüchteten Tieren sind an 200 Stück Strauße zu nennen. Diese Zahl verschwindet im

---

<sup>1)</sup> Alfalfa = *Medicago sativa* L.

Vergleich zu denjenigen Zahlen, welche die Straußenzucht in anderen Provinzen aufweist. So gibt es in Corrientes über 10000 Strauße, in Buenos Aires 154000. In ganz Argentinien rechnete man im Jahre 1888 176121 Stück dieser Laufvögel, welche sowohl der einheimischen Gattung *Rhea* wie der afrikanisch-asiatischen Gattung *Struthio* angehörten. Die Federn dieser Tiere bilden einen ziemlich bedeutenden Exportartikel<sup>1)</sup>.

Auf der Station der Stadt San Luis sahen wir den ersten Gaucho. Es war ein hochgewachsener, sehniger Mann, der den üblichen Lasso nebst zwei hölzernen Bolas<sup>2)</sup> am Gürtel befestigt hatte. Mit stolzem, verächtlichem Ausdruck blickte er um sich und die ganze Welt schien ihn nicht zu kümmern. Die Gauchos, diese halbwilden Pampasreiter, sind Nachkommen von Spaniern und Pampasindianern. Ihre Tracht, wenn nicht durch europäische ersetzt, ist die araucanische. Als Waffen führen sie Messer, Lasso und Bolas, von denen letztere beide gleichfalls indianischen Ursprunges sind. Auch ihre Hütten entsprechen denjenigen der indianischen Pampasbevölkerung. Die Gauchos treiben Viehzucht und führen größtenteils ein Nomadenleben. Sie gelten als ritterlich, kühn und unerschrocken, zugleich aber auch als räuberisch und gegebenenfalls vor einem Morde nicht zurückschreckend. Der Gaucho ist der geborene Pferdehändler und das Pferd der untrennbare Genosse seines freien, ungebundenen Daseins<sup>3)</sup>.

Östlich von San Luis begann die Chañarsteppe nach und nach in die reine Pampa überzugehen. Es erschien in vereinzelt Büscheln wachsendes, kurzes, graugrünes Gras, die *Aristida pallens*, zwischen deren Büscheln die Erde sichtbar wurde. Diese häufigste der als Pampasgras bezeichneten Gramineen begrüßte ich als alte Bekannte aus den südbrasilianischen Campos. Sehr spärlich verteilte, magere Bäumchen oder Sträucher griffen noch von der Strauchsteppe in das angrenzende Vegetationsgebiet herüber; streckenweise jedoch war schon die eigentliche Pampa, die Grassteppe, Alleinherrscherin. Von Zeit zu Zeit sah man kleine Pferdeherden über die Ebene ziehen; sie vorwärts treibend, folgte ihnen stets in kurzem Galopp ein mit Lasso bewaffneter Gaucho. Nun war die letzte Holzpflanze verschwunden und endlos dehnte sich das Grasmeeer, von einzelnen, ganz vegetationslosen Strecken, wie von Inseln, unterbrochen. Eine gelbgraue Staubatmosphäre lag auf dem

---

<sup>1)</sup> Latzina: Géographie etc., p. 34, 160, 161, 278, 305, 313, 328, 484. — Sievers l. c., S. 306.

<sup>2)</sup> Bola = Wurfkugel.

<sup>3)</sup> Wehrli: Reisebilder aus den Anden (Separatabdruck aus dem XVII. Jahresbericht der Geograph. Gesellschaft in Bern, S. 12). — Giglioli: Viaggio della Magenta, p. 76 e s. — Siemiradzki l. c. (Mitteil. der Anthropol. Gesellsch. in Wien XXVIII, S. 134, 135, 166). — Königswald: Die indian. Muschelberge in Südbrasilien (Globus LXXXVII, S. 343).



weiten Plan. Der Wind, der schrankenlos über die Pampa fegte, wirbelte den Staub hoch auf und trug ihn weiter. Die in die Höhe getriebenen Erdteilchen verdunkelten die Sonne, welche, ihrer Strahlen beraubt, als Feuerball durch die erderfüllte Luft hindurchglühte. *Calopesus elegans*, Steißhühner mit deutlich sichtbarem Schopf, duckten sich zwischen das Pampasgras. Einige Raubvögel äugten scharf nach Beute. Im Norden zeigte sich ein Galeriewald, der sich wie ein schmales, dunkelgrünes Band durch die graugrüne Pampa zog. Es waren die Bäume, welche den Lauf des Rio Quinto begleiten. Dieser Fluß, ein echter Steppenfluß, entspringt in der Sierra de San Luis bei den Goldminen von Carolina und versiegt etwa 170 km südöstlich von Fraga in einer, Laguna Amarga genannten Niederung. Ganz vereinzelt machten sich Halbsträucher zwischen dem Pampasgras bemerkbar. In der Station Fraga wuchsen einige trauerweidenartige *Salix Humboldtiana*. Später kam eine fast graslose Strecke, welche mit vielfach noch unbelaubten Sträuchern und Bäumen bedeckt war. Wir hatten hier den letzten östlichen Vorstoß der Chañarsteppe. Um 7 Uhr früh, in San Luis, maßen wir 15° C, jetzt, um 10 Uhr, gut 21° C. Eine halbe Stunde später lief unser Zug in Villa Mercedes ein.

Villa Mercedes ist eine Stadt, die mindestens 7000 Einwohner zählt und in 550 m Seehöhe liegt. Hier endet die Bahn Gran Oeste Argentino und beginnt der Ferrocarril Pacífico. Die Indianer, welche vor noch nicht allzulanger Zeit hier im Ort selbst angesiedelt waren und, nach Art der Reservationsindianer Nordamerikas, von der Regierung Rationen erhielten, haben sich nun nach allen Richtungen zerstreut. Auch sie sind der weißen Rasse gewichen, welche in Argentinien den weitaus größten Teil der 4—5 Millionen zählenden Bevölkerung bildet. Ich vermute, diese Indianer gehörten dem Stamm der Ranqueles zu, der einst zwischen dem Rio Cuarto und Quinto gesessen hat und der bedeutendste araucanische Pampasstamm gewesen ist<sup>1)</sup>.

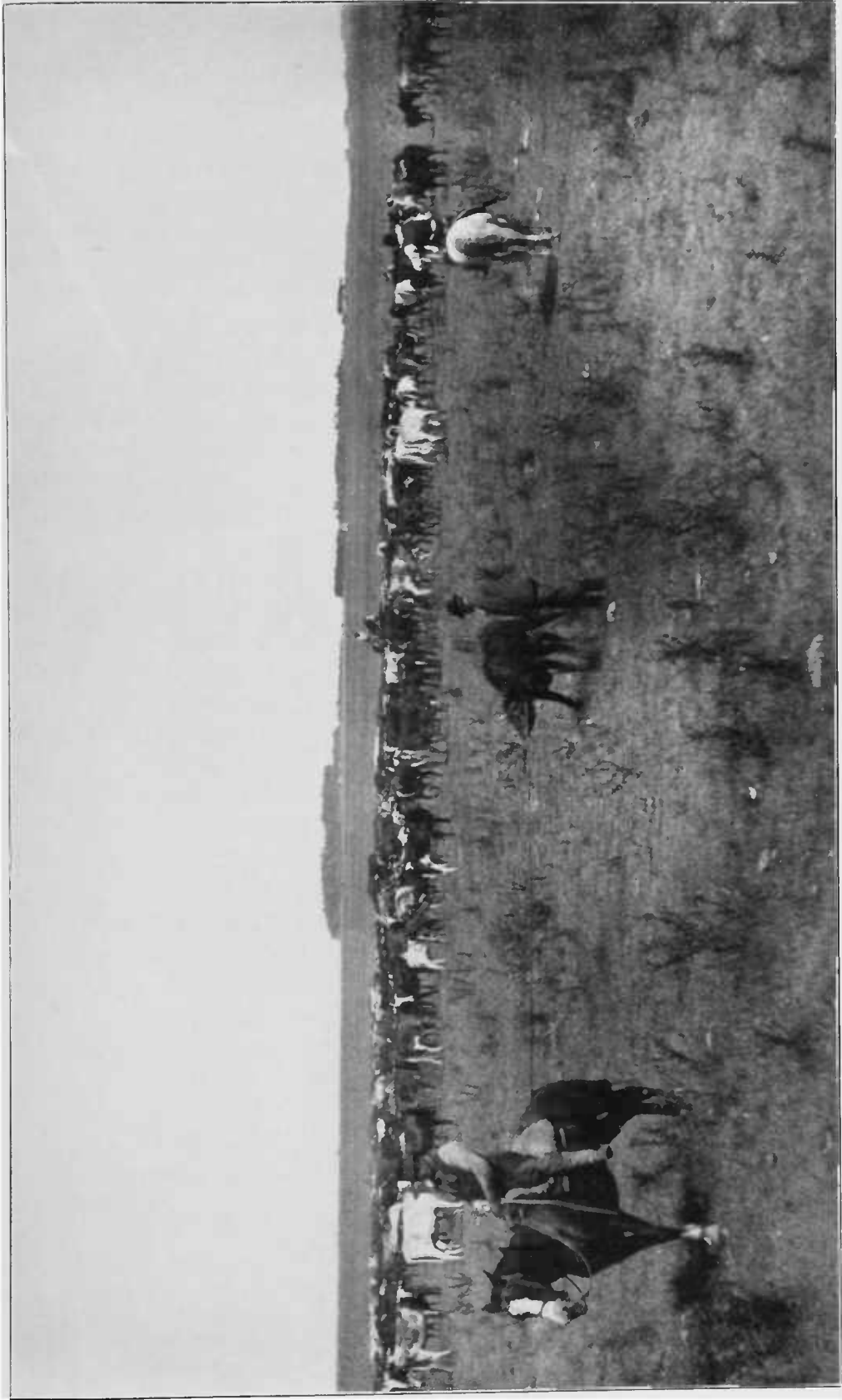
Hinter Villa Mercedes umging uns wieder die echte Pampa. Von Strecke zu Strecke trat der Galeriewald des Rio Quinto, welcher letzteren wir jetzt im Süden hatten, in unseren Gesichtskreis. Der hiesige Landschaftscharakter gemahnte mich lebhaft an die nordamerikanische Prärie mit ihren von schmaler Waldumsäumung begleiteten Wasserläufen. Der ganze Holzwuchs in solch endlosen Grasländereien beschränkt sich einzig und allein auf die unmittelbaren Flußufer. Wo keine solche vorhanden, sieht man auf Stunden und Tage nichts als Gramineen in erdrückendem Einerlei. Gute 30 km südöstlich von Mercedes begannen wir eine solche Gegend zu durchfahren. Der magere Baumgürtel des Rio Quinto ent-

---

<sup>1)</sup> Brinton l. c., p. 323, 326.

schwand unseren Blicken und nun gab es während 200—300 km auch nicht ein baumbeschattetes Flößchen mehr, das unseren Weg gekreuzt hätte. Auf der westlichen Strecke unserer Durchquerung Argentiniens bemerkten wir, daß die spärlich gesäten Hütten der verschwindend geringen Bevölkerung denen in Mexiko glichen. Sie waren aus Adobe aufgeführt und hatten Terrassendächer aus Stroh oder Binsen. Hier nun, auf der östlicheren Strecke, wohnten die Menschen in breiten Erdhütten mit Strohsatteldächern. Was die Tracht der Leute betrifft, fiel uns auf, daß nicht nur die Gauchos, sondern alle Pampasbewohner Fußbekleidungen aus ungegerbter Tierhaut trugen. In Paunero betraten wir die Provinz Córdoba, in welcher sich 80000 ha Ländereien in deutschem Besitz befinden. Gleich der Provinz San Luis oder vielleicht noch mehr als diese, leidet die Provinz Córdoba durch Wassermangel. Kanäle suchen diesem Übel abzuhelpen. In der nächsten Station, Washington, wuchsen die über ganz Südamerika verbreiteten Weiden (*Salix Humboldtiana*) und sammelten wir eine Varietät des *Sisymbrium canescens*. In Mackenna wurde eine Umbellifere mit zart und reich gefiederten Blättern unserem Herbar einverleibt. In La Cautiva, welches, wie die drei letztgenannten Halteplätze, bloß eine Wasserstation ist, fanden wir violettblühende Verbenen (*Verbena tenera*). Hier lag eine kleine Eule tot neben der Bahn, ein sehr hübsches, ganz weiß und hellbraun gebändertes und geflecktes Tier. Ich erkannte in ihr eine *Speotito cunicularia*, eine jener für die Pampasfauna charakteristischen Erdeulen, welche häufig in den Viscachabauen wohnen, sich aber auch selbst Höhlen in den Boden graben.

Um 1 Uhr zeigte das Thermometer  $27,5^{\circ}$  C im Schatten. Ungefähr von dieser Stunde ab bis uns die Nacht umfing und, wie zu vermuten, auch die ganze Nacht hindurch, fuhren wir über baum- und strauchlose Pampa. Streckenweise war diese Steppe dicht mit büschelförmig wachsendem Gras, streckenweise mit ganz kurzem, frischgrünem Rasen bedeckt. Hier und da erhoben sich aus den übrigen Gramineen hohe Gräser in einzelnen Büscheln; ihre Halme neigten sich nach allen Seiten zierlich auseinander und große, schlanke Rispen entragten ihrem straußförmigen Blätterschopf. Es war dies wohl das *Gynerium argenteum*, das stattliche Pampasgras, welches, als bezeichnend für Argentinien, auf den landschaftlichen Charakterbildern dieses Landes verewigt wird. Wie auf den Prärien der Sioux-Indianer, wie auf den endlosen Steppen Rußlands, so dehnte sich auch hier die Grasfläche ohne Grenzen, ohne Ruhepunkt für das suchende Auge. Nicht eine lotrechte Linie unterbrach die Horizontale. Die niedergebeugten Halme wogten in langen Wellen auf und nieder, eintönig lag der weite Plan vor uns, einförmig, menschenverlassen, aber packend und unsagbar großartig wie das Meer. Ein



Argentinische Pampa.



wahrer Sturm heulte den ganzen Tag über die Pampa, nichts war, was seine Stärke hätte brechen können, kein Berg, kein Wald. Er wehte uns den Sand in die Augen, daß wir sie kaum öffnen konnten, er nahm uns den Laut von den Lippen, daß wir unsere eigene Stimme nicht hören konnten. Einige Strauße<sup>1)</sup> liefen über die unendliche Grasflur, ein brauner Falke mit weißer Brust und weißem Bauch, gewiß eine der auf den Pampas gemeinen *Cerchneis cinnamomina*, spähte prüfend umher. Ein *Odocoileus campestris*, ein Pampashirsch, zog einsam seines Weges. Viel Vieh war überall auf der Weide, Pferde, Rinder, einzelne Schweine und große Schafherden. Gebeine gefallener Tiere bleichten längs der Bahn. So viel Viehzucht sich bemerkbar machte, so absolut fehlte jeglicher Ackerbau auf der von uns durchfahrenen Strecke. Es war nicht wie auf der North Pacific-Bahn, auf welcher man stundenlang durch wallende Getreidefelder fährt, deren riesige Ausdehnung die der europäischen Getreideproduktion gefährliche Konkurrenz nordamerikanischer Agrikulturprodukte nur allzudeutlich vor Augen führt. Nichtsdestoweniger spielt der Ackerbau eine große Rolle im argentinischen Wirtschaftsleben; denn wenn auch noch Ende des vorigen Jahrhunderts die Viehzucht der hervorragendere Teil der Landwirtschaft gewesen ist, so hat sich seither der Feldbau sehr in die Höhe geschwungen und seine Produkte überflügeln im Export jetzt zeitweilig die Viehzuchtserzeugnisse. Hierbei ist die Viehzucht aber keineswegs zurückgegangen. Im Jahre 1888 zählte man in Argentinien 70 Millionen Schafe, 23 Millionen Rinder, 4,4 Millionen Pferde; im Jahre 1906 hatte sich der Viehbestand auf 120 Millionen Schafe, 30 Millionen Stück Rindvieh und 5,6 Millionen Pferde erhöht. Argentinien ist der Hauptschafwoll-Lieferant Europas und unter seinen Ausfuhrartikeln stand (1903) die Schafwolle obenan. Ein großer Teil der argentinischen Schafzucht liegt in deutschen Händen<sup>2)</sup>.

Die Nacht senkte sich auf die Pampa herab. Der Mond goß sein mild verschleiertes Licht auf das endlose Grasmeer und Himmel und Erde verschwammen ineinander in grüngrau schimmernder Färbung. Als wir den folgenden Morgen nach durchfahrener Nacht erwachten, umgab uns noch immer eine tischplattgleiche Ebene und, wie auf hoher See, ein unbegrenzter Horizont. Vor Pilar und auch noch später waren wie kleine Hügel über die grüne Grasflur gebreitet, merkwürdig aussehende große Kräuter mit graugrünen Blättern, welche letztere fast an diejenigen des *Acanthus* erinnerten. Es können diese Pflanzen nur die aus Süd-

<sup>1)</sup> *Rhea americana* L.

<sup>2)</sup> Latzina l. c., p. XXIV, XXX, 464. — Lopez: Wirtschaftliche Beziehungen zwischen Argentinien und Deutschland (Allgemeine Zeitung 1907 No. 135 S. 6 Handelszeitung). — Diplomatisch-statistisches Jahrbuch des Gothaischen Hofkalenders 1906, S. 609. — Canstatt: Die deutsche Auswanderung, S. 270. — Greger: Die Republik Argentinien, S. 467 ff.

europa eingewanderten Silberdisteln (*Silybum Marianum*) gewesen sein, deren Blätter jetzt, im Frühjahr, noch niederliegend waren. Die bebauten Flächen begannen nun immer mehr überhandzunehmen. Der Zug fuhr an eleganten Villen und Gärten und an einer großen Artilleriekaserne vorbei. Diese Gebäude gehörten schon zu Buenos Aires und um 8 Uhr morgens hatten wir den Hauptbahnhof der Hauptstadt Argentiniens erreicht.

Buenos Aires ist die größte Stadt Südamerikas. Es ist zugleich die eleganteste, wenigstens unter allen südamerikanischen Hauptstädten, die ich kenne, und das sind die meisten. Höchstens müßte das mir unbekannte, nicht halb so große Santiago mit ihm wetteifern, doch ist dies nicht anzunehmen. Buenos Aires hatte im Jahre 1895 an 664 000 Einwohner, neun Jahre später 950 000. Das Hauptkontingent zu dieser Kopfzahl stellen die Italiener. Als wir Buenos Aires besuchten, zählte man deren 250 000 und man hörte dort fast mehr Italienisch als Spanisch sprechen. Im ganzen Lande rechnete man an Italienern schon 1895 fast eine halbe Million. Wir trafen deren da und dort an den Eisenbahnstationen; sie sind über ganz Argentinien zerstreut als Handwerker, Wirte, Kleinhändler, Ackerbauer und Viehzüchter. Die europäische Einwanderung in Argentinien ist bedeutend. Sie betrug im Jahre 1889 261 000 Seelen und beträgt jetzt jährlich ca. 100 000, von denen durchschnittlich die Hälfte Italiener sind <sup>1)</sup>. Mehr als der vierte Teil der Bevölkerung Argentiniens, welche sich 1895 auf ca. 4 Millionen Seelen belief und jetzt deren 5 Millionen haben mag, besteht aus Ausländern. In der Hauptstadt selbst setzte sich im Jahre 1892 nur etwas mehr als der fünfte Teil der Einwohnerschaft aus eingeborenen Weißen zusammen, und seither dürfte sich das Verhältnis zuungunsten letzterer noch weiter verschoben haben. Nach und nach drängen die Fremden die Argentinier zurück. Die deutsche Nation ist, im Verhältnis zu einigen anderen Nationen, in Argentinien nicht stark vertreten. Doch mögen es dort an solchen, die das Deutsche ihre Muttersprache nennen, immerhin etwa 50 000 sein. Zudem ist ihr Einfluß ein maßgebender. Deutsche Gelehrte wirken an den Universitäten von Buenos Aires und Córdoba und an dem naturwissenschaftlichen Museum von La Plata. An der erst vor wenig Jahren gegründeten Kriegsakademie besteht das Lehrpersonal fast ausschließlich aus deutschen Offizieren. Ebenso liegen Handel und Industrie zu nicht geringen Teilen in deutschen Händen. Der deutsche Handelsumsatz wird nur noch vom englischen übertroffen. Viele Millionen deutschen Kapitals sind in wirtschaftlichen Unternehmungen angelegt. Wie hoch das Deutschtum in Argentinien eingeschätzt wird, beweist

<sup>1)</sup> Auch in früheren Jahren (1881—1884) bildeten die Italiener  $\pm$  die Hälfte der Einwanderer. Siehe Bresson: Bolivia, p. 280 Anmerk. 2.

endlich, daß in den Oberklassen der unseren Gymnasien entsprechenden Nationalkollegien als einzige lebende Fremdsprache das Deutsche eingeführt worden ist <sup>1)</sup>).

Buenos Aires, die Hauptstadt des Landes, hat in seinen Hauptstraßen ein ganz europäisches Gepräge und erinnert in denselben etwa an Wien. Die Avenida de Mayo, welche alleegeschnmückt in gerader Linie die halbe Stadt durchschneidet, wird von vornehmen Häusern, eleganten Hotels und reichhaltigen Verkaufsmagazinen eingefaßt. Letztere bieten



Buenos Aires.  
Plaza und Avenida de Mayo.

an Luxusartikeln alles, was man in den Läden europäischer Großstädte findet. Die Avenida mündet auf den gleichnamigen großen Platz, um welchen sich die hübschesten öffentlichen Bauten gruppieren: der Regierungspalast, das Kongreß- und das Justizgebäude, das Rathaus, die Kathedrale, das erzbischöfliche Palais und verschiedene Banken. Auf

<sup>1)</sup> Canstatt: Die deutsche Auswanderung, S. 264 ff. — Diplomatisch-statistisches Jahrbuch des Gothaischen Hofkalenders 1906, S. 608. — Friedländer: Zoologisches Adreßbuch I, S. 516 ff.; II, S. 354 ff. — Dörfler: Botaniker-Adreßbuch, S. 323. — Wolf: Die Bedeutung des Fremden-elementes für die wirtschaftliche Entwicklung Argentiniens (Vortrag, gehalten den 18. März 1905 in der Geographischen Gesellschaft in München) und andere Quellen.

dem Platze selbst, dessen Fläche gepflegte Anlagen zum Teil bedecken, erheben sich Denkmale und ein Monumentalbrunnen. Die jenseitige Front des Regierungspalastes geht auf den La Platastrom, der hier an 70 km breit ist. Trambahnen durchziehen die Stadt, ein reger Wagenverkehr und sich drängende und stoßende Fußgänger beleben die meisten Straßen. In keiner anderen Stadt Südamerikas wird man durch den Stil der Häuser, die Straßentypen und den Gesamtcharakter in gleicher Weise nach Europa versetzt wie hier.

Ein glücklicher Zufall wollte es, daß der einzige Nachmittag, den wir in Buenos Aires verbrachten, auf einen Donnerstag fiel. Außer an den Sonntagen findet nämlich jede Woche nur an diesem Tage im Park von Palermo ein Korso statt und es sollte uns Gelegenheit werden ihn zu besuchen. Dieser Korso übertrifft alles, was ich an Korsos in Spanien, Italien, Frankreich je gesehen habe, und bleibt nur hinter dem im Hyde Park in London zurück. In einer breiten Palmenallee, neben welcher Palmenalleen für Fußgänger einherlaufen, defilieren vier endlose Reihen eleganter, mit schönen Pferden bespannter Equipagen. Es sollen deren 2000 sein. Diese Wagen sind mit tadellos schick gekleideten Damen besetzt, welche Toiletten tragen, wie man solche bei uns nur zu Rennen anlegt. Ausgezeichnet berittene junge Herren, gleichfalls nach neuester Mode gekleidet, halten an dieser oder jener Biegung des Weges, die Vorbeidefilierenden zu mustern und wohl auch mit ihnen Blicke zu tauschen. Man begreift nicht, wie Buenos Aires, im Vergleich zu anderen Weltstädten, so viel obere Zehntausend stellen kann und ist, nach dem hier entfaltetem Luxus, geneigt zu schließen, daß es daselbst sehr viel reiche Leute geben müsse. Wie man uns sagte, verhält es sich nicht so; wohl aber haben die höheren Kreise der Landeshauptstadt eine dermaßen entwickelte Leidenschaft für diese fashionablen Korsosfahrten, daß manche ihrer Mitglieder vorziehen zu Hause äußerst bescheiden, ja ärmlich zu leben, nur um zweimal in der Woche ein oder zwei Stunden lang in der Palmenavenida von Palermo glänzen zu können.

Es war übrigens nicht der Korso, der uns ursprünglich nach dem hübschen Villenstadtviertel Palermo gelockt hatte, sondern der Zoologische Garten. Wir hofften hier einen Blick in die einheimische Fauna zu tun und wurden in unseren Erwartungen nicht getäuscht. Da gab es Rüsselbären (*Nasua rufa*) aus Nordargentinien und verschiedene Vertreter der Hundefamilie, von denen die Goldwölfe<sup>1)</sup> den Chaco, die Schakalfüchse<sup>2)</sup> die Chañarsteppe und Patagonien bewohnen, da gab es ferner Pacas (*Coelogenys paca*) und Tapire (*Tapirus americanus*) aus

<sup>1)</sup> *Canis (Chrysocyon) jubatus* Desm.

<sup>2)</sup> *Canis (Cerdocyon) magellanicus* Gray, *C. (Cerdocyon) azarae* Wied, *C. (Cerdocyon) griseus* Gray var. *gracilis* Burm., *C. (Cerdocyon) prichardi* Trouess.



dem Chaco und aus Ostargentinen, Wasserschweine<sup>1)</sup> von den Ufern der Pampasgewässer und *Galictis vittata*, Nabelschweine<sup>2)</sup> und imposante, schön im Pelz stehende Guanacos aus Patagonien. Auch Pumas fehlten nicht und Kondore aus den Anden, welche mit ihren Riesenfängen sehr angriffslustig aussahen.

Unsere tiergeographischen Studien in Buenos Aires waren mit dem Zoologischen Garten nicht abgeschlossen. Wir wanderten auch in das Nationalmuseum, in welchem uns die wundervolle Aufstellung der Objekte und die prächtige Konservierung der Weingeistexemplare mit Stolz erfüllte; wußten wir doch, daß der Direktor ein Deutscher war, nämlich der inzwischen verstorbene Universitätsprofessor Carlos Berg. Das Museum enthält eine umfangreiche Sammlung südamerikanischer Reptilien und Amphibien, von denen die meisten Schlangen und Froschlurche ihre natürliche Farbe behalten haben. Unter den Säugetieren sind die für Argentinien charakteristischen Gürteltiere reich vertreten. Da ist unter anderem die *Tatusia novemcincta* aus dem Gran Chaco, der *Zaedyus minutus* aus dem Westen, Süden und Osten des Landes, der *Prionodon giganteus* aus der Nordgrenze der Pampa. Auch Stink- und Beuteltiere<sup>3)</sup> und noch viele andere Repräsentanten der einheimischen Fauna sind aus verschiedenen Teilen Argentiniens gesammelt.

Interessanter noch als die lebende Landesfauna ist die fossile. Die paläontologische Abteilung des Museums besitzt sehr schöne Stücke aus den Pampas. Da gibt es Riesenfaultiere, Megatherien und ihre nächsten Verwandten, deren allein Argentinien an 160 Arten<sup>4)</sup> besitzt und welche Größen bis über 4 m erreichen. Da gibt es ferner Gürteltiere, von denen man bloß in Argentinien mindestens 190 Arten<sup>5)</sup> kennt und unter welchen einige eine Länge von 3 m und eine Höhe von 1,5 m haben. Vergleichen wir mit diesen Riesen längstvergangener Zeiten und mit diesen artenreichen Familien, was sich an Faul- und Gürteltieren in die Jetztzeit herübergerettet hat, so wird uns klar, daß sich diese Tiergruppen, wie so manche andere, auf dem absteigenden Ast befinden. In ganz Amerika, nicht Argentinien allein, kennt man an lebenden Faultieren höchstens neun Arten und an lebenden Gürteltieren nur 31. Überdies erreicht unter diesen Edentaten der Gegenwart eine einzige Art eine Körperlänge von 1 m; alle anderen bleiben weit hinter diesem Maß zurück.

1) *Hydrochoerus capybara* Erxleb.

2) *Tayassus tajacu* L.

3) Argentinische Mustelidae sind: *Conepatus suffocans* Illig aus dem Chaco, *C. humboldtii* Gray aus Patagonien und dem Feuerland, *C. proteus* Thon. aus dem Chaco. Argentinische Didelphyidae sind: *Metachirus opossum* Seba, *M. crassicaudata* Desm. aus der Pampa, *Marmosa elegans* Waterh. und *Peramys dimidiata* Wagn. aus Nord- und Nordwestargentinen.

4) Trouessart: *Catalogus Mammalium* II, S. 1098 ff. bzw. 1094 ff. Suppl. S. 789 ff.

5) Trouessart l. c. II, S. 1122 ff. Suppl., S. 804 ff.

Mit dem, was uns das Museum an zoologischen und paläontologischen Objekten Interessantes bot, konnten sich die übrigen dort befindlichen Gegenstände nicht messen. Immerhin erregten noch unsere Aufmerksamkeit Schädel und ganze Skelette südamerikanischer Indianer, Bogen und Pfeile von Pampasstämmen und überaus große, altindianische Krüge, welche helle Grundfarbe und rotbraune Zeichnungen zeigen.

Wir konnten Buenos Aires nicht verlassen, ohne einen Blick in eine Naturalien- und Rauchwarenhandlung geworfen zu haben. Da fanden wir prachtvolle Decken und Teppiche aus Guanacofellen, welche letztere an Schönheit und an Dichtigkeit des Pelzes die Vicuñadecken, die wir von Cholos in La Paz erhandelt hatten, bei weitem übertrafen. Außer einem kleinen solchen Teppich erwarben wir hier auch vier zoologische Objekte. Eines von diesen ist das Fell eines Stinktieres (*Conepatus chilensis*). Zwei sind je ein ausgestopftes Exemplar von Papageienarten, welche in Argentinien vorkommen, nämlich *Cyanoliseus patagonus* und *Bolborhynchus aymará*. Das vierte Objekt ist ein Spiritus-exemplar einer von Buenos Aires bis nördlich nach Paraná vorkommenden Glattnatter, der *Rhadinaea anomala*.

Vor der Einschiffung nach Europa unterzogen wir auch unsere in der letzten Zeit gesammelten zoologischen Schätze einer gründlichen Durchsicht. Es ergab sich hierbei, daß der Inhalt der Gläser unverletzt war, derjenige der Fischkiste aber bedenklich gelitten hatte. Wie nach dem Ritt in das ecuadorianische Hochland war auch diesmal, nach dem Ritt in den chileno-argentinischen Anden, ein Teil der Fische ihrer schützenden Leinwandhülle beraubt, zerschunden und zerstückt. Wir wußten damals noch nicht, daß man, um bei Verpackung in Fischkisten solche Schäden zu vermeiden, die Lücken zwischen den in Weingeist befindlichen Tieren mit irgendwelchem Material ausfüllen darf.

In den 28 Stunden, welche wir in Buenos Aires verbrachten, fanden wir die Temperatur, namentlich gegen Abend, gar nicht warm. Auch im Zimmer zeigte das Thermometer nur 16,5—17,5° C. Buenos Aires hat eine mittlere Jahrestemperatur von 17° C und eine jährliche Regenmenge von 865 mm. Sein Klima entspricht mehr oder minder demjenigen Südeuropas südlich von 40° n. Br.

Da der nächste der nach Europa gehenden Dampfer schon den 21. Oktober auslaufen sollte, wurde unser Aufenthalt in der Hauptstadt Argentinien auf ein Minimum beschränkt. Den 20. früh waren wir angekommen, den 21. nachmittags  $\frac{1}{2}$  1 Uhr mußten wir Buenos Aires wieder verlassen. Ein Eisenbahnzug brachte uns in einer Stunde nach dem Hafen von La Plata. La Plata ist die erst 1882 gegründete und binnen 13 Jahren auf 45 000 Einwohner angewachsene Hauptstadt der Provinz Buenos Aires. Der Hafen liegt 7,5 km vom Zentrum der Stadt

entfernt. Die Bahn von Buenos Aires nach dem Hafen von La Plata zieht sich parallel dem Ufer des Stromes über vollständig ebenen Grund. Nicht ein Hügel, nicht eine Terrainwelle unterbricht die Horizontalinie der Pampa. Nur ein paar Wäldchen zeigen sich inmitten der Grasfluren. Sie gehören sicher zu dem Waldstreifen, welcher Ufer und Küste zwischen der Landeshauptstadt und dem 38.<sup>o</sup> s.Br. umsäumen soll. Auf der hiesigen Pampasstrecke sind die gleichen hellgrünen Kräuterbüschel (*Silybum Marianum*) gebreitet, wie auf der Pampa westlich von Buenos Aires. Vieh weidet auf dem Grasland, viel Strauße (*Rhea americana*) schreiten über die weite Ebene, Euxenura maguari, weiße Störche mit roten Beinen und breit schwarz gerandeten Flügeln lauern irgend welchen kleinen Tieren auf und an den sumpfigen Strecken treiben sich noch eine Menge anderer Vögel herum, unter welchen auch Scharben (*Phalacrocorax vigua*) zu sein scheinen.

Um  $1\frac{1}{2}$  2 Uhr waren wir an Bord des „Portugal“, eines Dampfers der Messagerie Maritime. Unser Plan, mit einem Schiff der italienischen Gesellschaft La Veloce direkt nach Genua zu fahren, wurde zunichte, da wir dasselbe um einige Tage versäumt hatten. So blieb nur der französische Dampfer, welcher unterwegs zwar öfters anlegte, uns aber schließlich vollauf befriedigte. Die Kabinen waren luftig, Bedienung und Verpflegung waren gut, der Kommandant und die Offiziere zeichneten sich durch Liebenswürdigkeit aus, die wenigen Passagiere, ein italienischer Marineoffizier und einige Franzosen, Portugiesen und Vlamen aus Handelskreisen, boten eine angenehme, anregende Gesellschaft.

Um 5 Uhr nachmittags setzte sich die Schraube des „Portugal“ in Bewegung und das Schiff glitt den langen Kanal hinunter, welcher das Hafenbassin mit dem La Plata-Strom verbindet. Dieser Kanal, der eine Länge von 7—8 km und eine Tiefe von 6,4 m hat, wird von zwei anderen Kanälen rechtwinkelig durchschnitten. Seine Ufer begleiten Weiden (*Salix Humboldtiana*) mit hängenden Zweigen. Weiter abwärts ist der Kanal gemauert. Wir begegneten auf demselben vier argentinischen Torpedobooten, deren düstergraue Farbe den ungemütlichen Eindruck, den ihresgleichen hervorrufen, noch erhöhte. Da, wo das Mauerwerk endet, beginnen rechts und links brückenartige Holzpfahlwände, welche weit in den La Plata vorspringen. Es war 6 Uhr, als der Dampfer die letzten Pfähle hinter sich ließ und in den freien Strom hinausfuhr. Der Rio de La Plata ist eigentlich bloß die 300 km lange, trichterförmige Mündung der vereinten Rio Paraná und Rio Uruguay. Er wechselt in seiner Breite zwischen ca. 50 und 300 km. Sein oberer Abschnitt, an dem Buenos Aires liegt, führt fast nur Flußwasser, ist aber schon den Gezeiten unterworfen. In seinem mittleren Abschnitt, den wir zunächst durchqueren sollten, ringt das Meerwasser mit den Süßwasserfluten um

die Vorherrschaft. Im letzten, unteren Drittel hat das Salzwasser die Oberhand gewonnen.

An der Stelle, an welcher unser Dampfer den Strom zu befahren begann, nähern sich die Stromufer auf 52 km, um sich bald auf fast das Doppelte wieder zu erweitern. Das gegenüberliegende Ufer war nicht zu unterscheiden; stromaufwärts und stromabwärts zeigte sich gleichfalls kein Land. Somit hatten wir nach drei Seiten Wasserhorizont, genau so, als ob wir in das offene Meer hinausgefahren wären. Seiner großen Wasserfläche gemäß warf der Strom auch ganz gehörige Wellen. Eine kühle Luft strich über die Fluten, das argentinische Ufer versank im Dunkel der Nacht; einige aufblitzende Lichter aber sandten noch einen letzten Gruß herüber von dem riesengroßen Pampasland, welches wir nur im Fluge durchkreuzt hatten.

---

## Kapitel XVII.

# Rückfahrt nach Europa.

Uruguay. Bevölkerung. Charakter des Landes. Wirtschaftliches. Montevideo.\* Klima. Yerba-Mate. Fische. Küstenfahrt. Pampero. Sturmvogel und Möwen. Temperatur. Die brasilianische Küste. Kampf zwischen Bartenwal und Schwertfischen. Zahnwale. Rio de Janeiro. Veränderte Verhältnisse. Tropenpracht. Löwenäffchen. Flugfische. Temperatur. Tiermarkt in Bahia. Pernambuco. Schwieriges Aus- und Einbooten. Tierankäufe. Durchquerung des Atlantic. Gottesdienst an Bord. Kalmenregion. Die afrikanische Küste. Dakar. Vegetation und Tierwelt. Temperaturen. Unsere Menagerie. Großes Tiersterben. Die Kanarischen Inseln. Abschiedsgruß des Meeres. Die Barre des Tejo. Der Anker fällt.

Das nächste Land, welches wir auf unserer Reise berühren sollten, war Uruguay. Es ist dies der kleinste Staat Südamerikas, welcher mit seinen 186924 qkm Flächeninhalt Bayern an Größe um mehr als das Zweieinhalbfache übertrifft. Im Jahre 1901 blieb die Bevölkerung Uruguays noch unter einer Million zurück. Die Indianer, welche einst das Land innehatten und dem Charrúa-Sprachstamm angehörten, sind vollständig verschwunden. Schon seit manchem Jahrzehnt besteht die Bevölkerung Uruguays ausschließlich aus Weißen und Mestizen. Die Fremden bilden einen großen Prozentsatz, nämlich ca. ein Fünftel der Bevölkerung, immerhin noch nicht so viel wie im Nachbarstaate Argentinien. Auch in Uruguay stehen unter den eingewanderten Europäern die Italiener an Kopffzahl obenan; sie betragen gut über das Drittel sämtlicher Ausländer<sup>1)</sup>.

Uruguay, welches zwischen 30<sup>0</sup> und 35<sup>0</sup> s. Br. liegt, ist ein Übergangsgebiet von der Pampa zum südbrasilianischen Bergland. Es bietet sich uns dar als größtenteils wellig-hügelige, reichlich buschbesetzte Graslandschaft, welche von vielen Wasserläufen durchzogen wird. Seine Fauna weist eine große Anzahl charakteristischer Pampastiere auf, dazwischen manche Tierarten, welche aus den östlichen Tropenländern Südamerikas bis hierher nach Süden reichen. Uruguay entfällt fast vollständig auf die subtropische Zone. Es hat an der Küste eine Jahresisotherme von 16—17<sup>0</sup> C, mittlere Extremen von 35,4<sup>0</sup> und 1,5<sup>0</sup> C

\* 1) Monografia della Repubblica Orientale dell' Uruguay (scritta per l'Esposizione Internazionale di Milano 1906, p. 32 e s.).

und eine jährliche Niederschlagsmenge von 1100 mm. Im Innern des Landes verzeichnet man Jahresisothermen von 15,6° und 17,1° C, mittlere Extremen von 35,3 und — 1,9° bzw. 37,2° und — 3,8° C und eine jährliche Niederschlagsmenge von 650 bis 1100 mm<sup>1)</sup>.

Obwohl in Uruguay auch Getreide angebaut wird, ist der Hauptwirtschaftszweig dieses Landes doch ausgesprochen die Viehzucht. Namentlich der Reichtum an Schafen ist groß. 98 % der Ausfuhr Uruguays entfallen auf Viehzuchterzeugnisse, und hier wieder stehen an erster Stelle Wolle, Felle und Häute. Das Fleisch der geschlachteten Tiere wird in Eiskammern nach dem Ausland verschickt oder es wird aus demselben Fleischextrakt gewonnen<sup>2)</sup>.

Den 21. Oktober abends hatten wir das argentinische Ufer verlassen. Die Nacht hindurch fuhr unser „Portugal“ in der Diagonale den Rio de la Plata hinunter. Den 22. zu früher Morgenstunde warfen wir Anker angesichts von Montevideo, der Hauptstadt von Uruguay. Wie alle transatlantischen Dampfer konnte auch der unsrige wegen zu großen Tiefganges nicht in den Hafen einlaufen. Er hielt sich ziemlich weit draußen im La Plata-Strome oder Mündungsbecken des Paraná und Uruguay. Eine kleine Lancha brachte uns an Land.

Montevideo, eine Stadt von ca. 200000 Einwohnern, liegt ziemlich flach am Strand oder Ufer hingebettet. Halbinselartig springt es in den Strom vor, an der Ostseite einer tiefen Bucht. Ihm gegenüber stromaufwärts, an der entgegengesetzten Buchtseite, erhebt sich der 150 m hohe Cerro. Es ist „der Hügel“ *κατ'ἔξοχόν*, da es weit und breit keine andere Erhöhung gibt. Hier und am ganzen Nordufer des La Plata tritt das archaische Grundgebirg bis an das Wasser vor. Weiter östlich und mehr landeinwärts stoßen wir auf Ablagerungen der Quartärzeit, ganz im Norden des Landes auf paläozoische und mesozoische Formationen.

Montevideo ist die einzige Stadt von Bedeutung im ganzen Lande. Es hat auch weitaus den regsten Handelsverkehr; an ein- und ausgelaufenen Schiffen zählte man im Jahre 1904 9310. Das Klima daselbst ist ziemlich extrem. Die höchste und die niederste der beobachteten Temperaturen differieren um mehr als 40°. Die täglichen Temperaturschwankungen können sich innerhalb von acht Stunden auf 18° belaufen<sup>3)</sup>. Namentlich im Frühjahr, in dem Monat, in welchem wir Montevideo besuchten, und im vorhergehenden, macht sich der Temperaturunter-

<sup>1)</sup> Van Bruyssel: La République orientale de l'Uruguay, p. 12 et s. — Sievers: Süd- und Mittelamerika, S. 272 ff.

<sup>2)</sup> Sievers l. c., S. 313.

<sup>3)</sup> Reclus: Nouvelle Géographie Universelle XIX, p. 560.

schied zwischen Morgen und Mittag unangenehm fühlbar. Im Winter ist die Minimaltemperatur 0°. Die Regenmenge entspricht ungefähr derjenigen unseres Alpenvorlandes<sup>1)</sup>.

Verglichen mit Buenos Aires, fällt Montevideo als Stadt sehr ab. Es fehlt ihm der großstädtische Charakter, es hat keinen so eleganten Anstrich und keinen so lebhaften Straßenverkehr. Es zählt auch nur den vierten Teil an Einwohnern und verhältnismäßig nicht so viele Fremde, wie die Schwesterstadt. Immerhin läßt sich ein ziemlich europäisches Gepräge nicht verkennen. Montevideo hat mehrere Plätze mit hübschen Anlagen, ein elegantes Klubhaus, einen städtischen Bau in gotischem Stil, ein großartiges Eisenbahnstationsgebäude mit gedeckter Halle, auch einige hübsche, mehrstöckige Privathäuser. Die meisten Wohngebäude erheben sich jedoch nicht über das Erdgeschoß, wodurch die Stadt einen großen Flächenraum benötigt. Anziehend ist der Blick die Straßen hinunter, denen der mächtige Strom den Hintergrund bildet. An die Stadt schließt sich eine reizende Villenniederlassung an. In den verschiedensten Stilen gebaute Landhäuser ruhen inmitten schattiger Gärten. Fieder- und Fächerpalmen gesellen sich zu den einheimischen Araucarien und zu anderen Nadelbäumen. Jenseits der Villenstraßen beginnt der Prado, die öffentliche Anlage mit ihrer Eukalyptusallee und ihrer Auswahl schöner Pflanzengruppen. Auch an einer kleinen Menagerie fehlt es hier nicht, in der manche Tierart des benachbarten Argentiniens vertreten ist.

Unter Führung eines der vielen Italiener, die es in Montevideo gibt, unternahmen wir eine Rundfahrt durch Stadt und Umgegend. Auch wurde, auf der Suche nach Tieren und um Einblick in die einheimischen Produkte zu gewinnen, der Markt durchstöbert. Die verschiedenen Gefäße und Instrumente zum Trinken der Yerba-Mate, welche hier zum Kaufe feilgeboten wurden, bewiesen uns, daß der Konsum dieses Tees in Montevideo etwas Gebräuchliches sein muß. Da gab es verholzte Fruchtschalen des Flaschenkürbisses (*Lagenaria vulgaris*), welche schwarz lackiert und mit weißen Strichen ornamentiert waren, und andere, die ein schwach eingebranntes Muster und einen gelbbraunen Lacküberzug hatten. Aus diesen Fruchtschalen, welche Materos heißen, wird mittels kleiner silberner Röhren der aus den zerstampften Blättern der *Ilex paraguariensis* bereitete Tee geschlürft. Die Röhren, Bombillas genannt, bestehen aus einem langen, dünnen Stiel und einem kugel- oder löffelförmigen, unteren Ende, das zu einem geschlossenen Sieb ausgearbeitet ist. Wir erwarben einige Schalen und eine reichornamentierte Bombilla. Ferner gab es da Staubbesen, zu welchen einheimische Strauße

---

<sup>1)</sup> Reclus l. c. XIX, p. 560 et s.

(*Rhea americana*), die Federn geliefert hatten. An Tieren befanden sich auf dem Markt nur fünf Arten Fische, von denen wir je ein Exemplar unserer Sammlung einverleibten. Es waren zweierlei Spezies von Sciaeniden, ein Knurrhahn, eine Scholle und ein Schellfisch<sup>1)</sup>, lauter Fische, welche, bis etwa auf den letzteren, eine weite Verbreitung an der atlantischen Küste Südamerikas haben und zum Teil bis nach Westindien gehen.

Schon um  $\frac{1}{2}$  3 Uhr nachmittags mußten wir wieder an Bord zurück. Der La Plata, welcher hier am Beginn seines dritten, unteren Abschnittes ist, trägt an dieser Stelle nicht mehr den Charakter eines Stromes, sondern den des Meeres, genauer gesagt, einer riesigen Meeresbucht. Als wir auf der Lancha, welche Passagiere und Post nach unserem Dampfer besorgen sollte, die Fluten des Stromes durchschnitten,



1. Matero, 2. Bombilla,  
ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Größe.  
(Von der Verfasserin in Montevideo gekauft.)

warf dieser große, schaumgekrönte Wellen. Es war ein richtiger See- gang und unser kleines Fahrzeug rollte und stampfte dermaßen, daß man sich kaum auf den Füßen halten konnte. Diese Aus- und Einbootungsschwierigkeiten, die mangelhaften Hafenverhältnisse, welche Löschen und Laden beeinträchtigen, erklären zur Genüge, warum Montevideo nicht den gleichen Aufschwung nimmt wie Buenos Aires, die zweite große Hafenstadt der Pampa.

Als wir den „Portugal“ erreichten, bemerkten wir zu unserem Erstaunen, daß ihm die Wellen des La Plata nichts anhaben konnten. Sein Brutto-Tonnengehalt von 5,549 t erlaubte ihm ganz ruhig vor Anker zu liegen. Um 4 Uhr ging unser Dampfer in See mit der Bestimmung nach Rio de Janeiro. Die flache Küste von Uruguay blieb

<sup>1)</sup> *Sagenichthys ancylodon* Berg., *Menticirrhus martinicensis* Jord. et Eigenm., *Prionotus punctatus* C. V., *Paralichthys brasiliensis* Jord. et Goss., *Urophycis brasiliensis* Steind.



noch geraume Zeit in Sicht, und als es dunkel geworden, blitzte backbord von uns ein Leuchtturm in die Nacht hinaus. Auch das Backbordlicht eines entgegenfahrenden Dampfers sandte seine Strahlen zu uns herüber. Wer mochte dort an Bord sein? Die Nacht war hell und die Wogen glitzerten zauberhaft, von Mondschein überströmt.

Wir steuerten nun ununterbrochen drei Tage in ziemlicher Entfernung von der südamerikanischen Küste, dieser parallel nach Norden. Zuerst hatten wir die Küste von Uruguay, später die von Brasilien zu unserer Linken. Da mindestens 70 Stunden hindurch kein Land zu sichten war, konnten wir uns um so ungestörter zoologischen und klimatologischen Beobachtungen hingeben. •

Den ersten Morgen früh 8 Uhr zeigte das Thermometer 13,5 ° C. Die Temperatur war verhältnismäßig so niedrig, weil wir Wind von Achter hatten, nämlich den aus Südwesten wehenden kühlen Pampero. Die Wellen warfen silbrige Schaumkämme auf; mäßig stampfte und schlingerte das Schiff. Verglichen mit den Riesenwogen des Stillen Ozeans, schienen uns die Wellen des Atlantic sehr kurz zu sein. Hübsche Vögel mit weißem, gedrungenem, fast schwanzlosem Körper, schwarzem Köpfchen, schwarzem Hinterhals und weißen, durchwegs schwarzgerandeten Flügeln, welche über die Mitte eine schwarze Querbinde trugen, folgten traulich unserem Dampfer. Die französischen Matrosen nannten sie „damiers“ und es dürften Kaptauben (*Daption capensis*) gewesen sein. Zu diesen Taubensturmvögeln gesellte sich später eine rauchbraune Möwe mit samtig schimmerndem Federkleide<sup>1)</sup>. Auch erschienen ziemlich viel Sturmschwalben mit kurzem, gegabeltem Schwanz, teilweise weißen Schwanzdeckfedern und im übrigen durchgehends schwarzem Gefieder<sup>2)</sup>. Gegen Abend nahm das Rollen des Schiffes zu. Schon umschmeichelten uns bedeutend lauere Lüfte; wir befanden uns jetzt auf der Höhe des brasilianischen Staates Rio Grande do Sul und unaufhaltsam strebten wir den Tropen zu. Wieder zeichnete der Mond eine glänzende Lichtbahn in das düstere, ruhelos wogende Meer.

Den folgenden Tag, den 24. Oktober, maßen wir zwischen 8 und 9 Uhr morgens schon fast 19 ° C. Unser Dampfer lief durchschnittlich 15 Knoten die Stunde und befand sich nun auf der Höhe des brasilianischen Staates Santa Catharina. Nachts über hatte das Schiff geschlingert und den ganzen Tag hindurch hielt diese Bewegung gleichfalls an. Wie gestern zogen Sturmvögel mit uns dahin. Abends war

---

<sup>1)</sup> Etwa *Megalestris chilensis* Saund., sofern diese Raubmöwe für die von mir beobachtete Möwe nicht zu rötlichbraun ist. Der in der Färbung etwa besser passende *Stercorarius crepidatus* Banks soll nach dem Catalogue of the Birds in the British Museum XXV, p. 332 nicht südlicher gehen als Rio de Janeiro.

<sup>2)</sup> Vermutlich *Oceanodroma cryptoleucura* Ridgw.

die Luft milde. Das Rollen dauerte auch diese Nacht noch fort. Den 25. Oktober zeigte das Thermometer schon  $\frac{1}{2}$  8 Uhr früh fast  $22^{\circ}$  C und nachmittags stieg die Temperatur auf  $25^{\circ}$ . Die Hitze nahm rasch zu; wir hatten nun den Wendekreis des Steinbocks schon überschritten und waren in die Tropen eingetreten. Die Temperaturen, die wir hier an der Küste beobachteten, waren weit höher als diejenigen, welche wir vierzehn Tage früher in gleichen Breiten an der Küste Chiles beobachtet hatten. Ein wunderbar blauer Himmel spannte sich heute über uns. Ein azurblaues, durchsichtiges Meer flutete zu unseren Füßen. Gegen 3 Uhr kam, seit wir Uruguay verlassen, zum erstenmal wieder Land in Sicht. Es war die brasilianische Küste. Später tauchte die Gavea, der Corcovado, der Pão d'Assucar auf, wohlbekannte Berge, deren charakteristische Formen auch für den aus dem Süden Kommenden unverkennbar sind, wenn er mit denselben durch Anlaufen von Rio de Janeiro aus nördlicher Richtung schon vertraut geworden ist.

Von dem entzückenden Anblick der Küste wurden wir durch einen auf dem Meere sich abspielenden, interessanten Vorgang abgezogen, welcher sich mittels Feldstechers genau beobachten ließ. In der Richtung küstenwärts war ein Bartenwal erschienen, welcher, seinem langen, schmalen Schweif nach zu schließen, eine Balaenoptera<sup>1)</sup> gewesen sein muß. Dieses riesige Fischeäugetier warf mitunter einen niedrigen Atemstrahl aus. Es hieb mit dem Schweif wild um sich und reckte denselben von Zeit zu Zeit senkrecht in die Höhe, um ihn dann wieder schwer auf die Meeresoberfläche aufschlagen zu lassen. Augenscheinlich bemühte sich der große Wal umsonst, den Vorderkörper aus dem Wasser herauszuheben und war er auf Leben und Tod in einen Kampf mit Schwertfischen<sup>2)</sup> verwickelt, welche, wie zu vermuten, seinen Kopf unter Wasser festhielten. Solange wir das Riesentier beobachten konnten, und dies war, bis es die vorspringende Küste unseren Blicken entzog; kam sein Kopf nicht mehr zum Vorschein und machte es immer zweifelhaftere Versuche sich aus der senkrechten Lage zu befreien, in welche sein gewaltiger Körper immer wieder zurückschnellte. Das Ende des Kampfes zwischen diesem buchstäblich auf dem Kopf stehenden Walfisch und der Delphinemeute, die über ihn hergefallen war und ihn zu Tode hetzte, konnte kaum zweifelhaft sein.

Nicht lange nachdem sich diese Kampfszene abgespielt hatte, er-

<sup>1)</sup> Von der südbrasilianischen Küste wird *Balaenoptera patagonica* Burm. genannt (Trouessart: *Catalogus Mammalium* II, p. 1082), doch würde auf das von mir beobachtete Walfisch, seiner niederen Rückenflossen wegen, die gleichfalls im südlichen Atlantischen Ozean vorkommende, wenn auch nicht speziell aus den brasilianischen Gewässern genannte *Balaenoptera antarctica* Gray vielleicht besser passen.

<sup>2)</sup> *Orca gladiator* Bonnaterra.

schiene urplötzlich zahllose, auffallend kleine Zahnwale<sup>1)</sup>, welche in Riesensätzen weit über die Wasserfläche empor sprangen. Kaptauben bekamen wir dieser Tage nicht zu Gesicht.

Die herrliche Küste von Rio de Janeiro entrollte sich immer mehr vor unseren Blicken. Gegen 5 Uhr passierte unser Dampfer die Einfahrt in die einzig schöne Bucht. Wehmütige Erinnerungen stiegen in mir auf. Vor zehn Jahren, als ich Brasilien verließ, befand sich das Land unter der gesegneten, väterlichen Regierung des alten Kaisers. Inzwischen war die Revolution ausgebrochen, war das ehrwürdige Kaiserpaar in schmachlichem Undank aus dem Lande vertrieben worden und war in der Fremde gestorben. Brasilien hatte sich zu einer von Bürgerkriegen zerfleischten Republik umgewandelt, der Geldwert war um mehr als die Hälfte gesunken<sup>2)</sup>. Die meisten meiner Bekannten von damals waren nach allen Weltgegenden zerstreut. Es hatte mir widerstrebt unter solchen veränderten Verhältnissen das Land wieder zu betreten und ich wollte auch teilweise deshalb mit der Veloce-Linie direkt nach Europa zurück. Doch hatte es sich anders gefügt und wir waren auf ein Schiff gekommen, mit welchem sich das Anlaufen brasilianischer Häfen nicht vermeiden ließ.

Das traumhaft schöne Rio de Janeiro mit seinem blauen Meer und seinem Kranz von Bergen übte seinen alten Zauber auf mich aus. In der Erinnerung war mir dieses Landschaftsbild als ein entzückendes geblieben, und nun, da es wieder vor mir lag, fand ich es noch entzückender, als ich es im Gedächtnis behalten hatte. So mußte ich auch jetzt noch, nachdem mir inzwischen Gelegenheit geworden war, Nordamerika und große Strecken des übrigen Südamerika zu durchwandern, den Preis der Schönheit von allem, was ich je gesehen, der unvergleichlichen Bucht von Rio zuerkennen.

Abends wurde bei wirklich tropischer Hitze ein Spaziergang in der Stadt unternommen. Straßen waren aufgerissen, Gebäude waren im Entstehen. Wir erwarben in einem Laden eine ausgestopfte Beutelratte<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Aller Wahrscheinlichkeit nach *Delphinus delphis* L. — Burmeister hat diese Delphinart, welche er unter dem Namen *D. microps* veröffentlichte, in diesen Meeren des öfteren beobachtet (Burmeister: *Description Phys. de la République Argentine* III, p. 532). Wenn *Sotalia brasiliensis* Van Ben. schon außerhalb der Bucht von Rio de Janeiro gesehen worden wäre und sich so lebhaft benehmen würde, wie die von uns beobachteten Delphine (*Mém. Acad. Belg.* XLI, p. 5, 6. — Goeldi: *Os mammíferos do Brazil*, p. 118, 119), so hätte ich, der Größe und geographischen Lage nach, diese Zahnwale in der Nähe Rios für *S. brasiliensis* halten können. Über die Färbung der von mir gesehenen Delphine, welche einen Anhaltspunkt über ihre Artzugehörigkeit hätte geben können, habe ich leider nichts notiert.

<sup>2)</sup> Im Jahre 1888 hatte der Milreis den Wert von ungefähr 2 Mark, 1898 von nur 80 Pfennig.

<sup>3)</sup> *Didelphys opossum* Seba.

und zwei aus Nova Friburgo stammende Tanagridenbälge<sup>1)</sup>. Einer unerträglich heißen Nacht an Bord folgte ein wunderbarer Morgen. In hellduftigem Blau leuchteten die Höhen rings um, die Inseln, das Meer. Wir fuhren zu früher Stunde nach einem erst seit kurzem geschaffenen herrlichen Hotelpark hoch oben in Santa Thereza. Noch einmal umging uns die berauschte Üppigkeit der Tropenwelt. Feine Tüpfelfarne<sup>2)</sup> wuchsen im feuchtdunklen Schatten, Leandragebüsche standen am Weg, amerikanische Weinreben<sup>3)</sup> rankten sich an den Bäumen empor. Farbenprächtige Schmetterlinge schwebten von Blüte zu Blüte<sup>4)</sup>, Liparidenraupen krochen im Laub empor, seidigglänzende Ameisen<sup>5)</sup> liefen über den Weg und ein tausendstimmiges Insektenkonzert tönte aus dem nahen Walde. Von hier oben hatten wir einen überwältigend schönen Blick



Aussicht vom Hotelpark in Santa Thereza.

auf das Laranjeira-Tal, die Botafogo-Bucht, den Pão de Assucar und die Einfahrt in den Meerbusen von Rio.

Ehe wir an Bord zurück mußten, gelang es noch dem Mercado einen flüchtigen Besuch abzustatten. Wir sahen da ein paar der kleinen gelben Löwenäffchen (*Midas rosalia*), welche in der Umgegend von Rio de Janeiro vorkommen. Außerdem sahen wir einige schöngefärbte Vögel, von denen ich eine weibliche *Dacnis cayana* erwarb. Gegen 11 Uhr vormittags dampfte unser „Portugal“, von einer hellgrauen Möwe<sup>6)</sup> begleitet, aus der Bahia de Rio de Janeiro hinaus. Noch fast drei Stunden

<sup>1)</sup> *Euphonia violacea* L. subsp. *lichtensteini* und *Stephanophorus leucocephalus* Vieill.

<sup>2)</sup> *Cheilanthes radiata* R. Br.

<sup>3)</sup> *Vitis sicyoides* Baker.

<sup>4)</sup> Wir erbeuteten keine dieser schöngefärbten Lepidopteren, sondern nur einen der gemeinen unansehnlichen *Hesperia syrichthus* F.

<sup>5)</sup> *Camponotus sericeiventris* Guér.

<sup>6)</sup> *Megalestris chilensis* Saund. (?)

lang blieb das Wahrzeichen der Fluminenser Bucht, der Pão de Assucar, in Sehweite. Wir steuerten längs der bergigen, vegetationsreichen Süd- und Ostküste des Staates Rio de Janeiro. Diese bildet einen schroffen Gegensatz zu der wüstenbedeckten Küste, die sich, in gleicher geographischer Breite, im Westen Südamerikas ausdehnt.

Den nächsten Morgen, es war der 27. Oktober, zeigte das Thermometer früh 8 Uhr schon  $25^{\circ}$  C. Ruhig wie ein Binnensee bei schönem Wetter so breitete sich der unbegrenzte Ozean. Wir befanden uns in der warmen Brasilströmung, in der Region des Südost-Passates. Gegen Mittag erschienen viele kleine Delphine<sup>1)</sup>, von denen einer sich mit solcher Wucht aus dem Wasser schnellte, daß sein heller Bauch nach oben gedreht war. Flugfische brachten diesen und den folgenden Tag Abwechslung in die Eintönigkeit einer Fahrt auf hoher See. Nachdem es untermittags erheblich warm geworden war, stieg  $\frac{1}{2}$  7 Uhr abends unheimlich drohend eine schwarze Wand am Himmel empor. Wir fuhren geradeswegs auf sie zu, doch sie löste sich gnädig in unschädlichen Wind und Regen auf. Abends 9 Uhr stand das Thermometer noch auf  $24^{\circ}$  C. Wie den Abend zuvor wob der Mond sein Silberlicht in die müde aufrauschenden Wogen.

Den 28. Oktober früh  $8\frac{1}{2}$  Uhr maßen wir  $26,5^{\circ}$  C. Bis Mittag nahm die Temperatur noch einen halben Grad zu. Zu dieser Zeit befanden wir uns unter  $13^{\circ} 56'$  s. Br. Nachmittags wurde die Küste Bahias gesichtet. Die Insel Itaparica links, den Leuchtturm von San Antonio rechts lassend, steuerte unser Dampfer in die Bahia de Todos os Santos hinein. In Bahia war ein mehrstündiger Aufenthalt anberaumt und so fuhren wir an Land. Auch hier galt es alte Erinnerungen aufzufrischen; es war das drittemal, daß ich den Fuß nach Bahia setzte. Wir lenkten unsere Schritte zunächst auf den Markt zur Durchmusterung der allenfalls vorhandenen Tiere. Wie richtig vermutet, trafen wir daselbst eine kleine Auswahl der brasilianischen Fauna an. Da gab es muntere Rollschwanzaffen (*Cebus*), einen der häufigen *Macaco de cheiro* (*Chrysothrix sciurea*) und dreierlei Arten von Krallaffen, nämlich *Hapale penicillata* mit schwärzlichen Ohrbüscheln, die bei Bahia gemeinen *Hapale jacchus* mit weißer Haarumrahmung der Ohren<sup>2)</sup> und *Midas ursulus*, ein reizendes kleines, schwarzbraunes, gelbgesprenkeltes Äffchen aus dem Amazonasgebiet. Ferner gab es da einen der als Haustiere beliebten Nasenbären (*Nasua rufa*) und an Vögeln viele der in Südostbrasilien häufigen, prachtvollen blutrot und samtschwarzen *Tijé pyranga* (*Rhamphocoelus brasilius*), kleine dunkelblaue Finken (*Guiraca cyanea*), eine Sammlung von Sper-

<sup>1)</sup> Wohl *Delphinus delphis* L.

<sup>2)</sup> In Trouessart (*Catalogus Mammalium* I, p. 49) sind die einzelnen Arten bzw. Unterarten nicht genügend auseinandergehalten.

lingspapageien (*Psittacula passerina*) und eine Unzahl der am häufigsten nach Europa verbrachten Kurzschwanzpapageien (*Chrysotis aestiva*). Am Strand wurden *Haemulon aurolineatus*, silbergrüne, gelbgestreifte Barsche und *Oedipleura cordata*, Landkrabben mit blauem Schild und violettroten Beinen verkauft. Wir erwarben verschiedene lebende und tote Tiere und segelten abends 8 Uhr wieder nach unserm „Portugal“ zurück. In den 10 Jahren, in welchen ich Bahia nicht mehr besucht hatte, waren einige Verbesserungen im Verkehr zwischen Unter- und Oberstadt eingeführt worden. Etwas kleinstädtisch mutete es uns an, daß in einer Stadt von 230 000 Einwohnern die meisten Restaurants schon um 7 Uhr geschlossen waren.

Den 29. Oktober zeigte das Thermometer 11 Uhr vormittags 26,5° C, eine Temperatur, welche mit geringen Schwankungen den ganzen Tag anhielt. Da wir gestern unter dem Parallelkreis der Sonne hindurchgefahren waren, warfen wir nun zum ersten Male wieder seit Monaten, unsere Schatten nach Norden. Wie allabendlich, seit wir eingeschifft, durchflutete das hellaufblitzende Mondlicht die dunkle, wogende Wasserfläche. Diesen Tag hatten wir Vollmond.

Sonntag, den 30. Oktober, stoppte unser Dampfer zu früher Stunde vor Recife oder Pernambuco. Bei Tagesanbruch näherte sich derselbe der Küste und wurde ein Kanonenschuß gelöst, den Hafenskapitän von unserer Anwesenheit zu verständigen. Der „Portugal“ konnte, infolge seines größeren Tiefganges, das Riff nicht passieren, indessen der brasilianische Küstendampfer *Manáos* anstandslos in den Hafen einlief. Das Fahrwasser hat hier bei Hochwasser fast 6 m Tiefe, bei Niedrigwasser nur 4,4 m. Da sich drei Lazaristenpriester an Bord befanden, wurde um 7 Uhr Gottesdienst abgehalten. Unmittelbar darauf fuhren wir an Land. Die Unannehmlichkeiten des Aus- und Einbootens auf der Reede von Pernambuco, welche ich bisher nur von Hörensagen gekannt hatte<sup>1)</sup>, lernte ich diesmal, gelegentlich meiner zweiten Anwesenheit, zur Genüge kennen. Das Wetter war schön, aber die Dünung ging hoch und der Sprung von der Fallreepstreppe in das Boot und umgekehrt blieb immerhin gewagt. Namentlich das Einbooten war kritisch, und als dasselbe vor sich ging, hatte sich die ganze Schiffsgesellschaft am Deck versammelt, das spannende Schauspiel zu verfolgen. Jedesmal, wenn eines von uns, nach Beschreibung eines kühnen Bogens über die gähnende Wassertiefe, glücklich festen Boden unter den Füßen hatte, erschollen vom Deck laute Beifallsbezeugungen. Ich begriff nun, daß schwachnervige und turnerisch nicht durchgebildete Personen, die auf einem Ozeandampfer hier eintreffen, dem Ausschiffen auf

---

<sup>1)</sup> Siehe Therese von Bayern: Meine Reise in den brasilianischen Tropen, S. 213.

der Reede die Weiterfahrt nach einem bequemen Landeplatz und die Rückkehr von dort auf einem Küstendampfer mit geringem Tiefgang vorziehen <sup>1)</sup>.

Wieder, wie in all den bisher von uns angelaufenen Häfen der atlantischen Küste Südamerikas, lenkten wir unsere Schritte dem Markte zu. Hier wurden allerhand Fische und Krebse feilgeboten. Die Leute verkauften zwei Arten Barsche <sup>2)</sup>, einen glänzend silberweißen, merkwürdig flach und eckig geformten Carangiden <sup>3)</sup> und eine bis nach Westindien und Mexiko verbreitete Art von Meeräsche <sup>4)</sup>, ferner langschwänzige Decapoden <sup>5)</sup> und prachtvoll buntgefärbte Bogen- und Viereckkrabben <sup>6)</sup>, zum Teil Spezies, die ich schon in Kolumbien, beziehungsweise Ecuador gesammelt hatte. An das Meeresufer und an Bord waren außerdem einige der gleichen Affenarten wie in Bahia <sup>7)</sup> und allerhand Vögel zum kaufen gebracht worden. Unter letzteren gab es, z. B. an Drosseln eine Sabiá da praia (*Turdus rufiventer*), an Tanagriden dunkelblaue und sattgelbe Organisten (*Euphonia violacea*) und die in allen Farben prangenden *Calliste fastosa* aus der Umgegend von Pernambuco, an Stärlingen schwarz und gelbe Trupiale, welche einige weiße Federchen an den Flügeln hatten <sup>8)</sup>, an Finken die gelben Cañarios (*Sycalis flaveola*) und an Papageien die *Chrysotis aestiva*. Ferner wurden auch Häute der weitverbreiteten *Boa constrictor* und der Wasserriesenschlange <sup>9)</sup> und ein drolliger junger Rüsselbär feilgeboten. Mit Krebsen, Fischen und lebenden Vögeln beladen kehrten wir an Bord zurück.

Schon um 11 Uhr vormittags ging unser Dampfer wieder in See und bald war die brasilianische Küste unseren Blicken entschwunden. Der „Portugal“ nahm nun den Kurs quer über den Atlantischen Ozean nach dem nordwestlichen Afrika, nach Senegambien zu. Die ca. 1730 Seemeilen, welche die Entfernung von Pernambuco nach Dakar beträgt, wurden in 5 Tagen zurückgelegt. Unser Dampfer lief auf der Überfahrt von Rio de Janeiro bis Lissabon pro Tag durchschnittlich 345,75 Seemeilen, somit per Stunde 14,4. Die drei ersten Tage unserer Durchquerung des Atlantic war etwas Seegang zu verzeichnen. Den 31. Oktober früh 8 Uhr, 21 Stunden, nachdem wir Pernambuco verlassen, wurde die Insel Fernando Noronha gesichtet. Diesen ganzen Tag und noch abends 10 Uhr hielt sich die Temperatur auf 27<sup>0</sup> C. Auch den folgenden Tag

1) Therese von Bayern l. c., S. 213.

2) *Centropomus parallelus* Poey, *Gerres brasilianus* C. V.

3) *Selene vomer* C. V.

4) *Mugil curema* C. V.

5) *Penaeus brasiliensis* Latr.

6) *Neptunus diacanthus* Latr. und *Cardisoma guanhumí* Latr.

7) *Chrysothrix sciurea* L. und *Hapale jacchus* L. Siehe diesen Band weiter oben S. 291.

8) *Icterus jamacaii* Gm. (?)

9) *Euncctes murinus* Wagl.

und Abend zeigte das Thermometer den nämlichen Wärmegrad. An der Westküste Südamerikas hatten wir unter gleichen Breiten eher gefroren, wenigstens die Luftbewegung kühl gefunden. Hier wurde man sich vollauf bewußt in der Nähe des Äquators zu sein. Den 1. November, am Feste Allerheiligen, früh 7 Uhr passierten wir die Linie. Zu dieser Zeit wurde in der Deckkajüte eine heilige Messe gelesen, welcher unter anderen der Kommandant und einige Offiziere anwohnten. In der Nacht vom 1. zum 2. November öffnete der Himmel seine Schleusen zu einem heftigen Regenguß. Den 2. früh las wieder einer der Lazaristen die heilige Messe. Ein solcher Gottesdienst an Bord, fern vom Lärm und Hasten der Menschen und inmitten der Unendlichkeit des Meeres, hat etwas ungemein Andachtsvolles und Ergreifendes. Der 2. und der 3. November waren die heißesten Tage während der ganzen Überfahrt. An beiden Tagen maßen wir zu Mittag  $29,5^{\circ}$ ; um halb 5 Uhr nachmittags des 3. stieg das Thermometer auf  $30^{\circ}$  C. Wir befanden uns in der sogenannten Äquatorial-Kalmenregion. Kaum ein Luftzug milderte die Hitze, keine Windwellen durchfurchten die Meeresfläche, nur wie in leisen, großen Atemzügen hob und senkte sich die unendliche, schlummernde See. Tagtäglich zogen Flugfische mit schwirrenden Brustflossen, manchmal regimenterweise, über die ruhigen Fluten dahin. Seebblasen (Caravella) konnte ich während dieser Überfahrt keine bemerken.

Den 4. November zwischen 10 und 11 Uhr vormittags kam afrikanisches Land in Sicht; wir hatten den Ozean gequert. Zuerst erschien ein schmaler Streifen Landes, welcher sich später zu einer dem Festland ziemlich nahe anliegenden Insel entwickelte. In weitem Halbkreis springt hier die Küste Senegambiens in das Meer hinein vor und bildet den Golf von Gorée. An der Südspitze der Halbinsel des Kap Verde, unter ca.  $14^{\circ} 40'$  n. Br., liegt Dakar, die bedeutendste Hafenstadt der französischen Kolonie Senegal. Es ist eine Stadt von etwa 5000 Einwohnern. Sie hat sich auf einem fast horizontal abgeschnittenen Hügel aufgebaut und östlich gegen die Flachküste der inneren Bucht hin ausgebreitet. Das flache Hinterland im Osten trägt den Charakter einer Baumsteppe. Ein vereinzelter mächtiger Baum erhebt sich auf der Ebene. Es ist wohl ein Baobab (*Adansonia digitata*), einer jener vorzüglich in Senegambien wachsenden Riesenbäume des tropischen Afrika. Vor der Stadt, nach der Steppe zu, erstreckt sich ein dichter Hain von Fiederpalmen, Laubbäumen und Nadelhölzern mit annähernd pinienförmiger Krone. Gegenüber von Dakar befindet sich die kleine, steil dem Meere entragende Insel Gorée. Sie trägt malerische Gebäude mit Bogengängen, welche rings an den Felswänden in die Höhe klettern. Hier, auf diesem felsigen Eiland, standen die ersten Niederlassungen der Europäer.



Von 12 Uhr mittags bis 7 Uhr abends lagen wir auf der Reede. Doch da unser Schiff sich in Quarantäne befand, durfte niemand an Land, der wieder an Bord zurück wollte, und niemand an Bord, der ohne vorher in die Quarantäne zu wandern, wieder an Land gehen wollte. Da unser Dampfer Kohlen übernehmen sollte, kamen Leichterschiffe mit dem nötigen Feuerungsmaterial angerudert. Auch andere Ruderboote legten sich längsseit. Sie waren gleich den erstgenannten Schiffen mit Negern bemannt, großen, kohlschwarzen Leuten von nicht üblem Typus, unter denen einige einen Kehl- und Backenbart trugen. Diese Uloffneger boten Waren feil, die sie, weil kein direkter Verkehr mit den Passagieren des Dampfers gestattet war, mittels Stangen an Bord reichten. Unter den Waren befanden sich lebende Vögel und Vogelbälge, welche letztere wohl als Hutschmuck für Damen beabsichtigt waren. Ich kaufte deren für meine Sammlung acht aus Senegambien und überhaupt Westafrika stammende Stücke, nämlich den Balg eines Pirols<sup>1)</sup>, eines Glanzstaares mit metallisch grünem, goldschimmerndem Gefieder<sup>2)</sup>, eines zweiten, ähnlich prachtvoll gefärbten Glanzstaares<sup>3)</sup>, eines Webervogels<sup>4)</sup>, einer türkisblauen Racke<sup>5)</sup>, eines Eisvogels mit intensiv rotem Oberschnabel<sup>6)</sup>, eines grünschwärzen Kuckucks<sup>7)</sup> und eines Edelsittichs<sup>8)</sup>. An lebenden Vögeln gab es u. a. einen der bekannten, gelehri- gen, aschgrau und scharlachroten Graupapageien<sup>9)</sup> und eine Menge ganz roter, bläulicher, gelber und andersfarbiger kleiner Vögelchen. Der Typus der meisten dieser gefiederten Tiere war gänzlich verschieden von allem, was wir Diesbezügliches in Südamerika gesehen hatten, und belehrte uns auf den ersten Blick, daß wir uns jetzt in einem ganz anderen Faunagebiet befanden. Auch ein Boot mit Fischen umkreiste uns Gelbfieberverdächtige und die von uns gewünschten Fische durften nur mittels Schnüren an Bord gezogen werden. Diese hübschen, goldgelb und silberfarbigen Meeresbewohner gehörten einer speziell von dem Kap Verde angeführten Barschart an<sup>10)</sup>.

Ein reizendes, echt afrikanisches Bild, wie man ein solches hie und da mit Stift und Farbe festgehalten sieht, bot sich uns gegen Abend. Die glühend heiße Sonne war dem Scheiden nah, dunkel zeich-

1) *Oriolus auratus* Vieill.

2) *Lamprotornis caudatus* Müll.

3) *Lamprocolius chalcurus* Nordm.

4) *Hyphantornis cucullatus* Müll.

5) *Coracias abyssinicus* Bodd.

6) *Halcyon senegalensis* L. ♀.

7) *Coccytes cafer* Licht.

8) *Palaeornis docilis* Vieill.

9) *Psittacus erithacus* L.

10) *Smaris melanurus* C. V.

neten sich die Palmen von dem roten Abendhimmel ab und auf der Meeresbucht schwamm ein elender, kleiner Einbaum, mit vier Negerjungen besetzt. Diese kleinen schwarzen Kerle saßen da, fast wie Gott sie erschaffen; sie führten alle Handruder, welche ein ziemlich rundes Ruderblatt hatten. Drei derselben arbeiteten eifrig mittels kurzer Ruderschläge, der vierte, achter befindliche, suchte das schwanke Fahrzeug mit seinem kurzen Handruder zu steuern.

Es wurden einige französische Offiziere und viel Mannschaft eingeschifft; manche dieser Leute waren fieberkrank, manche von wachsgelber Farbe und hochgradig anämisch. Das Tropenklima hatte ihnen sichtlich stark zugesetzt.

Schon war es dunkel, als der „Portugal“ wieder ankerauf ging und wir unsere Fahrt heimatwärts fortsetzten. Abends 9 Uhr, auf hoher See, stand das Thermometer noch auf fast  $28^{\circ}$  C.

Die zwei nächstfolgenden Tage, den 5. und 6. November, kam kein Land in Sicht, den 5. früh  $8\frac{1}{2}$  Uhr maßen wir  $26^{\circ}$  C; den Abend dieses Tages schien uns die Temperatur schon recht frisch. Den 6. früh  $7\frac{1}{2}$  Uhr hatte es nur mehr  $20^{\circ}$  und abends  $9\frac{1}{2}$  Uhr  $21,5^{\circ}$ ; zu dieser Abendstunde machte die Luft den Eindruck fast wärmer zu sein als tagsüber. Schon vormittags hatten wir den Wendekreis des Krebses passiert und somit die Tropen verlassen, was uns auch die stark herabgegangene Temperatur besagte.

An denjenigen Tagen, an welchen keine Küste zu sichten war, hatte ich Muße mich mit meinem lebenden Inventar zu beschäftigen. Es bestand außer den vom westlichen Südamerika mitgebrachten Tieren aus allerhand brasilianischen Vögeln und einem Affen. Da war ein *Turdus rufiventer*, eine wegen ihres Gesanges geschätzte Drossel; da war der in Rio de Janeiro gekaufte hellgrüne Zuckervogel und eine *Calliste fastosa*, ein überaus bunter, für Pernambuco charakteristischer Tanagride; da waren zwei der rot und schwarzen Tangaren (*Rhamphocelus brasilius*), welche nicht nur farbenprächtige Vögel, sondern auch gute Sänger sind, und von denen ich schon gelegentlich meines ersten Aufenthaltes in Brasilien welche nach Europa mitgebracht hatte. Ferner war da einer der gelben Canarios (*Sycalis flaveola*), welche in Pernambuco gemein und gegen kältere Temperaturen ziemlich widerstandsfähig zu sein schienen. Endlich befand sich unter dieser Vogelschar eine *Guiraca cyanea*, ein kleiner, dunkelblauer Finke, der durch seinen leisen, melodischen Gesang entzückte. Auch einen solchen hatte ich schon zehn Jahre früher in Brasilien gekauft und ich freute mich ganz besonders, neuerdings eines dieser sympathischen Tierchen zu besitzen. Doch meine Freude sollte nicht von Dauer sein. Noch während der Überfahrt entkam eines schönen Morgens die Drossel ihrem Käfig und richtete

ein Blutbad unter ihren befiederten Reisegegnossen an. Durch die Gitter der anderen Käfige hindurch tötete sie vier kleinere Vögel mittelst Schnabelhieben auf den Kopf und fraß ihnen das Gehirn heraus. Unter den Opfern befand sich auch meine Guiraca. Die anderen drei Gemordeten gehörten nicht mir. Doch der Mörder sollte sich nicht lange seines Lebens freuen; schon in Lissabon erlag er dem Klima.

Das interessanteste Mitglied unserer bescheidenen Menagerie war unstreitig die *Hapale penicillata*, der kleine, braunohrige Affe. Er erwies sich als ein sehr intelligentes Tierchen. Leider ging auch er bald zugrunde, und zwar schon auf der Fahrt von Lissabon nach Madrid. Mit sehr gelichteten Reihen langten wir schließlich in der Heimat an, kaum um einige Novembertage später als vor zehn Jahren, aber mit weit schlechteren Akklimatisationsresultaten als das erstemal. Dies hatte sicher seine Ursache in den ungünstigen Landungs- und Witterungsverhältnissen in Lissabon. Wir wurden dort zur Desinfizierung auf einige Stunden in die Quarantäne gesperrt und mußten hierauf bei Wind und strömendem Regen mittels Segelbootes den hier seebreiten Tejo queren. Alles Gepäck lag unter Zollverschluß und es blieben uns keine Mäntel oder Decken zur Hand, die armen Tropentiere vor Kälte und Nässe zu schützen. Zuletzt mußten sie noch, allen Unbilden des ungewohnten Klimas ausgesetzt, auf offenem Karren eine weite Fahrt in die Stadt hinein überstehen. Die Folge dieses unfreundlichen Empfanges auf europäischem Boden war denn auch ein allgemeines Sterben. —

Doch wir haben da in unserer Erzählung vorgegriffen und müssen wieder zurück zu unserer noch nicht beendeten Ozeanfahrt. Wie schon gesagt, war zuletzt zwei Tage lang keine Küste zu sichten gewesen. Jetzt, den 7. November, trat wieder Land in Sehweite. Wir hatten den Genuß zwischen den Kanarischen Inseln hindurchzufahren. Um 6 Uhr früh befand sich unser Dampfer gegenüber von Gran Canaria. Gegen  $\frac{1}{2}$  7 Uhr entstieg die Sonne ihrem Wellenbette und warf ihre ersten Strahlen auf die gebirgige Insel. Unmittelbar unterhalb des Wolken-schleiers, welcher die Berggipfel umhüllte, leuchteten die vegetationslosen Hänge, wie Lavaströme, rotglühend auf. Dies dauerte nur einen Augenblick, dann färbte sich nach und nach der ganze Steilhang in rosige Tinten, die Risse und Rinnen blieben in tiefdunklem Schatten. Einzig die Schluchten und die ebeneren Teile der Berglehnen, auf welchen Ortschaften lagen, hatten einen grünen Anflug. Am Strande war das schneeweiße Las Palmas hingebettet, welches prächtig stimmte zum tiefblauen, ihm zu Füßen brandenden Meere. Wie eine Vision zog dieses magische Sonnenaufgangsbild an uns vorüber. Gran Canaria rückte in die Ferne und Teneriffa tauchte vor unseren Blicken auf. Der fast

schneefreie Riesenkegel des Pic de Teyde strebte stolz in die Lüfte, als echter Vulkan vom Gipfel nach abwärts radial gefurcht.

Noch folgte ein Tag, an welchem kein Land den Ausblick in die Ferne hemmte. Die Temperatur ging rasch herunter; zu Mittag maßen wir  $20^{\circ}$  C und abends  $\frac{1}{2}$  10 Uhr  $19^{\circ}$  C; tags vorher hatte das Thermometer vormittags noch  $21,5^{\circ}$  gezeigt. Die Nacht vom 8. zum 9. November schlingerte unser „Portugal“ auf heftige Weise. Zerschlagene Gläser, durcheinanderrollende Gegenstände waren die Folge des unsanften Abschiedsgrußes, welchen der Ozean uns sandte. Ein Gewitter entlud sich über uns, es goß in Strömen und dichter Nebel wallte tief herab. Unser Dampfer mußte früh 5 Uhr stoppen, den Tag zur Einfahrt in die Tejomündung abzuwarten. Schrill tönte die Dampfpfeife durch das nächtliche Dunkel. Endlich dämmerte es auf und der Pilot kam an Bord. Großartig war die Brandung an der Barre im durchbrechenden Sonnenlicht. Wie eine Nußschale warfen die schäumenden, wild daherrollenden Wogen unser Schiff hin und her. Man konnte sich kaum auf den Füßen halten, doch uns Seegewohnte freute dieser wilde, letzte Kampf mit den ozeanischen Mächten. Rings um uns brauste, kochte, toste das aufgewühlte Meer, Lichtstrahlen tanzten und flimmerten auf den weißüberköpfenden Wellenbergen. Unbekümmert um die anstürmenden Fluten steuerte unser braver Dampfer siegesgewiß mitten durch die auf der Barre tobende Wogenschlacht, und kurz darauf warfen wir Anker im stillen Gewässer des Tejo. Nach fast halbjähriger Abwesenheit sollten wir, reich an unauslöschlichen Eindrücken, wieder europäischen Boden betreten.

Anhang.



## Ausführlichere Beschreibung einiger der in Perú gesammelten Altertümer.

### I. Tongefäße aus Chanchan (Gran Chimú).

(Zu Band II, S. 37 und 38.)

1. Tonkrug, rot, bauchig, roh gearbeitet. Unterhalb des Halses als Hochrelief ein Menschenkopf und Menschenarme. — In Trujillo gekauft.
2. Tonkrug, schwarz, mit zopfartig gedrehtem Henkel. Auf beiden Seiten des bauchigen Körpers auf getupftem Grund eine Vogelfigur in Relief. (Abgebildet Band II, S. 38.) — In Trujillo gekauft.
3. Tonflasche, schwarz, sehr gut geglättet, mit bügelförmigem Ausflußrohr. Der Körper des Gefäßes mit sternförmiger Ausbuchtung; zwischen jedem der vier Sternstrahlen eine Krabbe in Relief. (Abgebildet Band II, S. 38.) — In Trujillo gekauft.

### II. In Lima erworbene und geschenkt erhaltene Gegenstände.

(Zu Band II, S. 54 und 55.)

1. Falscher Mumienkopf aus Baumwollstoff, kissenförmig, mit hellrot bemaltem Gesicht, Holznase, Augen aus rautenförmigem Muschel-fragment und Pechpupille, Mund aus rechteckig ausgespannten Baumwollfäden, Haaren aus schwarz gefärbten Pflanzenfasern<sup>1)</sup> und einem Llautu (Kopfbinde), als welchem sowohl ein dunkelroter, gemusterter Stoff wie eine Schleuder mit ledernem Mittelstück dienen. — Gekauft.
2. Baumwollstoff mit Gobelineck; letzteres mit diagonalen, zum Teil aus Tierkopfmotiven gebildeten Mäanderstreifen; über diesen ganze, stilisierte Vogelfiguren (Kondore) in rot, schwarz, braun und gelber Farbe eingewoben. — Aus der Sammlung Gretzer geschenkt erhalten.
3. Baumwollstoff mit angewebter, graubrauner und brauner Borte, welche Mäanderstreifen- und stilisierte Tierkopfmotive zeigt. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
4. Baumwollstoff mit angewebter gelb, braun, rot und schwarzer, fransenbesetzter Wollborte mit diagonalen Mäanderstreifen aus Tierkopfmotiven. — Aus der Sammlung Gretzer usw.

<sup>1)</sup> Es dürften Agavefasern sein.

5. Wollborte, fransenbesetzt, mit Rautenmuster, in den Rauten stilisierte Vögel. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
6. Baumwollstoff mit eingewebtem weißlichem und rotem Wollmuster, welches Mäander und stilisierte Vögel darstellt. Wollfranse. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
7. Baumwollponcho mit eingewebtem rot und gelbem Rand und mit rot und gelber Wollfranse. Das Muster des Randes zerfällt in drei Horizontalstreifen, von denen das Muster des oberen und des unteren geometrisch ist, indessen dasjenige des Mittelstreifens aus großen stilisierten Vögeln besteht. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
8. Schleuder mit steifem, ledernem Mittelstück, ein Teil der Schnur mit bunter Wolle in rautenförmigem Muster übersponnen. Chuquitanta bei Lima. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
9. Schleuder mit steifem, ledernem Mittelstück, in ein Stück der Schnur rote Wolle und Menschenhaar eingeflochten. Chuquitanta bei Lima. — Aus der Sammlung Gretzer usw.
10. Kamm aus Chontaholzstiften, welche durch Baumwollgeflecht zusammengehalten werden. Chuquitanta bei Lima. — Gekauft.
11. Sechs Spindeln. Der Stab bei allen Stücken aus hartem Holz, bei 5 Stücken regelmäßig und glatt gearbeitet. Die zylinder-, kugel- und scheibenförmigen Wirtel aus Ton und Holz, einige tief eingraviert mit geometrischem Muster oder Menschengesicht- und Tiermotiven, andere mit Mustern bemalt; die Bemalung erstreckt sich bei 3 auch auf einen Teil des Spindelstabes. — Aus der Sammlung Gaffron geschenkt erhalten.
12. Arbeitskörbchen mit Deckel, rechteckig, aus Riedgras geflochten. Inhalt: a) Spindel mit eingekerbtem Stab und eingraviertem Wirtel. b) 4 reichbemalte Spindeln. c) Spindel mit aufgesponnenem Garn. d) 4 Spindelstäbe mit eingebrannten bzw. eingekerbten Mustern. e) 7 bemalte Spindelstäbe. f) 9 aus drei Teilen bestehende Wickelstäbe: in der Mitte je ein Rohrstück, von denen das eine durch eingebrannte Zeichnungen verziert ist; in diese Rohrstücke rechts und links Stäbchen aus hartem Holz eingesteckt, welche gleichfalls Zeichnungen eingebrannt haben. g) Wickelstab mit aufgewickeltem Garn. h) Weberschlagholz. i) Art Netznadel(?). k) Großer Pfriem aus einem zugespitzten Knochen. l) 4 Stück zu konischen Bündeln zusammengeschnürte Baumwolle, Wickel oder Überreste von solchen. m) 7 Garnknäuel. n) Weiße Miniaturtonschale, schwarz und rot bemalt. o) Roter Miniaturtonkrug. p) Kinderspielzeug: Ratsche aus geflochtenen Binsen- oder Grasstengeln. q) Winziger Flaschenkürbis zu einem Gefäß verarbeitet. (Gleichgeformte, große Gefäße aus Flaschenkürbis waren im Hausgebrauch.) r) Schale einer Purpurschnecke (*Purpura chocolata*). s) Schale



- einer Miesmuschel (*Mytilus magellanicus*), eine häufige Grabbeigabe. t) Schale einer Kammuschel (*Pecten purpuratus*)<sup>1)</sup>. — Gekauft.
13. Tonflasche, einfach, unornamentiert, mit bügelförmigem, gleichzeitig als Henkel dienendem Ausflußrohr; letzteres eine in Perú weitverbreitete Form. Chiclaya. — Gekauft.
14. Tonflasche, schwarz, mit bügelförmigem, gleichzeitig als Henkel dienendem Ausflußrohr, an welchem ein kleiner Vogel sitzt. Der Körper der Flasche ist sechsmal strahlenförmig ausgebaucht. Angeblich Piura; dürfte aus Trujillo sein. (Abgebild. Bd. II, S. 54 Fig. 2.) — Gekauft.
15. Tonflasche, dunkel und hellrot, mit hohem, schiefgestelltem, bügelförmigem Ausflußrohr, welches gleichzeitig als Henkel dient. Nach vorn endet dieses Rohr in den Hinterkopf einer auf dem Bauch der Flasche hockenden, menschlichen Figur. Die Figur ist mit einem ärmellosen Rock und einer konischen Mütze angetan, hat Ohrschmuck, in der linken Hand einen Pfeil, in der rechten ein Gefäß. Unterhalb der Figur ist in Relief ein Hund angebracht. Cajamarca (?). (Hat große Ähnlichkeit mit Krügen aus Chimbote. Abgebild. Bd. II, S. 54 Fig. 1.) — Gekauft.
16. Tonflasche mit kugelförmigem Körper, auf welchem beiderseits ein Relief. Die zwei Reliefs sind rot auf weißgelbem Grund, sind beide ganz gleich und stellen zwei kämpfende Figuren vor. Die eine, mit Poncho bekleidet, hat einen Tierkopf mit langen, herabgebogenen Hörnern, am Hinterkopf und Nacken zwei kugelförmige Ansätze; in der linken Hand hält sie ein abgeschnittenes Menschenhaupt am Schopf, in der rechten ein Gerät, etwa eine Keule. Die zweite Figur ist mit einer in Schlangenköpfe endenden Binde umgürtet, hat auf dem Kopf eine gewundene Schlange, um den Hals einen aus Kugeln bestehenden Schmuck. Sie faßt mit der rechten Hand das eine Horn der anderen Figur, mit der linken Hand hält sie das gleiche Gerät wie die andere Figur. Chanchan bei Trujillo. (Dieses Tongefäß entspricht ziemlich genau dem in Bastian, [Kulturländer Amerikas III, Taf. II, Fig. 1] abgebildeten, welches nach Analogie ähnlicher Gefäße, als aus Trujillo stammend, angesehen wird. Siehe Text dazu l. c. III, Abteilung II, S. 69). — Gekauft.

### III. Stoffe aus Pachacamac.

(Zu Band II, S. 69.)

1. Baumwollstoff, grob, aus dicken Fäden. Dieser Stoff ist so gewebt, daß immer je zwei nebeneinanderliegende Schußfäden über je zwei nebeneinanderliegende Kettenfäden hinweggehen.

<sup>1)</sup> In solchen Arbeitskörbchen scheinen Weichtierschalen stets vorgefunden zu werden. (Siehe Reiß, Stübel, Koppel: Das Totenfeld von Ancon, III. Text zu Tafel 86. Vergl. auch III. Text zu Tafel 83.)

2. Baumwollstoff, ziemlich grob gewebt, dunkelblau gefärbt.
3. Baumwollribs feinerer Qualität.
4. Baumwollstoff, lose gewebt.
5. Baumwollstoff, dicht gewebt, blaue und braune Längsstreifen eingewebt.
6. Baumwollstoff, ripsähnlich, braun und blau gestreift. In diesen Stoff sind braun und blaue Streifen eingewebt, bei welchen der Schuß bald unter dem einen, bald unter dem anderen Kettenfaden hinweggeht, ohne ihn zu binden.

#### **IV. Stoffe aus dem ersten Grab in Ancon.**

(Zu Band II, S. 75.)

1. Baumwollstoff, lose gewebt, braun und weiß gestreift.
2. Baumwollstoff, festgewebt, mit braunen Längsstreifen, in welchen sich zum Teil Rautenmuster befinden; die Musterzeichnung ist hervorgebracht durch stellenweises Hinweggehen des Schußfadens unter mehreren nebeneinanderliegenden Kettenfäden.
3. Baumwollband, lose gewebt, blau und weiß; vielleicht eine Kopfbinde.

#### **V. Stoffe aus dem zweiten Grab in Ancon.**

(Zu Band II, S. 78 ff.)

a) Nicht im Mumienballen befindliche Stoffe:

1. Baumwolltasche, überhöht, fast quadratisch, lose gewebt.
2. Baumwollstoff, länglich-rechteckig, lose gewebt, senkrecht blau und hellbraun gestreift.
3. Baumwolltasche, rechteckig, ein Teil blau und weiß, ein Teil schwarz und weiß gestreift. (Abgebild. Bd. II, S. 77 Fig. 5.)
4. Baumwollstreifen, breit, lose gewebt; an einem Ende ein grüner Wollstreifen und ein brauner Baumwollstreifen als Bordüre eingewebt. Diese farbigen Bordürestreifen rautenförmig gemustert. (Abgebild. Bd. II, S. 77 Fig. 6.)
5. Baumwollstreifen, breit, lose gewebt; an einem Ende ein hellbrauner Baumwollstreifen und ein schwarzer Wollstreifen als Bordüre eingewebt. Diese farbigen Bordürestreifen rautenförmig gemustert.
6. Umhüllung der Mumie des Ara macao.
  - a) Äußere Umhüllung: Hängemattenförmiger, festgewebter Baumwollstoff, nach beiden Seiten in einen schmalen Streifen auslaufend, welcher am Ende, in gobelinartiger Wollweberei, auf rotem Grund zwei übereinanderstehende, stilisierte Säugetiere zeigt. Die zwei Tiere haben die gleiche Gestalt und sind das eine blau, das andere gelb. (Abgebild. Bd. II, S. 78 Fig. 1.)

β) Innere Umhüllung: Lose gewebter Baumwollstoff, in dessen Rand in eine Reihe gestellte, braunschwarze, stilisierte, vierfüßige, hundeartige Tiere mit Wollfaden eingewebt sind, an welche sich als äußerer Randabschluß schmale, rotschwarzgelbe Längsstreifen anschließen. Das Randmuster erweitert sich an einigen Stellen, indem oberhalb der Reihe hundeartiger Tiere noch vier übereinandergestellte, durch rotschwarzgelbe Längsstreifen voneinander getrennte Reihen mit stilisierten Mustern angebracht sind. Die unterste dieser vier Reihen zeigt rote, geometrisch stilisierte, kaum mehr als solche zu erkennende menschliche Gestalten, je durch zwei rote, senkrecht gestellte Balken voneinander geschieden; die nächste Reihe zeigt schwarzbraune, mit wenig Strichen angedeutete stilisierte Säugetiergestalten; die übernächste Reihe entspricht der ersten der vier Reihen, die vierte und oberste entspricht der zweiten Reihe. (Abgebild. Bd. II, S. 78 Fig. 2.)

b) Im Munienballen befindliches Material:

1. Pflanzen: a) *Eragrostis peruviana* Trin. (sehr spärlich); b) *Bromus* (unioloides H. B. K.?) (spärlich); c) *Tetragonia cristallina* L'Hérit. (Früchte); d) *Lupinus paniculatus* Desr. (mehrfach vorhanden); e) *Plantago patagonica* Jacq. var. *canescens* Schrad. (sehr zahlreich).
2. Gewebe, schleierartig, aus langen, schmalen Streifen, welche in folgender Anordnung nebeneinander genäht sind: α) ein blauer, ein dunkelbrauner, ein hellbrauner, ein dunkelbrauner; β) ein roter, ein blauer, ein hellbrauner, ein dunkelbrauner usw.
3. Netzreste, weitmaschige und engmaschige, aus dickerem und aus dünnerem Faden.
4. Tragbänder; eines durch eingewebte, dunkle Rechtecke gemustert, die Rechtecke, in einer unzusammenhängenden Reihe, der Länge des Bandes nach geordnet.

## VI. Auf dem Totenfelde von Ancon gesammelte Stoffe, Krüge usw.

(Zu Band II, S. 81.)

1. Riedgrasstrick.
2. Teile eines Netzes aus Baumwollschnüren; sehr weitmaschig.
3. Netz aus Baumwollschnüren; engmaschig.
4. Baumwollschnüre, weiß und braun, zusammengedreht, etwa eine Kopfbinde.
5. Haube, aus blau und braun gestreiftem Baumwollstoff mit einzelnen durchbrochenen Streifen.
6. Gewebe, schleierartig, braunkariert.
7. Baumwollrips, blau und braun gestreift.
8. Baumwollgewebe, gitterartig durchbrochen.

9. Grabtafel. Tafelartiges Gestell aus Rohrstäben, auf der Vorderseite mit weißem Baumwollzeug überzogen. Dieser Stoff gegen den Rand der Tafelfläche zu mit einer aus geometrischen Mustern bestehender Borte, in der Mitte mit figürlicher Darstellung schwarz und rot bemalt. (Abgebild. Bd. II, S. 80, Fig. 2.)
10. Gefäßfragment mit weiß und schwarzer figürlicher Bemalung.
11. Gefäßfragment. Schlanker Tonkrug mit schwarzbraunen Streifen auf gelbem Grund. (Abgebild. Bd. II, S. 80 Fig. 4.)
12. Tongefäß, roh gearbeitet, schwarz, rund, mit zwei Henkeln.
13. Tongefäß, roh gearbeitet, schwarz, zweihenkelig, mit weitem, trichterförmigem Hals.
14. Teller aus Fruchtschale; schalenförmig.

Verzeichnis der auf der Reise gesammelten Pflanzen, Tiere,  
Versteinerungen, anthropologischen und ethnographischen  
Gegenstände.

**Pflanzen.**

429 Arten, welche sich auf 98 Familien verteilen.

**Tiere.**

Cölienteraten: 4 Arten.

Würmer: 1 Art.

Echinodermen: 4 Arten.

Mollusken: 91 Arten.

Arthropoden:

1. Crustaceen: 25 Arten.

2. Myriapoden: 2 Arten.

3. Insekten:

a) Pseudoneuropteren: 24 Arten.

b) Orthopteren: 26 Arten.

c) Coleopteren: 70 Arten.

d) Hymenopteren: 70 Arten.

e) Rhynchoten: 25 Arten.

f) Dipteren: 11 Arten.

g) Lepidopteren: 212 Arten.

Raupen: 15 Arten.

4. Arachnoideen: 17 Arten.

Wirbeltiere:

1. Fische: 92 Arten.

2. Amphibien: 10 Arten.

3. Reptilien:

a) Saurier: 18 Arten.

b) Ophidier: 25 Arten.

c) Chelonier: 3 Arten.

d) Krokodilier: 1 Art.

4. Vögel: 174 Arten.

5. Säugetiere: 16 Arten.

### Versteinerungen.

Korallen: 3 Arten.

### Anthropologische Gegenstände.

Indianerschädel: 34 Stück.

### Ethnographische Gegenstände.

#### Insel Martinique:

3 Gefäße aus Fruchtschale, klein, schwarz lackiert, helle Muster ausgegraben. — Fort de France.

#### Kolumbien:

- a) 2 Feuerwedel mit quadratischer, aus gespaltenen Bambushalmen geflochtener Scheibe; naturfarbig und rot gemustert. — Bogotá.
- b) Feuerwedel mit rhombischer, aus Cyperaceen- oder Gramineenblättern geflochtener Scheibe. — Bogotá.
- c) Feuerwedel aus dem Stück eines Fiederpalmblattes hergestellt. Die an der Blattrippe noch festsitzenden Blattsegmente sind zu einer trapezoidförmigen Scheibe geflochten. — Bogotá.
- d) Mehlsieb aus gespaltenen Monokotylensproßachsen geflochten; rund mit rötlichem Muster. — Bogotá.
- e) 2 Matten aus der Länge nach zerrissenen Monokotylenblättern (auf S. 71 und 235 von Bd. I kurzweg als Strohmatten bezeichnet). Vorwiegend in roten, schwarzen und naturfarbigen Streifen der Quere nach gemustert. — Tamalameque am unteren Rio Magdalena.
- f) 2 Mochilas, rechteckige, flache, aus Pflanzenfasern (wahrscheinlich Agavefasern) geflochtene Taschen, naturfarbig und rot gemustert.
- g) Alpargates (Sandalen), wie sie das Volk allgemein trägt. Sohle aus Agavoideenblattfasern, Oberzeug und Fersenband aus Baumwolle. — Bogotá.
- h) Ledertasche, naturfarbig, bemalt; die Peones pflegen solche auf Reisen zu benutzen. — Bogotá.
- i) Löffel aus der Fruchtschale eines Flaschenkürbisses (*Lagenaria vulgaris*) geschnitzt; in den Hütten am Rio Magdalena gebräuchlich.
- k) Tonkrug, zweihenkelig, bauchig, unglasiert. — Bogotá.
- l) Goajiro-Pfeil (siehe Bd. I, Tafel III Fig. 9). — Baranquilla.
- m) 8 altindianische Gegenstände (siehe weiter oben Bd. I, S. 156ff. Abbild. S. 156, 157). — Bogotá.

#### Ecuador:

- a) 2 Körbchen aus gespaltenen Bambushalmen (siehe weiter oben Bd. I, S. 295). — Guayaquil.
- b) Hängematte aus Monokotylen-, vermutlich Palmblatt-Fasern und zwar den Fasern der Palma Mocora oder Palma Chambira (nach Villavicencio: Geografía de la República del Ecuador p. 158 und brief-

lichen Mitteilungen des in Ecuador ansässigen Botanikers Rimbach). (Siehe auch weiter oben Bd. I, S. 295, 296). — Guayaquil.

- c) Terracottaflasche, rot, groß, bauchig; mit Sonne, Mond und dem ecuadorischen Wappen in Relief. — Guayaquil.
- d) 2 Figürchen aus Tagoanuß (siehe weiter oben Bd. I, S. 296). — Guayaquil.
- e) Panflöte (siehe weiter oben Bd. I, S. 296 und Abbild. daselbst). — Guayaquil.
- f) 16 Gegenstände ostecuadorischer Indianer (siehe weiter oben Bd. I, S. 273 und 288ff. nebst Abbild. S. 271, 289 und 291). — Guayaquil.

#### Peru:

- a) Tasche (siehe weiter oben Bd. II, S. 56; Abbild. S. 55). — Lima.
- b) 8 Gegenstände der Campa-Indianer (siehe weiter oben Bd. II, S. 56ff., Abbild. daselbst und Tafel I am Schluß dieses Bandes). — Lima.
- c) 65 altperuanische Gegenstände (siehe weiter oben Bd. II, S. 35, 37, 55, 69, 70, 75ff., Abbild. S. 38, 54, 70, 77--80; siehe auch Anhang Bd. II, S. 301ff). — Trujillo, Lima, Pachacámac, Ancon.
- d) Topu (Gewandnadel) (siehe weiter oben Bd. II, S. 113 und Abbild. daselbst). — Arequipa.

#### Bolivien:

- a) Wollmütze der Colla-Indianer, mit Ohrklappen, gestrickt. — La Paz.
- b) Wollärmel der Colla-Indianer, gestrickt. — La Paz.
- c) Kopfmaske der Colla-Indianer, gestrickt. — La Paz.
- d) Weißer Baumwollstreifen der Colla-Indianer, bestickt. — La Paz.
- e) Männerhüftgurt der Colla-Indianer. — La Paz. (Über vorgenannte 5 Gegenstände siehe weiter oben Bd. II, S. 159; c. d. e. abgebild. S. 158).
- f) Gewandnadel der Colla-Indianer, aus Messing. — La Paz.
- g) 6 Amulette der Colla-Indianer, aus Stein. — La Paz.
- h) Llamaembryo, Amulett der Colla-Indianer. — La Paz.
- i) 14 Miniaturtöpfe, von den Colla-Indianern zu abergläubischen Zeremonien verwendet. — La Paz.
- k) Steingutartiges Gefäß der Colla-Indianer, in Stiergestalt. — La Paz. (Über vorgenannte Gegenstände f—k siehe weiter oben Bd. II, S. 159; g und i abgebild. S. 159).
- l) Kinderspielzeug der Colla-Indianer: Fruchtschale einer *Lagenaria vulgaris*. — La Paz.
- m) Bandurria (Mandoline) der Colla-Indianer (siehe weiter oben Bd. II, S. 161 u. Abbild. daselbst). — La Paz.
- n) Tanzhut der Colla-Indianer. — La Paz.
- o) 2 Federkronen der Colla-Indianer. — La Paz.

- p) Federbogen der Colla-Indianer, aus dunkelgrün, tiefrot und orange-gelb gefärbten Federn. — La Paz.
- q) Tanzrock der Colla-Indianer. — La Paz.
- r) Chacaná (Schulterbehang der Colla-Indianer). — La Paz.  
(Über die fünf letztgenannte Gegenstände siehe auch weiter oben Bd. II, S. 161.)
- s) Maskenschultertuch der Colla-Indianer, aus weißer Baumwolle, goldgestickt. — La Paz.
- t) Baumwollspitzen, von den Colla-Indianerinnen gefertigt. — La Paz.
- u) Modell einer Totorá-Balsa. — Chililaya.
- v) 5 Vogelbalgstücke aus Ostbolivien (siehe weiter oben Bd. II, S. 161 und Anm. 1 daselbst). — La Paz.
- w) Bogen und 5 Pfeile der Leco-Indianer (siehe weiter oben Bd. II, S. 163 und Tafel II am Schluß dieses Bandes). — La Paz.
- x) Floßmodell der Leco-Indianer (siehe weiter oben Bd. II, S. 162). — La Paz.
- y) Bogen und 12 Pfeile aus dem Beni-Gebiet (siehe weiter oben Bd. II, S. 162). — La Paz.
- z) Bogen und 13 Pfeile aus dem Beni-Gebiet (Kinderwaffen?) (siehe weiter oben Bd. II, S. 162). — La Paz.

#### Chile:

Gauchas (Sandalen) zu Hochtouren auf dem Schnee gebräuchlich (siehe weiter oben Bd. II, S. 242). — Juncal.

#### Uruguay:

- a) 2 Materos (siehe weiter oben Bd. II, S. 285, Abbild. S. 286 Fig. 1). — Montevideo.
  - b) Bombilla (siehe weiter oben Bd. II, S. 285, Abbild. S. 286 Fig. 2). — Montevideo.
  - c) Staubbesen (siehe weiter oben Bd. II, S. 285 ff.). — Montevideo.
-



## Verzeichnis der auf der Reise gesammelten neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

1. *Uredo Theresiae* Neger (beschrieben in den „Beiheften zum Botanischen Zentralblatt“ Bd. XIII, Heft 1, S. 78 mit Textbild).
2. *Tillandsia Augustae regiae* Mez. (beschrieben l. c. Bd. XIII, S. 79, abgebildet Tafel I. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 196).
3. *Miconia Theresiae* Cogn. (beschrieben l. c. XIII, S. 80, abgebildet Tafel II).
4. *Symbolanthus spec. Neger* (nov. spec.?) (beschrieben l. c. XIII, S. 80).
5. *Eutoca lomariifolia* (Philippi in sched.) Neger (beschrieben l. c. XIII, S. 80).
6. *Salvia orophila* Briqu. (beschr. l. c. XIII, S. 81, abg. Tafel III).
7. *Salvia Theresae* Briqu. (beschr. l. c. III, S. 82, abg. Tafel II).
8. *Solanum quindiuense* Zahlbr. (beschr. l. c. III, S. 82, abg. Tafel IV).
9. *Solanum Theresiae* Zahlbr. (beschr. l. c. III, S. 83, abg. Tafel V).
10. *Centropogon*(?) *uncinatus* Zahlbr. (beschr. l. c. III, S. 84, abg. Tafel III und V).
11. *Senecio Theresiae* O. Hoffm. (beschr. l. c. III, S. 85, abg. Tafel IV. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. II, S. 86).
12. *Anteus columbianus* Michaels. (beschr. im „Zool. Anzeiger“ 1900, Bd. XXIII, S. 53).
13. *Pisidium boliviense* Sturany (beschr. im „Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft“ 1900, S. 57, abg. Tafel I).
14. *Potamocarcinus principessae* Dofl. (beschr. in den „Sitzungsberichten der math.-phys. Klasse der k. bayer. Akademie der Wissenschaften“ 1900, Bd. XXX, S. 1 mit 2 Textabbild.).
15. *Spirostreptus baranquillinus* Attems (beschr. „Zool. Anzeiger“ 1900, Bd. XXIII, S. 279 mit Textbild).
16. *Metrodora magistralis* Brunn. (beschr. „Berliner Entomologische Zeitschrift“ 1900, Bd. XLV, S. 254, abg. Tafel III. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 192).

17. *Vilerna reducta* Brunn. (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1900, Bd. XLV, S. 256, abg. Tafel III).
18. *Micrathyria spuria* Selys (beschr. „Berl. Ent. Zeit.“ Bd. XLV, S. 264, abg. Tafel III).
19. *Mesothemis mithroides* Brauer (beschr. l. c. XLV, S. 266, abg. Tafel III).
20. *Lancetes theresae* Sharp (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1901, Bd. XLVI, S. 478, abg. Tafel VII).
21. *Telephorus johannis* Kolbe (beschr. l. c. Bd. XLVI, S. 478, abg. Tafel VII).
22. *Hipalmus aequatorius* Kolbe (besch. l. c. XLVI, S. 479, abg. Tafel VII).
23. *Prionacalus emmae* Kolbe (beschr. l. c. XLVI, S. 480, abg. Tafel VII. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 319).
24. *Colaspis coneja* Kolbe (beschr. l. c. XLVI, S. 481, abg. Tafel VII).
25. *Alethaxius colombicus* Jacoby (beschr. l. c. XLVI, S. 482, abg. Tafel VII).
26. *Uroplata tibialis* Kolbe (beschr. l. c. XLVI, S. 483, abg. Tafel VII. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 110).
27. *Eumolpus sophiae* Kolbe (beschr. l. c. XLVI, S. 483, abg. Tafel VII).
28. *Chalepus spec.* Kolbe (nov. spec.?) (beschr. l. c. XLVI, S. 484).
29. *Neda spec.* Kolbe (nov. spec.?) (beschr. l. c. XLVI, S. 485, abg. Tafel VII).
30. *Pogonomyrmex theresiae* Forel (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1899, Bd. XLIV, S. 274).
31. *Cryptocerus grandinosus* Smith Race *magdalenensis* Forel (beschr. l. c. XLIV, S. 275 mit Textbild).
32. *Pseudomyrma gebellii* Forel (beschr. l. c. XLIV, S. 275).
33. *Azteca theresiae* Forel (beschr. l. c. XLIV, S. 276 mit Textbild).
34. *Bracon musicalis* Kriechb. (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1900, Bd. XLV, S. 99, abg. Tafel I. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 51).
35. *Pepsis formosa* Say. var. *theresiae* Kriechb. (beschr. l. c. XLV, S. 102, abg. Tafel I).
36. *Prionocnemis erythroptera* Kriechb. (beschr. l. c. XLV, S. 102, abg. Tafel I).
37. *Polybia theresiana* Schulz (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1903, XLVIII, S. 257).
38. *Zethus haemorrhoidalis* Kriechb. (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1900 XLV, S. 104, abg. Tafel I).

39. *Tetralonia duplofasciata* Kriechb. (beschr. l. c. XLV, S. 106, abg. Tafel I).
40. *Xylocopa tricuspidifera* Kriechb. (beschr. l. c. XLV, S. 106, abg. Tafel I).
41. *Fidicina steindachneri* Kuhlitz (beschr. „Berl. Entom. Zeitschr.“ 1902, XLVII, S. 269, abg. Tafel V. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 26).
42. *Tettigonia quimbayensis* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, S. 274, abg. Tafel V).
43. *Dorada Melichar*, *Dorada lativentris* Melichar (beschr. l. c. XLVII, S. 276, abg. Tafel V).
44. *Oebalus insularis* Stål var. *similis* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, S. 253, abg. Tafel IV).
45. *Euschistus bifibulus* P. B. var. *guayaquilinus* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, S. 254, abg. Tafel IV).
46. *Thyanta humilis* Bergroth, var. *viridescens* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, S. 256, abg. Tafel IV).
47. *Resthenia* (subg. *Callichila*) *amoena* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, S. 261, abg. Tafel IV).
48. *Resthenia* (subg. *Resthenia*) *simplex* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, abg. Tafel IV).
49. *Zelus impar* Kuhlitz (beschr. l. c. XLVII, abg. Tafel IV).
50. *Ithomia pseudo-agalla* Rebel (beschr. „Berl. Ent. Zeitschr.“ 1901, Bd. XLVI, S. 291, abg. Tafel IV).
51. *Ithomia* (subg. *Epilera* Rebel) *singularis* Rebel. (beschr. l. c. XLVI, S. 292, abg. Tafel IV).
52. *Actinote ozomene* Godt. var. *gabrielae* Rebel (beschr. l. c. XLVI, S. 294, abg. Tafel IV).
53. *Actinote olgae* Rebel (beschr. l. c. XLVI, S. 295, abg. Tafel V. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 189).
54. *Perisama bonplandii* Guér. var. *rubrobasalis* Rebel (beschr. l. c. XLVI, S. 299).
55. *Sphecosoma nigricornis* Rebel (beschr. l. c. XLVI, S. 302).
56. *Pericopis jansonis* Butl. var. *flavopennis* Rebel (beschr. l. c. XLVI, S. 302).
57. *Cyllopoda quadriradiata* Weymer (beschr. l. c. XLVI, S. 303, abg. Tafel V).
58. *Agrotis spec.* Rebel (nov. spec.?) (beschr. l. c. XLVI, S. 303, abg. Tafel V).
59. *Euophrys decorata* C. L. Koch var. *dyscrita* Penther (beschr. „Zoolog. Anzeiger“ 1900, Bd. XXIII, S. 295 mit Textbild).

60. *Serranus huascarii* Steind. (beschr. in den „Denkschriften der Math.-Naturw. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften“ Wien 1902, Bd. LXXII, S. 112, abg. Tafel I).
61. *Pomadasy schyri* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 115, abg. Tafel IV).
62. *Pontinus dubius* Steind. (nov. spec?) (beschr. l. c. LXXII, S. 124 abg. Tafel III).
63. *Mugil charlottae* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 128, abg. Tafel IV).
64. *Pimelodella yuncensis* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 135).
65. *Pygidium quechuorum* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 137, abg. Tafel IV. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. II, S. 114).
66. *Oxyloricaria aurea* Steind. (beschrieben l. c. LXXII, S. 50, abg. Tafel V. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 93).
67. *Leporinus muyscorum* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 142, abg. Tafel II).
68. *Engystoma ovale* Schn. var. *puncticulatum* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 110).
69. *Tropidurus theresiae* Steind. (beschr. l. c. LXXII, S. 100, abg. Tafel II. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. II, S. 74).
70. *Liophis atahuallpae* Steind. (beschr. l. c., S. 105, abg. Tafel I. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 316).
71. *Urotheca coronata* Steind. (beschr. l. c. S. 106, abg. Tafel I).
72. *Lagothrix cana* Humb. subspec. *columbiana* Leisewitz (abg. weiter oben Bd. I, S. 214).
73. *Orbicella Theresiana* Felix (beschr. in den „Sitzungsberichten der math.-phys. Klasse der k. bayer. Akademie der Wissenschaften“ 1905, Bd. XXXV, S. 86ff. mit 2 Textfiguren. Gleichfalls abg. in diesem Werk; siehe weiter oben Bd. I, S. 248).

Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen über die von der Verfasserin auf der Reise gesammelten Pflanzen, Tiere, Indianerschädel und Versteinerungen.

1. Therese Prinzessin von Bayern: Auf einer Reise in Westindien und Südamerika gesammelte Pflanzen. (Beihefte zum Botan. Zentralblatt 1903 Bd. XIII, Heft 1, S. 1—90 mit 1 Textbild und 5 Tafeln.) Nachtrag hierzu in den Beiheften zum Botan. Zentralblatt 1905 Bd. XVIII, Abt. II, Heft 3, S. 524—526.
2. Michaelsen: Zur Kenntnis der Geoscoleciden Südamerikas (Zoolog. Anzeiger 1900 Bd. XXIII, No. 606, S. 53—55).
3. Therese Prinzessin von Bayern: Im Jahre 1898 auf einer Reise in Südamerika gesammelte Mollusken (Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoolog. Gesellsch. 1900 No. 3 u. 4, S. 49—58 mit 1 Tafel).
4. Doflein: Amerikanische Dekapoden der k. bayer. Staatssammlungen (Sitzungsber. der math.-phys. Klasse der k. bayer. Akad. d. Wiss. 1899 Bd. XXIX, Heft 2, S. 185—191).
5. Doflein: Über eine neue Süßwasserkrabbe aus Kolumbien (Sitz.-Ber. der math.-phys. Kl. der k. bayer. Akad. d. Wiss. 1900 Bd. XXX, Heft 1, S. 1—4 mit 2 Tafelabbild.).
6. Nobili: Osservazioni sul *Trichodactylus quinquedentatus* Rath. (Bollettino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università di Torino 1899 vol. XIV No. 365, p. 1—3).
7. Therese Prinzessin von Bayern: In Südamerika gesammelte Myriapoden und Arachnoideen (Zool. Anz. 1900, Bd. XXIII, No. 615, S. 279—286, mit 2 Textbildern).
8. Von I. K. H. der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten: II. Orthopteren. a) Orthoptera genuina. Von Therese Prinzessin von Bayern. b) Neuroptera. Von Therese Prinzessin von Bayern (Berliner Entomolog. Zeitschrift 1900, Bd. XLV, S. 253—268 mit 1 Tafel).
9. Von I. K. H. der Prinzessin Therese v. Bayern gesammelte Insekten: IV. Coleopteren. Von Therese Prinzessin v. Bayern (Berl. Entomolog. Zeitschr. 1901, XLVI, S. 463—486, mit 1 Tafel).

10. Von I. K. H. Prinz. Therese von Bayern usw. gesammelte Insekten: I. Hymenopteren. Forel: Fourmis (Berl. Entomolog. Zeitschr. 1899 Bd. XLIV, S. 273—277 mit 2 Textbildern).
11. Von I. K. H. Prinz. Therese von Bayern usw.: I. Hymenoptera. Kriechbaumer: Hymenoptera reliqua (Berl. Entom. Zeitschr. 1900 Bd. XLV, S. 97—107 mit 1 Tafel).
12. Schulz: Kritische Bemerkungen zur Hymenopteren-Fauna des nordwestl. Südamerika (Berl. Ent. Zeitschr. 1903 Bd. XLVIII, S. 253 bis 262).
13. Von I. K. H. Prinz. Therese von Bayern usw. gesammelte Insekten: V. Dipteren. Von Therese Prinzessin v. Bayern. VI. Rhynchoten. Von Therese Prinzessin v. Bayern (Berl. Ent. Zeitschr. 1902 Bd. XLVII, S. 243—279 mit 2 Tafeln).
14. Von I. K. H. Prinz. Therese von Bayern usw. gesammelte Insekten: III. Lepidopteren. Von Therese Prinzessin v. Bayern (Berl. Ent. Zeitschr. 1901 Bd. XLVI S. 235—308 mit 2 Tafeln).
15. Steindachner: Herpetologische und ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika mit einer Einleitung von Therese Prinzessin von Bayern (Denkschriften der math.-naturw. Klasse der Kaiserl. Akad. der Wiss. Wien 1902, Bd. LXXII, S. 89—148 mit 1 Textabbildung und 5 Tafeln).
16. Ranke: Über altperuanische Schädel von Ancon und Pachacámac, gesammelt von Prinzessin Therese von Bayern (Abhandl. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. 1900 II. Kl., XX Bd., III Abt. S. 1—122, mit 9 Tafeln).
17. Felix: Über einige fossile Korallen aus Kolumbien (Sitz.-Ber. d. math.-phys. Klasse der k. bayer. Akad. d. Wiss. 1905 Bd. XXXV, Heft I, S. 85—93 mit 2 Textbildern).



## Personen- und Sachregister.

### A.

- Acacia aroma* II 34, 37.  
 — *cavenia* II 234.  
 — *concinna* II 268.  
 — *farnesiana* I 217.  
 — *tortuosa* I 60, 244.  
*Acaena elongata* I 159.  
*Acanthistius pictus* II 47.  
*Acanthopleura echinatum* II 105.  
*Acara coeruleopunctata* I 52, 302.  
*Accipiter bicolor* I 373.  
 — *ventralis* I 217, 221.  
*Acestrura heliodori* I 153.  
*Achlyodus fredericus* I 207.  
*Achupallas* I 334.  
*Achyrocline celosoides* I 160.  
 — *Hallii* I 160.  
 — *saturoides* I 336.  
*Aconcagua* II 228, 246, 251, 258.  
 — *Rio* II 235 ff.  
*Aconophora caliginosa* I 110.  
*Acridiodes* I 49.  
*Acrocomia sclerocarpa* I 256.  
*Acrostychnum* I 348.  
*Actinote acipha* I 191, 194, 207.  
 — *albofasciata* I 191, 194.  
 — *anteas* I 191, 194, 207, 208.  
 — *mucia* I 358.  
 — *neleus* I 191.  
 — *pellenea* I 207.  
 — *olgae* I 189, 194, 207.  
 — *ozomene* I 206, 207.  
 — *osomene* var. *gabrielae* I 352.  
*Adiantum macrophyllum* I 358.  
 — *tetraphyllum* I 119.  
*Adobe* I 51, 65; II 19, 36, 64, 91, 110, 272; s. auch unter *Luftziegel*.  
*Aechmea Magdalenae* I 118.  
*Aegialites alticola* II 182.  
*Aegithus lebasii* I 112.  
*Aeolus feretrum* I 208.  
*Aganisthos odius* I 359.  
*Agave americana* I 320.  
*Agavefasern* I 134.  
*Agelaeus icterocephalus* I 49, 240.  
*Ageronia ferentina* I 176.  
*Aglaeactis cupreipennis* I 210, 288; II 48.  
*Agrotis* I 203.  
*Agua larga* I 147, 169.  
*Agyrtia apicalis* I 140.  
*Ailurichthys pinnimaculatus* I 297.  
*Ajaja ajaja* I 93.  
*Ají* I 316.  
*Alchemilla nivalis* I 336.  
*Aletaxius colombicus* I 102, 192.  
*Alfalfa* s. *Medicago sativa*.  
*Alikaluf* II 213.  
*Almohadillas* I 132, 202; s. auch unter *Erdleitern*.  
*Alonsoa caulialata* I 160.  
 — *incisaefolia* II 226.  
*Alpaco* II 121, 188, 189; s. auch unter *Paco*.  
*Alpaka* II 113, 171.  
*Alpargates* I 152, 210.  
*Alsophila* I 145.  
*Altar* I 342.  
*Alto del Raizal* I 138.  
 — *del Trigo* I 139, 147.  
*Amazilia rufifera* I 362.  
*Ambalema* I 187, 222 ff.  
*Amblycercus solitarius* II 262.  
*Ameisen* I 52, 63, 69, 78, 86, 89, 156, 176, 229, 230, 233, 237, 239, 249, 294, 374; II 170, 226.  
*Ameiva bifrontata* I 236, 242.  
*Amillarus apicalis* I 51.  
*Ammodromus manimbe* I 217.  
*Ampato* II 108, 115.  
*Amphidesma decussatum* I 26.  
*Amphisbaena fuliginosa* I 368.  
*Ampullaria cornu-arictis* I 236.  
*Anableps* I 241.  
*Anacardium Rhinocarpus* I 257.  
*Anaea pasibula* I 207.  
 — *perenna* I 352.  
*Anapoima* I 172, 177.  
*Anarthia amalthea* I 92, 112, 138, 176, 306, 314, 374.  
 — *jatrophae* I, 6, 112, 174, 176, 306.  
*Anatya normalis* I 120.  
 — *spuria* I 180.  
 — *theresiae* I 120.  
*Anaulacomera sulcata* I 203.  
*Ancistrus undecimalis* I 84.  
*Ancon*, Gräberfeld von 64, 72 ff.  
*Ancyluris aulestes* I 178, 211.  
*Andenübergang* II 231—256.  
 — *Paßhöhe* II 245.  
*Andigena* I 171.  
*Andrenosoma erythrogaster* I 69.  
*Angaité* II 54.  
*Angostura de Nare* I 115.  
*Anisochonia albiplaga* I 207.  
*Anisotremus pacifici* I 297.

- Anolis alligator* I 12.  
 — *ortonii* I 268.  
*Anomalocardia auriculata* I 250.  
 — *gibbosa* I 26.  
*Anous stolidus* I 33.  
*Anteus columbianus* I 145.  
*Anthurium Buonaventurae* I 119.  
 — *pulchellum* 360.  
*Antigonus nearchus* I 86.  
*Antioquia*, Departement I 100.  
*Antofagasta* II 215 ff.  
*Apachetas* s. Steinhaufen.  
*Apelodes firmiana* I 138.  
*Apatura* I 211.  
*Apodemia erostratus* I 174.  
*Ara* I 76, 81, 99, 116.  
 — *ararauna* I 86, 87, 114, 230, 233; II 48, 162.  
 — *chloroptera* I 76, 109, 111, 116.  
 — *macao* I 48, 68, 76, 78, 99, 109, 111, 116; Mumie eines II 79.  
 — *militaris* I 97.  
 — *severa* I 233.  
*Araceen* I 19.  
*Arara* s. unter *Ara*.  
*Araucaner* II 212, 268.  
*Araucaria brasiliana* II 60.  
 — *excelsa* II 83.  
 — *imbricata* II 60, 205.  
*Arbacia nigra* II 105.  
*Arca americana* I 26.  
 — *martini* I 26.  
*Archonias troezene* I 171.  
*Arctiidae* I 194, 207.  
*Arcytophyllum nitidum* I 160.  
*Ardea cocoi* I 61, 63, 76, 122, 233.  
 — *herodias* I 68.  
*Arepero* I 67.  
*Arequipa* II 110—115, 119.  
*Argentinien* II 261.  
 — *Bevölkerung* II 271.  
 — *Fauna* II 262, 278.  
 — *Flora* II 267.  
 — *Klima* II 266, 267, 280.  
 — *Viehzucht* II 275.  
*Argesarten des Páramo von Ecuador* I 266.  
*Argesarten des interandinischen und subandinischen Ecuadors* I 267.  
*Arges boulengeri* I 267.  
 — *brachycephalus* I 267.  
 — *chotae* I 267.  
 — *cyclopum* I 266, 267.  
 — *eigenmanni* I 267, 331.  
 — *festae* I 267.  
 — *fissidens* I 267.  
 — *preñadilla* I 267.  
 — *sabalo* I 266, 267.  
 — *thresiae* I 267.  
 — *vallanti* I 267.  
*Argyroepeira acuminata* I 239.  
 — *idonea* I 207.  
*Aristida pallens* II 270.  
*Aristolochia chilensis* II 226.  
 — *veraguensis* I 126.  
*Armatambo* II 65.  
*Armee, chilenische* II 214, 219, 233.  
 — *kolumbianische* I 45.  
 — *peruanische* II 63.  
 — *venezolanische* I 28.  
*Arrabidea candicans* I 76.  
*Arrancaplumas* I 131, 228.  
*Arrieros* I 142, 305, 320, 331, 336, 341, 367.  
*Arsenura armida* I 114.  
*Arthrostemma volubile* I 315.  
*Artocarpus incisa* I 5, 15, 300.  
*Aruaco* I 40.  
*Aruak* I 4.  
*Arundinicola leucocephala* I 88, 240.  
*Asio mexicanus* I 80.  
*Aspidium conterminum* I 18.  
 — *patens* I 348.  
*Astrocaryum* I 313.  
*Atacama, Wüste* II 197 ff., 206, 207, 208, 211, 219.  
*Ateles* I 127.  
 — *ater* I 243.  
 — *griseus* I 123, 127.  
 — *hybridus* I 62, 113, 185.  
 — *marginatus* I 127.  
*Atherinopsis regius* II 114.  
*Atratotal* I 35.  
*Attagis gayi* II 209.  
*Attalea* I 62, 170, 174, 219, 313.  
*Attalea butyracea* I 62, 66, 75, 97, 101, 108, 124, 128.  
 — — *Saftgewinnung* I 124.  
 — *regia* I 62, 66, 85, 119, 170, 174, 179, 215.  
*Atta sexdens* I 78, 112.  
*Attus* I 237.  
*Aulacorhamphus* I 171.  
 — *haematopygius* I 314.  
*Aussatz* I 218; s. auch unter *Lepra*.  
*Avicularia versicolor* I 127.  
*Aymará* (Sprache) II 20, 121, 140, 155, 157, 175, 181, 184, 186, 187.  
 — (Stamm) II 19; s. auch *Colla*.  
*Ayoayo* II 173.  
*Azorella* I 336; II 117, 187.  
 — *diapensoides* II 134.  
 — *glabra* II 134, 168, 179, 182.  
*Azteca theresiae* I 237.  
*Azulejito* I 161.  

**B.**

*Baccharis* II 197.  
 — *alnifolia* II 35.  
 — *floribunda* I 163.  
 — *microphylla* II 135, 167.  
 — *quadrangularis* II 173.  
 — *Toja* II 173.  
*Bactris* I 19, 308, 309, 360.  
 — *ciliata* II 56.  
 — *granatensis* I 88, 110.  
 — *minor* I 256.  
 — *Sanctae Paulae* I 88.  
 — *tenera* I 88.  
*Babahoyo* I 300, 368.  
*Bahia* II 291.  
 — *ambrosioides* II 226.  
*Balaenoptera antarctica* II 288.  
 — *patagonica* I 283; II 288.  
 — *schlegelii* I 283.  
*Balsa* I 224, 225, 226.  
*Balsabamba* I 311, 312.  
*Bananen* I 56, 64, 116, 273, 280.  
*Bancos* I 299, 369.  
*Bandurria* II 161, 224.  
*Barnadesia Dombeyana* I 319.  
*Barotheus andinus* I 343.  
*Barranca Bermeja* I 104 ff., 109.



- Barrancas I 76 ff., 89.  
 Barranquilla I 47, 49, 50, 53,  
 54, 238, 239, 241.  
 Batrachoides pacifici I 372.  
 Bauhinia I 119.  
 Baumwolle II 83, 96.  
 Baure II 143.  
 Begonia martinicensis I 16.  
 — Ottonis I 310.  
 Begonien I 310, 313.  
 Bejaria resinosa I 160.  
 Bellona exilis I 6.  
 Belone I 2.  
 Bergkrankheit I 325 ff., 343;  
 II 90, 119, 155; s. auch unter  
 Soroche und Puna.  
 Bertholletia excelsa I 23.  
 Bidens fruticulosa I 147.  
 — rubifolia I 160.  
 Bienen I 26, 63, 112, 127, 191  
 230, 240, 352.  
 Bignoniacee I 173.  
 Binsenflöße II 126.  
 Bithynis gaudichaudi II 48, 63,  
 104.  
 Blabera fusca I 86.  
 Blasrohr I 269, 273, 275.  
 Blei II 175.  
 Bleptina confusalis I 206.  
 Boa constrictor I 23, 268;  
 II 293.  
 Bocconia frutescens I 169, 189.  
 Bodega Central I 74, 90, 94 ff.  
 Bodegas, Rio de I 285, 298 ff.,  
 369 ff.  
 Bogen I 103, 107, 270, 275;  
 II 49, 56, 113, 162, 163, 280.  
 Bogotá, Hohebene von I 148,  
 161.  
 —, Rio I 148, 172, 174.  
 —, Santa Fé de I 151 ff.  
 Bolborhynchus andicola II 123.  
 — aymarí II 262, 280.  
 — orbygnesiuss II 136.  
 Bolivar, Departement I 54, 55.  
 Bolivien II 133 ff.  
 — Bevölkerung II 138 ff.  
 — Fauna II 135, 136.  
 — Klima II 134, 136, 137,  
 156, 190.  
 Bolivien, Vegetation II 134, 137.  
 Bomarea conferta I 147.  
 — floribunda I 354.  
 — setacea I 348.  
 Bombaceen I 58.  
 Bombax I 75, 99.  
 — cumanense I 70.  
 — mompoxense I 70.  
 Bombox robustus I 194.  
 Bongos I 64, 223.  
 Borkalk II 213; s. auch unter  
 Borocalcit u. Kalk, borsaurer.  
 Borocalcit II 194; s. auch unter  
 Borkalk und Kalk, borsaurer.  
 Borreria laevis I 16.  
 Bouchea Ehrenbergii I 249.  
 Bougainvillea peruviana I 30.  
 Brachyotum strigosum I 160.  
 Bracon musicalis I 51.  
 Bradypus tridactylus I 87, 94;  
 s. auch unter Faultier.  
 Brazo de Loba I 64, 66, 67, 235.  
 Brotfruchtbaum s. Artocarpus.  
 Brotogerys jugularis I 48, 93,  
 208, 282.  
 — pyrrhopterus I 378.  
 — subcaerulea I 208.  
 Browallia demissa I 311.  
 Brüllaffen s. Mycetes.  
 Brujas festonata I 117.  
 Brycon labiatus I 78, 241.  
 Buchen II 205—207.  
 Buenos Aires II 276 ff., 285.  
 — Museum II 278.  
 Büßerschnee I 332.  
 Bufo granulosus I 91.  
 — marinus I 50.  
 — spinulosus II 138, 151, 209.  
 — typhonicus I 215.  
 Bulweria bulweri II 227.  
 Busarellus nigricollis I 84.  
 Buschmesser 202.  
 Buteo erythronotus II 135, 182.  
 — latissimus I 99.  
 Butorides striata I 93, 240, 241.  
 — virescens I 109.
- C.**
- Cabuya blanca I 306, 310, 334.  
 Caca-aca II 128, 150, 167.  
 Cachibo II 11, 12.  
 Cairina moschata I 81, 115.  
 Cajamarquilla II 82.  
 Calama II 197.  
 Calamar I 236, 242, 244.  
 Calandrinia cymosa II 218.  
 Calceolaria corymbosa II 240.  
 — ericoides I 336.  
 — glutinosa I 197.  
 — perfoliata I 200.  
 — tenuis I 315.  
 Calceolarien I 164, 200, 315,  
 318, 348; II 204.  
 Caldas I 218.  
 Caldera II 220, 221.  
 Calicá I 58.  
 Calidris arenaria II 33, 66.  
 Caligo teucer I 98.  
 Callao II 42, 44, 95.  
 Callicore I 137.  
 — marchalii I 185, 191, 207,  
 215.  
 — nystographa I 313, 314, 352.  
 Callista pannosa II 216.  
 Calliste I 172.  
 — aequatorialis I 291, 292.  
 — chrysotis II 48.  
 — cyaneicollis I 153; II 48.  
 — fastosa II 293, 296.  
 — guttata I 153.  
 — gyroloides I 153, 288; II 48.  
 — vcnusta I 153.  
 — yeni II 48.  
 Callitaera menandra I 138.  
 Calobata angulata I 120.  
 Calopesus elegans II 271.  
 Calopteron costatum I 51.  
 — terminatum I 51.  
 — variegatum I 107, 112.  
 Calyptraea lateralis II 216.  
 — radians II 216.  
 Camellones s. Erdleitern.  
 Campa II 7, 9, 11, 56.  
 Campano I 123; s. auch unter  
 Copaifera.  
 Campanula flagellaris 348.  
 — perfoliata 348.  
 Camponotus brevis I 233.  
 — lindigi I 239.  
 — sericeiventris II 290.

- Camponotus senex I 233.  
 Campophilus haematogaster I 292.  
 Campsurus I 69.  
 Campylopterus lazulus I 193.  
 Campylorhynchus fasciatus II 37.  
 — pardus I 236.  
 Caña brava I 305; s. auch unter Gynerium saccharoides.  
 Canaria batesii I 71.  
 Cancer dentatus II 48.  
 Canichana II 143.  
 Canis azarae I 266; II 113, 122, 208, 278.  
 — griseus II 208, 260, 278.  
 — jubatus II 262, 278.  
 — magellanicus II 208, 278.  
 — prichardi II 278.  
 Caño 49 ff., 54, 55, 85, 87, 240 ff.  
 Canoa I 49, 64, 239, 285, 300.  
 Canthon rugosus II 135, 170.  
 Capastran I 131.  
 Capito auratus II 48.  
 Capnodes senilis I 112.  
 Capparis pulcherrima I 248.  
 Cara I 275, 278.  
 Carácas I 28 ff.  
 Caracollo II 181.  
 Caranx chilensis I 297.  
 — latus I 12.  
 Carare, Rio I 37, 102, 109.  
 Carare-Indianer I 102.  
 Carate I 218.  
 Caravella II 294.  
 Carcharias I 1, 2.  
 Cardisoma guanhumí I 12, 240, 293.  
 Carga I 183, 187, 188, 192.  
 Carica I 257.  
 — erythrocarpa I 308.  
 — Papaya I 12, 65, 244.  
 Carludovica I 19, 58, 66, 97, 142, 244, 279.  
 — palmata I 101, 108, 123, 308, 309, 358, 360.  
 — Plumicrii I 19.  
 — tetragona I 210.  
 Cartagena de las Indias I 245 ff.  
 Carúpano I 25.  
 Caryatis consanguinea 246.  
 Caryota urens I 23.  
 Carystus coryna I 189.  
 Cassia alata I 307 310.  
 — fistula I 14, 51.  
 — glandulosa I 16.  
 Cassicus flavicrissus I 76, 93, 374.  
 Castilleja fissifolia I 147, 200, 347.  
 — stricta I 160.  
 — tenuiflora I 164.  
 Casuarina equisetifolia I 11.  
 Catagramma colyma I 171.  
 — peristera I 171.  
 Catharistes atratus I 49, 51, 65, 76, 111, 180; II 208.  
 Cathartes papa I 97, 110.  
 Catopsilia I 26, 46, 51, 249.  
 — argante I 46, 51.  
 — eubule I 51, 62, 112, 174, 176.  
 — menippe I 146.  
 — philea I 112.  
 Catre I 56, 133, 175, 178, 224, 225.  
 Cauca, Rio I 67.  
 Caucatal I 62.  
 Caulolatilus princeps II 47.  
 Cavia boliviensis II 135.  
 Cayápa I 269.  
 Cebus I 248; II 48, 291.  
 — albifrons I 297, 327; II 24, 25, 156.  
 — capucinus I 229, 243.  
 — chrysopus I 185.  
 — flavescens cuscinus II 156.  
 — flavus II 48.  
 — hypoleucus I 185.  
 Cecropia albicans I 315.  
 — Goudotiana I 67, 75.  
 — obtusa I 18.  
 — panamensis I 123.  
 — peltata I 97.  
 Cecropien I, 66, 68, 75, 81, 89, 94, 118, 123, 195, 244, 308, 315.  
 Cecropterus zarex I 314.  
 Ceiba I 70, 75, 85, 86, 99, 123, 215, s. auch unter Bombax.  
 Ceiba blanca I 123, 233.  
 Ceja II 5.  
 Centropogon surinamensis I 311.  
 — uncinatus I 359.  
 Centropomus pallelus II 293.  
 — undecimalis I 297.  
 Centurus margaritatus I 369.  
 Cephalopterus ornatus I 268.  
 Ceramidia flammea I 242.  
 Cerastium arvense II 244.  
 — mollissimum I 335.  
 Ceratura capreola I 239.  
 Cerchneis cinnamomina I 217.  
 Cercroleptes caudivolvulus I, 195, 213.  
 Cercomacra nigricans I 242.  
 Cereus I 117, 173, 175, 233, 237, 347; II 83, 107, 109, 115, 239, 260.  
 — Arequipensis II 109, 115.  
 — aureus II 109.  
 — Baxaniensis I 46.  
 — candicans II 260.  
 — chilensis II 260.  
 — fascicularis II 109.  
 — inermis I 27.  
 — lepidotus I 27.  
 — Peruvianus I 28; II 83, 109, 115.  
 Ceronia donacia II 33, 69, 75, 105.  
 Ceroylon I 124, 145, 212, 264, 313.  
 — andicola I 145, 195, 197, 199, 310.  
 Cerro del Mercedario II 203.  
 Ceryle torquata I 76, 85, 86, 115, 233, 235, 301.  
 Cetopsis amazona I 80, 85, 86.  
 — occidentalis I 372.  
 Chacána II 161, 177.  
 Chacchani II 108, 110, 111, 115, 117.  
 Chaco, der argentinische II 262, 266.  
 — boliviano II 137.  
 — boreal II 147.  
 Chaetostomus erinaceus II 209.  
 Chaima I 25.  
 Chala II 102, 103.

- Chalcinus magdalenae* I 239.  
*Chalcolepidius fabricii* I 112.  
*Chalcophana luculenta* I 211.  
*Chalepus* I 86.  
*Chamaelimna phoenias* I 126.  
*Chamaepelia buckleyi* I 306, 307, 366.  
 — *minuta* I 132, 221.  
 — *rufipennis* I 220.  
*Chama pellucida* II 216  
*Champanes* I 223, 228.  
*Chañarsteppe* II 262, 266 ff., 270, 271.  
*Chanchan, Ruinenfeld von* II 35 ff.  
*Chango* II 211.  
*Chapacoto* I 323, 324.  
*Charrúa* II 283.  
*Cheilanthes radiata* II 290.  
*Chelonidac* I 282.  
*Chenalopex jubatus* I 234  
*Chenopodium Quinoa* II 137.  
*Chibcha* I 40 ff., 102, 117, 140, 149, 150, 154, 155, 162.  
*Chicha* I 43, 162, 181; II 164, 181.  
*Chile* II 202 ff.  
 — *Bevölkerung* II 210, 225.  
 — *Deutsche in* II 213.  
 — *Fauna* II 207.  
 — *Handel* II 214.  
 — *Klima* II 198, 199, 203, 218, 221, 225, 228.  
 — *Militär* II 219, 233.  
 — *Vegetation* II 204.  
*Chili, Rio* II 114, 117.  
*Chililaya* II 148, 150.  
*Chillon, Rio* II 47.  
*Chilodactylus variegatus* II 47.  
*Chiloë* II 204, 206.  
*Chimbo, Cordillera de* I 319, 347.  
 — *Rio* I 324, 331, 347, 371.  
*Chimborazo* I 262, 299, 320, 327, 332 ff., 343, 344.  
 — *Páramo des* I 336 ff.  
 — *Vegetation am* I 333, 340.  
*Chimila* I 40.  
*Chinchilla* II 113, 164.  
 — *brevicaudata* II 3, 135, 188, 216.  
*Chinchilla laniger* II 135, 208.  
*Chinesen* I 254, 257, 295; II 6, 7, 59 ff., 98, 186, 211.  
*Chione dombeyi* II 75.  
 — *dysera* I 146, 250.  
 — *grata* II 33.  
*Chiquito* II 144.  
*Chiriguano* II 147.  
*Chiromachaeris manacus* I 363.  
*Chirostoma affine* II 47.  
*Chloëphaga melanoptera* II 119, 127.  
*Chlorochrysa calliparia* I 292.  
*Chlorophanes spiza* I 292; II 48.  
*Chlorophora tinctoria* I 99, 108.  
*Chlorostilbon melanorhynchus* I 153.  
*Chlorostoma luctuosum* II 75.  
 — *maestum* II 31.  
*Chlosyne saundersii* I 176.  
*Choerocampa ceratomioides* I 313.  
*Cholo* I 11, 269; II 45, 93, 110, 138, 155, 162, 164, 180.  
*Choloepus didactylus* 272, 273.  
*Chono* II 212  
*Chorinemus saliens* I 297.  
*Chorotc* II 147.  
*Chorrillos* II 64, 65, 72, 73.  
*Chrysaora isosceles* II 97.  
 — *plocamia* II 97.  
*Chrysis punctatissima* II 181.  
*Chrysophyllum Cainito* I 353.  
*Chrysothrix sciurea* I 93; II 291, 293.  
*Chrysotis aestiva* II 292, 293.  
 — *auropalliata* I 260, 378.  
 — *inornata* I 87, 111.  
 — *ochrocephala* I 12, 242.  
 — *panamensis* I 48, 71, 147, 152.  
*Chullpa* II 20, 91, 122, 174, 181, 187.  
*Chunchos* II 162.  
*Chuño (aufgesprungene Haut)* II 89, 117.  
*Chuño (Kartoffel)* II 125, 160.  
*Chuquipoquio* I 341 ff.  
*Chuquiraga* I 264; II 4.  
 — *insignis* I 340.  
*Chuquiyapo, Rio* II 155, 157  
*Chusquea* I 140, 313; II 206.  
*Ciénaga* I 49, 67, 75, 80, 83, 95.  
*Cinchona succirubra* I 314, 351.  
*Cinclodes fuscus* II 172.  
 — *rivularis* II 135, 172, 180.  
*Cinosternum integrum* I 86.  
*Cissopsis leveriana* II 48.  
*Cissus fuliginosa* I 116.  
*Citarichthys gilberti* I 297.  
*Cithaerias pireta* I 268.  
*Citrus aurantium* I 308, 366.  
*Claeoderes bivittatus* I 110.  
*Cleome spinosa* I 71.  
*Clepticus genizara* I 12.  
*Clidemia hirta* I 139.  
*Clinus philippi* II 47.  
*Clupea sagax* II 217.  
*Clusia* I 348.  
*Cnemidophorus centropyx* II 37.  
 — *lemniscatus* I 233, 242.  
*Cobra coral* I 354.  
*Coca* II 113, 137, 212.  
*Cocama* II 12, 17.  
*Coccimorphus dichrous* I 92.  
*Coccytes cafer* II 295.  
*Coccyzus americanus* I 152.  
*Cochlospermum vitifolium* I 294, 298, 366, 370, 373.  
*Coconotus aratifrons* I 170.  
*Cocos nucifera* I 28, 51, 237, 245, 255, 370.  
 — *Sancona* I 66, 145, 230.  
*Coecilia pachynema* I 369.  
*Coelioxys rufopicta* I 240.  
*Coello, Rio* I 179, 184.  
*Coelogenys paca* II 48, 278.  
*Coelomera cayennensis* I 86.  
*Coenobita diogenes* I 246.  
*Coereba martinicana* I 19.  
*Coerebidae* I 161, 288.  
*Coipasa, Ciénaga* II 126, 134, 142.  
*Coix lacryma* 292.  
*Colaenis phaerusa* I 86.  
*Colaptes rupicola* II 135, 179.  
*Colaspis coneja* I 71.  
 — *sutularis* I 112.  
*Colias alticola* I 344.  
 — *dimera* I 167, 343.

- Colias dinora* I 344.  
*Colla* I 331; II 19, 20, 89, 117, 120, 139, 148, 151, 155, 157 ff., 161, 164, 168, 176 ff., 181, 184, 187, 211.  
*Colon* I 255.  
*Colorado* I 269.  
*Coluber corais* I 369.  
*Columba plumbea* I 373.  
 — *rufinea* I 373.  
*Combeima*, Rio I 184.  
*Commelina cayennensis* I 16.  
*Concholepas peruviana* II 105, 216.  
*Conepatus chilensis* II 280.  
 — *chinga* II 207.  
 — *humboldtii* II 210, 279.  
 — *proteus* II 279.  
 — *suffocans* II 262, 279.  
*Conibo* II 11, 12, 13, 15.  
*Conorrhinus infestans* II 208.  
*Conurus ocularis* I 239.  
 — *rubrolarvatus* II 27, 48.  
*Copaifera officinalis* I 58, 63, 75, 98.  
*Copernicia* I 58.  
 — *tectorum* I 66.  
*Copiapó* II 221.  
*Copurus leuconotus* I 232.  
*Coquimbo* II 224.  
*Cora reticulifera* I 210.  
*Coracias abyssinicus* II 295.  
*Cordia rotundifolia* I 294.  
*Cordillera Blanca* II, 41.  
 — *real* I 262; II 107, 128, 150, 171; s. auch unter Ostkordillere von Bolivien und Ostkordillere von Ecuador.  
*Cornops longipennis* I 49.  
*Coropuna* II 108.  
*Corynelia clavata* II 241.  
*Cotinga maynana* I 291.  
*Cotingidae* I 288.  
*Cotyledon* I 164.  
*Coursetia dubia* I 324.  
*Coxineuta coxalis* I 112, 114.  
*Crataeva gynandra* I 68.  
*Crepidula dilatata* II 33.  
 — *dorsata* var. *foliacea* II 216.  
 — — var. *strigata* II 216.  
*Crocodylus americanus* I 61, 63, 65, 66, 68, 70, 81, 86, 91, 93, 97, 99, 109, 113, 118, 122, 230, 233, 234, 236, 301, 368, 370.  
*Crocodylzähne* I 82.  
*Crotalaria anagyroides* I 194.  
*Crotophaga* I 51, 180, 220, 239, 245.  
 — *ani* I 52, 84, 129, 180.  
 — *major* I 99, 108, 221.  
 — *sulcirostris* I 129, 180; II 65.  
*Cruckshanksia tripartita* II 219.  
*Cryptocerus atratus* I 229.  
 — *complanatus* I 63.  
 — *grandinosus* I 233.  
 — *minutus* I 233.  
 — *multispinus* I 63.  
*Cryptogramma brasiliiana* I 246.  
 — *flexuosa* I 246.  
*Ctenomys brasiliensis* II 262.  
*Cuadra* I 151; II 45.  
*Culex* I 243.  
 — *cyanopterus* I 231.  
*Cumanagoto* I 25.  
*Cumbre* II 245 ff.  
*Cunco* II 212.  
*Cundinamarca*, Departement I 116 ff.  
*Cuphea antisiphilitica* I 163.  
 — *dipetala* I 163.  
 — *raccmosa* I 147.  
*Curancú* I 133.  
*Curimatus magdalenae* I 52.  
 — *mivarti* I 84.  
 — *trosheli* I 302.  
*Cyanerpes caerulea* I 153, 292.  
*Cyanolesbia gorgo* I 153.  
*Cyanoliseus byroni* II 209.  
 — *patagonus* II 262, 280.  
*Cyathea* I 145.  
 — *quindiensis* I 189.  
*Cyclanthaceae* I 19, 58.  
*Cycloxanthus sexdecemdentatus* II 48.  
*Cydista aequinoctialis* I 244.  
*Cylopoda quadriradiata* I 363.  
*Cynopotamus magdalenae* I 239.  
*Cyperus giganteus* I 256.  
 — *Papyrus* I 49.  
*Cystineura bogotana* I 249.  
 — *semifulva* I 174.

**D.**

- Dacnis cayana* II 290.  
*Dactylometra lactea* I 44, 250, 251.  
*Dafila spinicauda* II 127.  
*Dakar* II 293 ff.  
*Danaus eresimus* I 69, 76, 92, 107, 112, 211.  
*Daption capensis* II 283.  
*Dasyprocta aguti* I 23.  
*Dasyypus vellerosus* II 135, 162, 223, 224.  
*Datura arborea* I 139, 163.  
*Daturen* I 169.  
*Delphinus* I 1, 33, 284; II 291; s. auch unter Schwertfische und Zahnwale.  
*Delphinus delphis* I 27; II 289, 291.  
 — *microps* II 289.  
*Dendrobates ceciliae* I 230.  
*Dendroeca blackburniae* I 153.  
*Desaguadero* II 126, 142, 183.  
*Desmodium axillare* I 16.  
 — *incanum* I 16.  
 — *mexicanum* I 191.  
*Desmodus rotundus* II 207.  
 — *rufus* II 207.  
*Deutsche in Argentinien* II 276, 279.  
 — *in Bolivien* II 138, 155, 185, 188.  
 — *in Chile* II 213, 214, 216, 219, 228.  
 — *in Ecuador* I 286.  
 — *in Kolumbien* I 37, 47, 130, 158.  
 — *in Peru* II 25, 30, 35, 44, 98, 104.  
 — *in Venezuela* I 31, 32.  
*Diabrotica stevensi* I 112.  
*Diatraca ncuricella* I 65.  
*Dichromena ciliata* I 164.  
 — *pura* I 208.  
*Dichroplus fuscus* I 192.  
 — *mexicanus* I 176.  
*Didelphys marsupialis* I 12.

*Didclphys opossum* II 289.  
*Didonis biblis* I 86, 173, 174.  
*Digitalis purpurea* I 147, 159.  
*Diglossa albilateralis* I 153.  
 — *personata* I 288.  
*Diglossopsis caerulescens* I 153, 161.  
*Dinia mena* I 70, 76.  
*Diodia rigida* I 164.  
*Dione dione* I 246.  
 — *juno* I 16, 31, 46, 313, 314.  
*Diphaulaca aulica* I 249.  
*Diploglossus monotropis* I 368.  
*Diplopterus* I 194.  
 — *naevius* I 69, 194.  
 Dipteren I 69.  
*Disonychia eximia* I 71.  
 — *glabrata* I 71.  
*Distichlis prostrata* II 35.  
*Diuca diuca* II 236.  
*Docimastes enciferus* I 153.  
*Dolichoderus bispinosus* I 229, 233.  
*Dolichotis patagonica* II 265, 268.  
*Donacobius atricapillus* I 87.  
*Donax denticulatus* I 26, 246.  
 — *peruvianus* II 31, 33.  
*Dorada lativentris* I 127.  
*Dorymyrmex tener* II 226.  
*Doydixodon laevifrons* II 47, 216.  
*Draba arenaria* I 264.  
*Dromicus chamissonis* II 209.  
*Drymobius dendrophis* I 369.  
*Dunalia solanacea* I 201.  
*Duranta Mutisii* I 163, 169.  
 — *triacantha* I 163, 319.  
*Dynamis egea* I 86.  
*Dysdercus ruficollis* I 161.

**E.**

*Ebenc, argentinische* II 261 ff.  
*Echinocactus crotatus* II 241.  
 — *ebenacanthus* II 226.  
*Echinocercus hypogaeus* II 260.  
*Eciton burchelli* I 249.  
 — *coecum* I 176.  
 — *vagans* I 86.

*Ectatomma ruidum* I 229, 249, 374.  
 — *tuberculatum* I 229.  
 Ecuador I 262 ff.  
 — *Bevölkerung* I 269 ff.  
 — *Fauna* I 265 ff.  
 — *Flora* I 263.  
 — *Industrie und Landwirtschaft* I 280.  
 — *Klima* I 263 ff., 287, 347.  
*Eichhörnchen* s. *Sciurus*.  
*Eichhornia crassipes* I 49.  
*Eidechsen* I 10, 16, 19, 26, 30, 36, 236, 294; II 2, 208, 210.  
*Einwanderung in Argentinien* II 276.  
 — *in Chile* II 213.  
 — *in Uruguay* II 283.  
*Eisvogel* s. *Ceryle*.  
*Elaeina pagana* I 303  
*Elaps corallinus* I 369  
 — *mipartitus* I 369.  
*Elephantiasis graecorum* I 158.  
*Elfenbinnuspalme* s. *Phytelephas*.  
*El Moral* I 192, 208.  
*Embernagra striaticeps* I 309, 362.  
*Encma pan* I 140.  
 — *panicus* I 140.  
*Engystoma elegans* I 91.  
 — *ovalc* I 91.  
*Engystomops stentor* I 91, 233.  
*Enicognathus leptorhynchus* II 209.  
*Enjalmas* I 169.  
*Epcira cepinoides* I 237.  
*Ephialtis pseudocnia* I 260.  
*Ephyra punctaria* I 70.  
*Epicrates cenchrus* I 92, 369.  
*Epidendrum cochlidium* I 163.  
 — *decipiens* I 139.  
 — *elongatum* I 18.  
 — *quintensium* I 313.  
*Epilachna proteus* I 192, 203.  
*Epiphile epimemis* I 207.  
*Episcia melittifolia* I 16.  
*Erax maculatus* I 248.  
*Erdleitern* I 132, 143, 190, 202, 307, 315, 349.

*Erdöl* II 25.  
*Eremophilus mutisi* I 152, 184.  
*Eresia drypetis* I 86.  
*Erigeron pellitus* I 340.  
 — *sulcatus* I 160.  
*Eriocnemis alinae* I 153.  
*Erismatura ferruginea* II 127.  
*Eristalis melanaspis* I 51.  
*Eritrichium clandestinum* II 226.  
 — *fallax* II 226.  
*Erodium cicutarium* II 226, 236.  
*Eryphanis lycomedon* I 185.  
*Eryngium humile* I 340.  
*Erythemis peruviana* I 68, 76, 84.  
*Erythrolamprus aesculapii* I 369.  
 — *dromiciformis* I 369.  
*Erythroxyton Coca* II 5.  
*Espeletia argentea* I 159.  
*Estaucia* II 260.  
*Estero Salado* I 292 ff., 374 ff.  
*Esthesopus nitidulus* I 221.  
*Eten* II 28 ff.  
*Eucalyptus globulus* I 163.  
*Eucharis grandiflora* I 353.  
 — *Sanderii* I 353.  
*Eudamus catillus* I 207.  
 — *eurycles* I 176.  
 — *jethira* I 374.  
 — *simplicius* I 16.  
 — *undulatus* I 112.  
*Euglossa fasciata* I 122.  
*Euides hübnerei* I 174, 176.  
*Eulampis holosericeus* I 12.  
 — *jugularis* I 5, 12.  
*Eulen* I 80, 109, 133.  
*Eumolpus sophiae* I 51.  
*Eunectes murinus* I 262, 268, 293.  
*Eunica bechina* I 112.  
 — *pomona* I 153.  
*Fuophrys decorata* var. *dyscrita* I 76, 237.  
*Eupatorium conyzoides* I 146.  
 — *humile* I 160.  
 — *obscurifolium* I 311, 313, 315, 348.  
 — *pichinchense* I 318.  
 — *stoechadifolium* I 160.  
 — *virgatum* I 188, 194.

Euphonia hypoxantha I 302.  
 — lanirostris I 52.  
 — trinitatis I 153.  
 — violacea II 290, 293.  
 — xanthogastra I 312.  
 Eupsychortyx leucopogon I 40.  
 — parvicrissus I 140, 152.  
 Euptychia I 112.  
 — camerta I 312.  
 — hegesia I 176.  
 — hesione I 312.  
 — libye I 312.  
 — ocypte I 112, 127, 191.  
 — pieria I 191.  
 — vsta I 191.  
 Eureka deflorata I 112.  
 — limbia I 112.  
 — lydia I 176.  
 — neda I 86.  
 Euschistus bifubulus I 112.  
 Eustephanus galeritus II 210.  
 Eutermes I 68, 69, 81, 119,  
 231; s. a. Termiten.  
 Euterpe I 124.  
 Eutoca lomarifolia II 260.  
 Euxenura maguari II 281.  
 Exocoetus affinis I 33.  
 — volitans I 1, 2.  
 Exophthalmus crassicornis I 153.

## F.

Facatativá I 148, 150.  
 Fächerpalmen I 58.  
 Falco fuscocacrulescens I 76.  
 Farne I 10, 16, 18, 145, 169,  
 189, 201, 348; II 261, 279.  
 Fasciolaria tulipa I 26.  
 Faultier I 87, 88, 89, 94; II  
 261, 279.  
 Felis colocolo II 160, 208.  
 — concolor I 213, 266; II 49,  
 135, 179, 208.  
 — grisea I 260.  
 — guigna II 209.  
 — pajeros II 210, 262.  
 — puma II 209, 262.  
 Feuerfliegen s. Pyrophorus.  
 Feuerland II 210, 212.  
 Feuerwanze I 16.  
 Ficus dendrocida I 364.

Ficus elliptica I 67.  
 — glabrata I 99.  
 — prinooides I 67.  
 Fidicina steindachneri I 26.  
 Fissurella concinna II 33.  
 — limbata II 216.  
 — nimbose I 26.  
 — peruviana I 31.  
 Flamboyant s. Poinciana.  
 Flamingo II 135, 209; s. auch  
 unter Phoenicopterus.  
 Flavinia I 211.  
 Florida caerulea I 76, 370.  
 Flugfische I 281; II 291, 294,  
 s. a. Exocoetus.  
 Fluvicola atripennis I 301, 302,  
 307, 357.  
 — pica I 52, 59, 240, 241.  
 Fort-de-France I 11 ff.  
 Fourcroya I 30, 62, 240, 306.  
 Fuchsia corymbiflora I 169.  
 — petiolaris I 200.  
 — scabriuscula I 318, 348.  
 — sessilifolia I 194.  
 — venusta I 147.  
 Fulica II 127.  
 Funza, Rio I 148, 152, 161, 163.  
 Furnarius cinnamomeus I 306,  
 308, 366, 374.  
 Fußbekleidung, alpine II 242,  
 243.

## G.

Galinsoga hispida I 163.  
 Gallinazos s. unter Catharistes  
 atratus.  
 Ganquis I 336, 344.  
 Garúas II 2, 29, 42, 62, 94,  
 106, 203, 204, 220.  
 Gaucha II 242, 243.  
 Gauchos II 270, 272.  
 Gaultheria foliolosa I 160.  
 Geckos I 50, 87, 91.  
 Gelbfieber I 229, 238, 247,  
 254, 287; II 44.  
 Gena planulata II 216.  
 Gentiana diffusa I 318, 349.  
 — rupicola I 336.  
 — sedifolia I 336.  
 Genypterus II 225.

Genypterus blacodes II 47, 221.  
 Geonoma I 19, 360.  
 Geophagus crassilabris I 213.  
 Geranien I 160, 169; II 116,  
 254.  
 Geranium acaule II 254.  
 — Lindenianum I 169.  
 Gerres brasilianus II 293.  
 — dowi I 297.  
 Gewandnadeln II 113, 159.  
 Gigartina contorta II 33.  
 Girardinus caucanus I 240.  
 Gleichenia dichotoma I 16.  
 Globicephalus brachypterus  
 I 27.  
 Glyphidodon saxatilis I 6.  
 Gnaphalium cheiranthifolium  
 I 313, 349.  
 — lanuginosum I 163.  
 — puberulum I 226.  
 — tenue I 163.  
 Gnathosittaca icterotis I 199, 206.  
 Gnatotricha exclamationis I 207,  
 208.  
 — sodalis I 207.  
 Goajira-Halbinsel I 43.  
 — -Steppe I 44.  
 Goajiro I 38 ff., 43, 104.  
 Gold I 100, 122, 273; II 175,  
 218, 271.  
 Goldobjekte, altindianische I  
 154; II 34, 37, 53, 98.  
 Goldwäschereien I 90.  
 Golfkraut s. Sargassum bacci-  
 ferum.  
 Gonatodes albogularis I 50, 87.  
 — caudiscutatus I 300.  
 Gossypium religiosum II 37.  
 Gourliea decorticans II 267.  
 Grabtafel II 77, 78, 80, 81.  
 Grallaria I 140.  
 Gran Chaco II 137, 147.  
 Grateloupia schizophylla II 105.  
 Gryllus I 127.  
 Guadeloupe I 4 ff.  
 Guadua augustifolia I 109, 170.  
 Guadualita I 133.  
 Guaduas I 137.  
 Guaiacum arboreum I 63.  
 Guaicuru II 147, 265.

Guaimi I 40.  
 Guanacos II 108, 143, 212, 262, 279, 280.  
 Guanés I 102.  
 Guano II 40, 41, 97, 103, 220, 232.  
 Guaranda I 325 ff., 346.  
 Guarapo I 181.  
 Guarayo II 143.  
 Guarca trichiloides I 75.  
 Guayaquil I 285 ff., 371 ff.  
 Guayas, Rio I 285, 287, 292, 298, 375, 377, 379.  
 Gürtel, indianischer I 279, 288; II 159.  
 Gürteltier II 210, 261, 262, 279; s. auch unter *Dasytus* und *Tatusia*.  
 Guiraca cyanea II 291, 296.  
 Guzmania I 360.  
 Gymnogongrus vermicularis II 104.  
 Gymnopelia crythrothorax II 135, 169.  
 Gymnotus electricus I 23.  
 Gynierium argenteum II 272.  
 — saccharoides I 75, 87, 97, 108, 122.  
 Gynaecia dirce I 112.

**H.**

Habenaria I 313.  
 Hadruroides lunatus II 48.  
 Haemulon aurolineatus II 292.  
 Haetera I 137.  
 Haifisch s. *Carcharias*.  
 Halcyon senegalensis II 295.  
 Halenia gracilis I 336.  
 Halsband I 292.  
 Hamelia patens I 16, 139.  
 Handel von Argentinien II 275, 276.  
 — von Bolivien II 104, 150, 152, 155.  
 — von Chile II 195, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 223, 225, 228.  
 — von Ecuador I 261, 285, 286; II 26.  
 — von Kolumbien I 47, 246.

Handel von Panamá I 255.  
 — von Peru II 25, 26, 29, 30, 40, 44, 96, 102, 104, 113, 114, 126.  
 — von Uruguay II 284.  
 — von Venezuela I 25, 32.  
 Hapalc jacchus II 291, 293.  
 — penicillata II 291, 297.  
 Haplodactylus punctatus II 47.  
 Haplopappus parvifolius II 226.  
 — velutinus II 240.  
 Harpagus bidentatus I 210.  
 — fasciatus I 58.  
 Hartwegia I 313.  
 Hauptkordillere von Chile II 202, 259, 268.  
 Helianthea typica I 153.  
 Heliconia I 110, 171.  
 — bihai I 18, 81.  
 — curtispatha I 256.  
 — hirsuta I 108, 256.  
 — metallica I 81, 132.  
 — psittacorum I 18, 132.  
 Heliconien I 70, 87, 132.  
 Heliconius I 146, 173.  
 — clysonymus I 191.  
 — cyrbia I 313.  
 — euryas I 126.  
 — hydara I 120, 173.  
 — sprucei I 313.  
 Helicops carinicauda I 92.  
 Heliopsis canescens I 146.  
 Heliotrope I 311, 318.  
 Heliotropium oppositifolium I 200.  
 — stenophyllum II 226, 235.  
 Heliotrypha exortis I 153.  
 Hemiceras cotula I 70.  
 Hemidactylus mabouia I 91.  
 Hemirhampus brasiliensis I 12.  
 Herodias egretta I 61, 67, 70, 114, 235.  
 Herveo, Mtsa nevada de I 121, 136, 137.  
 Hesperia notata I 174.  
 — syrighthus I 167, 174, 237, II 72, 290.  
 Heteranthera reniformis I 373.  
 Heteroceren I 70, 211.  
 Heterogomphus dilaticollis I 211.

Heuschrecken I 49, 84, 86, 112, 120, 127, 191, 203, 294.  
 Hibiscus rosa-sinensis I 12, 15, 23.  
 Hipalmus aequatorius I 294.  
 Hippa emerita II 105.  
 Hippomane Mancinella I 46.  
 Homophoeta aequinoctialis I 78.  
 Homoptera terrosa I 70.  
 Honda I 54, 130, 169, 228, 229.  
 Hoploxypterus cayanus I 219, 220.  
 Huaina Potosí II 128.  
 Huakas I 156; II 64.  
 Huakeros II 73, 75, 81.  
 Huanacos II 4; s. auch unter Guanacos.  
 Hüte, geflochtene I 99, 101, 142, 218, 279, 286, 295.  
 Huila I 121.  
 Huilliche II 212.  
 Hydrochoerus capybara I 118; II 279.  
 Hydrocotyle umbellata II 65.  
 Hydrus platurus I 283.  
 Hylephila dictynna I 16.  
 — phylaeus I 352.  
 Hylesia falcifera I 65.  
 Hylodes leptopus II 210.  
 — whymeri I 267.  
 Hymenitis duillia I 189.  
 — nepos I 189.  
 Hymenophyllum ciliatum I 201.  
 Hymenopteren I 69, 112.  
 Hypanartia dione I 207, 352.  
 Hypericum thesiifolium I 347.  
 Hyphantornis cucullatus II 295.  
 Hypochaeris quitensis I 340.  
 Hypocnemis leucophrys II 48.  
 Hypselonotus fulvus I 112.  
 — interruptus I 112.  
 Hyptis glomerata I 194.  
 — urticoides I 94.

**I.**

Ibagué I 176, 182, 183, 184, 212, 213.  
 Ibis I 177.  
 Ibycter megalopterus II 151.  
 Ichugas s. *Stipa Jarava*.

Icteridae I 288.  
 Icterus jamacaii II 293.  
 — vulgaris I 113.  
 Iguana tuberculata I 46, 62,  
 78, 109, 233, 241, 301.  
 Ilex Paltoria I 334.  
 — paraguariensis II 285.  
 Illimani II 128, 153, 155, 167,  
 179.  
 Inca, Baños del II 251.  
 — , Puente del II 251.  
 Indianer I 24, 37 ff., 64, 67,  
 77, 102 ff., 106, 111, 117,  
 140 ff., 150, 152, 162, 183,  
 254, 269, 288, 295, 324,  
 327 ff., 347, II 6 ff., 17 ff.,  
 25, 44, 83, 92, 137, 138,  
 142, 171, 210 ff., 265, 271,  
 377.  
 — Tanz II 161, 164, 176 ff.,  
 181.  
 — Tracht I 70, 103, 142, 162,  
 288 ff., 295, 328; II 117,  
 122, 124, 149, 161, 176 ff.  
 — Typus I 25, 46, 48, 129,  
 131, 141, 152, 162, 206,  
 295, 328; II 89, 117, 142,  
 185, 211, 212.  
 Indier I 23.  
 Indierin I 5, 23.  
 Indigo I 117.  
 Inka I 276 ff.; II 18, 21 ff.,  
 34, 49, 102, 213 s. a. Inca.  
 Inkabauten I 279 II 85, 98,  
 66 ff., 127, 130, 141.  
 Insekten I 6, 12, 16, 26, 30,  
 46, 51, 59, 62, 63, 68, 69,  
 70, 71, 76, 78, 84, 86, 92,  
 98, 107, 110, 112, 119, 122,  
 126, 129, 137, 140, 146,  
 153, 167, 170, 171, 174,  
 176, 178, 180, 184, 188,  
 189, 191, 192, 203, 206,  
 207, 211, 230, 231, 237,  
 239, 248, 249, 266, 267,  
 268, 282, 294, 306, 309,  
 312, 314, 319, 352, 359,  
 360; II 2, 170, 172, 208,  
 209, 210, 262.  
 Ipomoea fistulosa I 373.

Ipomoea trifida I 249.  
 Iquichano II 11.  
 Iracapalme I 58, 101.  
 Iresine I 164.  
 Iriarte I 145.  
 Isacia conceptionis II 47.  
 Isastraea turbinata I 248.  
 Isocarpha divaricata I 293.  
 Isolpistus analis II 27.  
 Italiener in Argentinien II 276.  
 — in Chile II 217.  
 — in Peru II 11, 62, 64.  
 — in Uruguay II 281, 285.  
 Ité II 144.  
 Itené II 144.  
 Ithomia aletta I 112.  
 — andromica I 206, 207, 211.  
 — apia I 138, 207.  
 — cleora I 313.  
 — cymothoe I 358, 363.  
 — oenanthe I 211.  
 — pseudo-agalla I 363.  
 — zerlina I 207.  
 — singularis I 313.  
 — starkei I 211.  
 Itonama II 143.  
 Ituna lamirus I 358.

## J.

Jaçana I 49, 68.  
 — nigra I 52.  
 Jacobinia colorata I 318.  
 Jacquemontia pentantha I 173.  
 — polyantha I 294.  
 Jasminum I 16.  
 — Sambac I 16.  
 Jatropha gossypifolia I 71.  
 Jívaro I 273—276, 288, 291, 292.  
 Jochroma lanccolata I 209.  
 Jubaea spectabilis II 205, 234.  
 Juncal II 240 ff., 250.  
 Junonia coenia I 92, 312, 314,  
 352.  
 — lavinia I 294.  
 Jurinella caeruleo-nigra I 211.

## K.

Kaffee I 10, 54, 99, 122, 246,  
 280, 286, 299; II 29, 114,  
 137.

Kakao I 10, 25, 98, 117, 122,  
 230, 280, 285, 299, 360, 364,  
 370.  
 Kalk, borsaurer II 189, 193;  
 s. auch unter Borkalk und  
 Borocalcit.  
 Kariben I 18, 25, 68, 273, 275.  
 Kautschuk I 67, 99, 122, 255,  
 280, 286; II 104.  
 Keramik, altindianische I 155 ff.,  
 278; II 12, 19, 20, 22, 23,  
 34—38, 50, 54, 70, 98,  
 112, 280.  
 Keulensterne I 278; II 52.  
 Knotenschrift s. Quipu.  
 Kohleria elongata I 188, 191.  
 — spicata I 139, 313.  
 Kolibris I 5, 6, 12, 16, 140,  
 144, 153, 174, 185, 200,  
 204, 207, 210, 266, 268,  
 318, 358, 362; II 5, 136,  
 208, 210.  
 Kolumbien I 34 ff.  
 — Armee I 45.  
 — Bevölkerung I 37.  
 — Klima I 35, 47, 96, 148,  
 172, 176, 184, 219, 229,  
 238, 247.  
 — Tierwelt I 36.  
 — Vegetation I 36.  
 Kondor I 266, 343; II 208,  
 248, 279; s. auch unter  
 Sarcorhamphus gryphus.  
 Korallen I 246, 248, 250.  
 Korallenschlange I 354.  
 Krabben I 246, 293; II 216,  
 262, 293.  
 Krebse I 26, 240; II 125, 187,  
 208, 262.  
 Krokodil s. Crocodilus.  
 Kultur der Cara I 275 ff.  
 — der alten Chibcha I 40, 41,  
 154 ff.  
 — der alten Colla II 20, 141.  
 — der alten Quechua I 276 ff.,  
 283; II 18, 20 ff., 49 ff., 66 ff.,  
 74 ff., 98, 130, 131.  
 — der Quimbaya I 42, 154 ff.  
 — der Yunca II 17 ff., 35 ff.,  
 49 ff., 66 ff., 74 ff., 82, 86.



Kupfer II 175, 218, 220, 221, 223, 225.  
 Küstenskordillere von Kolumbien I 32.  
 — von Chile II 198, 201, 202, 203, 218.  
 — von Peru II 107.

**L.**

Lachesis lanceolatus I 10, 20, 92, 369.  
 — schlegelii I 369.  
 Lactica bogotana I 206.  
 La Dorada-Bahn I 96, 128.  
 Lagenaria vulgaris II 285.  
 Lagidium II 4, 134, 135.  
 — pallipes II 91.  
 — peruanum II 174, 191, 208, 216.  
 Lagostomus trichodactylus II 262.  
 Lagothrix cana I 213, 214.  
 La Guaira I 27 ff.  
 Laguna Pampa Aullagas II 126, 134, 142, 187.  
 Laguncularia racemosa I 293.  
 La Maria Dorada I 125 ff., 228 ff.  
 La Mesa I 171, 172.  
 Lamourouxia virgata I 324.  
 Lamprotornis caudatus II 295.  
 Lancetes theersae II 151.  
 Lantana camara I 106, 128, 139, 170, 200, 351.  
 — canescens I 139, 170.  
 — hirsuta 128.  
 — rugulosa I 194, 200, 351.  
 — trifolia I 128.  
 Lantanen I 169, 173, 179, 188.  
 Lanzen I 273.  
 La Paz II 152 ff.  
 La Plata II 280.  
 —, Insel I 282.  
 —, Rio de II 278, 281, 284, 286.  
 La Popa I 248, 249.  
 Larrea divaricata II 260.  
 Larus dominicanus II 27, 29, 40, 66, 96, 103, 217, 221.  
 — modestus II 105.  
 — serranus II 105, 127.

Las Cruces I 193, 197, 199, 203, 204, 212.  
 Las Cuevas II 248 ff.  
 — —, Rio de II 250 ff.  
 Lasiophila phalaesia I 349.  
 — prosymna I 207.  
 — zapatoza I 314.  
 Lasiurus cinereus II 207.  
 Las Palmas I 316 ff.  
 Latilus jugularis II 221.  
 Lauron rica I 65.  
 Lawinen II 250.  
 Leandra melanodesma I 191.  
 Lebiasina bimaculata I 302.  
 Lebrija, Rio I 75 ff.  
 Lechuza I 133.  
 Leco II 142, 162, 163.  
 Leguan s. Iguana.  
 Lehm, gestampfter II 35, 67;  
 s. auch unter Tapia.  
 Leistes guianensis I 52.  
 Leñatero I 59.  
 Lepidophyllum quadrangulare II 117, 134, 172, 173, 174, 179, 180, 182, 189, 191, 195.  
 Leporinus muyscorum I 84.  
 Lepra I 157; s. auch unter Aussatz.  
 Lepthemis vesiculosa I 62, 239.  
 Leptobasis bicornis I 120.  
 Leptodactylus bolivianus I 91.  
 Leptodira albofusca I 92, 369,  
 — annulata I 369.  
 Leptognathus catesbyi I 369.  
 — ellipsifera I 268.  
 — variegata I 369.  
 Leptograpsus variegatus II 216.  
 Leptophis occidentalis I 369.  
 Leptophobia aripa I 138.  
 — eleone I 167.  
 — penthica I 207, 211.  
 Leptoptila verreauxi I 318.  
 Leptotrachelus testaceus I 49, 69.  
 Leuchtkäfer I 59, 71, 83; s. a. Pyrophorus.  
 Leucophox candidissima I 61, 93.  
 Leuretra pectoralis I 343.

Libellen I 6, 12, 26, 46, 49, 51, 62, 68, 71, 76, 84, 112, 120, 129, 180, 239, 294.  
 Libertia I 160.  
 Likan-antai II 211.  
 Lima II 44 ff., 60 ff.  
 Liocephalus iridescens I 377.  
 — rhodomelas I 268.  
 — trachycephalus I 268.  
 Liolaemus bibronii II 135, 151.  
 — cyanogaster II 136.  
 — lemniscatus II 219.  
 — magellanicus II 210.  
 — multiformis II 136.  
 Liophis albiventris I 268, 369.  
 — atahuallpae I 316.  
 — melanotus I 92, 369.  
 Lithosia argentea I 191.  
 Lithosiide I 207.  
 Littorina peruviana II 105.  
 Llama I 267, 328, 339; II 4, 48, 85, 87, 94, 116, 117, 118, 121, 152, 159, 171, 180, 183, 188, 191.  
 Llanos I 117, 176—182, 214 ff., 235, 305.  
 Llautu II 49, 51.  
 Loa, Rio II 196, 197.  
 Loasa Humboldtiana I 311.  
 — triphylla I 206.  
 Lobos marinus II 222; s. auch unter Otaria jubata.  
 Lophornis stictolophus I 153.  
 Lorenzo II 6, 11.  
 Loripes chrysostomus I 250.  
 Loritas I 208.  
 Luftspiegelungen II 183, 199.  
 Luftziegel II 35, 67; s. auch unter Adobe.  
 Lupinus I 336.  
 — paniculatus II 86.  
 Lutjanus synagris I 6.  
 Lutra felina II 209.  
 Lycaste gigantea I 204.  
 Lycium chilense II 260.  
 Lycopersicum Humboldtii I 164.  
 Lycopodium cernuum I 18.  
 — complanatum I 160.  
 Lycosa polyostoma I 239.  
 Lygisteros buqueti I 211.

- Lygistopterus trifasciatus* I 203.  
*Lymanopoda albocincta* I 203.  
 — *labda* I 207.  
*Lycopteryx lyra* I 153.  
*Lystronychus scalaris* I 112.
- M.**
- Mabouia agilis* I 140.  
*Machacamarca* II 151, 187.  
*Macrantisiphon longiflorus*  
 I 294  
*Macrocneme auripes* I 70, 76.  
*Macrodon malabaricus* I 84.  
 — *microlepis* I 302.  
*Mactra exalbida* II 33.  
 — *ovalina* II 105.  
 — *portoricensis* I 26.  
*Mähnenrobber* s. unter *Otaria*  
*jubata*.  
*Magangué* I 64, 95, 236.  
*Magdalena*, Departement I 54,  
 55.  
 — Rio I 49, 53 ff., 57,  
 60, 69, 100, 116, 130, 176,  
 226.  
 — Schiffahrt I 54—56, 64, 97,  
 98, 117, 121, 128, 223, 232,  
 298.  
 — Stromlänge I 53.  
 — Wasserstand I 54, 62, 95,  
 234.  
*Malacosoma narensis* I 192.  
*Malaria* I 88, 96, 254, 309.  
*Malesherbia humilis* II 219, 226.  
*Malvastrum* II 106, 218.  
*Manettia meridensis* I 194  
*Mangifera indica* I 11, 15, 58,  
 65.  
*Mango* s. *Mangifera*.  
*Mangroven* I 46, 377.  
*Margarita*, Insel I 27.  
*Marimondo* s. unter *Ateles*.  
*Marmosa elegans* II 209, 279.  
*Marrubium vulgare* I 164; II 226.  
*Martinezia bicuspidata* I 126.  
 — *caryotifolia* I 145.  
*Martinique* I 9 ff.  
*Masius coronulatus* I 288.  
*Mastax militaris* I 127.  
 — *semicaeca* I 120.
- Mataco* II 265.  
*Maytenus boaria* II 206.  
*Mazama nemorivaga* II 3.  
 — *puđu* II 209.  
 — *rufa* I 248.  
*Mazamorra* I 191.  
*Mechanitis doryssus* I 112, 127,  
 234.  
*Mecoceras nitocris* I 108.  
*Médanos* II 73, 108.  
*Medicago sativa* II 115, 127,  
 197, 269.  
*Megalestris chilensis* II 287, 290.  
*Megalomys pilorides* I 19.  
*Megaloprepus caeruleatus* I 153.  
*Megalura coresia* I 361.  
*Megaptera nodosa* I 25  
 — *versabilis* II 25.  
*Megarhynchus pitangua* I 235.  
*Megilla maculata* I 51.  
*Melameridae* I 211.  
*Melampus flavus* 26.  
*Melanerpes tricolor* I 232.  
*Melanthera deltoidea* I 16.  
*Melipona amalthea* I 127.  
 — *argentata* I 127.  
 — *clavipes* I 129.  
*Mendoza* II 268.  
*Meniscium reticulatum* I 18.  
*Menticirrhus martinicensis* II  
 286.  
*Mentzelia chilensis* II 219.  
*Menudito* I 67.  
*Meriana speciosa* I 196.  
*Merula* I 349.  
 — *euryzona* I 200.  
 — *fuscatra* II 208, 241.  
 — *gigas* I 250, 266, 316.  
 — *serrana* I 199.  
*Mesomphalia steinheili* I 153.  
*Mesothemis attala* I 239.  
 — *mithroides* I 62, 239.  
*Mestizen* I 31, 37, 120, 183,  
 269; II 11, 45, 190, 211, 283.  
*Metachirus crassicaudata* II 279.  
 — *opossum* II 279.  
*Metallura tyrianthina* I 153.  
*Meticulodes* I 203.  
*Metrodora magistralis* I 191,  
 192.
- Metropelia melanoptera* II 208.  
*Miathyria marcella* I 51, 68,  
 294.  
*Miconia crocea* I 347.  
 — *ligustrina* I 160.  
 — *theresia* I 315.  
*Micrathyria* I 180.  
 — *aequalis* I 239.  
 — *spuria* I 180.  
*Micronympha ramburii* I 239.  
*Micropogon altipinnis* I 297.  
*Microtia elva* I 248.  
*Midas oedipus* I 247.  
 — *rosalia* II 290.  
 — *ursulus* II 291.  
*Millican* I 103.  
*Milvulus tyrannus* I 172, 215,  
 216, 217, 220.  
*Mimosa acantholoba* I 366.  
 — *albida* II 37.  
 — *floribunda* I 293.  
 — *somnians* I 188.  
 — *puđica* I 129, 188.  
*Mimus gilvus* I 181.  
*Misti* II 108, 110 ff., 115.  
*Mniotiltidae* I 288.  
*Mochica* II 34.  
*Modiola ovalis* II 216.  
*Mogux* I 42.  
*Mojo* II 143.  
*Mollendo* II 104 ff.  
*Molothrus purpurascens* II 48.  
*Monacha pallescens* I 87.  
*Monnina* 315.  
 — *denticulata* I 311.  
 — *phytolaccaefolia* I 147.  
*Monochaetum Hartwegianum*  
 I 188.  
 — *Lindeanum* I 200.  
 — *lineatum* I 146.  
 — *myrtoideum* I 160.  
*Monodonta crusoëna* II 31.  
 — *nigerrima* II 33.  
*Monomorium pharaonis* I 237.  
*Monserate* I 151, 159.  
*Monstera pertusa* I 110.  
*Montagne Pelée* I 14, 17.  
*Montaña* I 117; II 5, 48.  
*Montevideo* II 284 ff.  
*Montrichardien* I 353, 360.

Morne-Rouge I 15, 16.  
 Morpho peleides I 138, 188,  
 298, 352, 360.  
 — sulkowsky I 208, 211.  
 Moseteno II 142, 162.  
 Moskitos I 59, 79, 83, 96, 108.  
 Motilon I 68.  
 Motilonen, Sierra de I 68.  
 Mucuna urens I 307.  
 Mugil I 302.  
 — cephalus II 47, 114.  
 — charlottae I 297.  
 — curema II 203, 293.  
 Mulatten I 4, 9, 12, 22, 37, 183,  
 254, 269.  
 Mumie II 49, 50.  
 — vom Gräberfeld von Ancon  
 II 77 ff.  
 Mumifizieren von Menschen-  
 köpfen I 272, 273, 275, 292.  
 Murapa I 210.  
 Murrapo, Palma de I 101.  
 Muscheln I 26, 246; II 31, 33,  
 75, 105, 135, 216.  
 Muscigralla brevicauda II 72.  
 Muscisaxicola flavinucha II 253.  
 Mutisia I 319.  
 Muzo I 149.  
 Mycetes seniculus I 76, 81, 83,  
 86, 88, 113, 118.  
 Myiarchus cephalotes I 204.  
 — ferox I 69.  
 — phaeocephalus I 362.  
 Myiopatis tumbezana II 37.  
 Myobius cinnamomeus I 210.  
 Myodioten canadensis I 153.  
 Myotis atacamensis II 207.  
 Myozetetes cayennensis I 235,  
 238.  
 Myriophyllum elatinoides II 126.  
 Mytilus achatinus I 26.  
 — angustanus II 33, 105.  
 — granulatus II 216.  
 — magellanicus II 75.

N.

Nackenbehang I 288.  
 Naenia inca II 42, 227.  
 Nassa gayi II 216.  
 Nasua montana II 5.

Nasua rufa II 48, 278, 291.  
 Natica canrena I 246.  
 — lactea I 246.  
 — mammillaris I 246.  
 — uber II 31.  
 Nectarinia mellifica I 112.  
 Neda I 319.  
 — sanguinea I 112.  
 Neger I 4, 9, 12, 20, 22, 24, 25,  
 31, 37, 77, 91, 117, 183,  
 218, 254, 257, 269, 295;  
 II 6, 11, 63, 98, 211, 295.  
 Nelo veliterna I 170.  
 Nemobius exiguus I 69.  
 Nemosia flavicollis II 162.  
 Neothemis flavifrons I 236.  
 Nephila cruentata I 249.  
 Neptunus anceps I 26.  
 — diacanthus I 239, 372; II  
 263, 293.  
 Neritina lineolata I 241.  
 — virginea I 250.  
 Nettion oxypterum II 192.  
 Nieve penitente I 332.  
 Noctuidae I 194.  
 Nolana prostrata II 61.  
 Nomophila noctuella I 194.  
 Nonnulla frontalis I 230.  
 Nothoprocta branickii II 151.  
 Nototrema marsupiatum I 267,  
 331, 343.  
 Nu-Aruak I 39; II 11, 143.  
 Nycticorax nycticorax I 80.  
 — tayazu-guira II 127.  
 Nyctipithecus lemurinus I 213.

O.

Obsidian I 278.  
 Oceanites gracilis II 227.  
 Oceanodroma cryptoleucura II  
 287.  
 Ochroma I 364.  
 Ochthodiaeta fumigatus I 201.  
 Ochtoeca lessoni I 153.  
 Octopus rugosus II 48.  
 Ocypoda arenaria I 246.  
 — gaudichaudi II 105.  
 — urvillei II 105.  
 Odocoileus antisimensis I 266;  
 II 4.  
 Odocoileus campestris II 262,  
 275.  
 — chilensis II 209.  
 — philippi II 209.  
 Oebalus insularis I 110.  
 Oedipleura cordata II 292.  
 Odynerus nasidens I 112.  
 Oenops aura I 221.  
 Oenothera albicans II 106, 109.  
 — epilobifolia I 164.  
 — tarquensis I 318, 347.  
 Oestrelata externa II 227.  
 Ohrbehänge I 289.  
 Ojetas II 161.  
 Oliva peruviana II 105.  
 Ollagua II 192.  
 Omagua II 12.  
 Ona II 213.  
 Onoseris purpurata I 126.  
 Ophisma detrahens I 110.  
 Ophiusinae I 138.  
 Ophryosporus triangularis II 226.  
 Opon, Rio I 37, 102 ff., 108.  
 Opon-Indianer I 102 ff.  
 Opuntia I 46.  
 — ovata II 260.  
 — tuna I 161, 173.  
 Orangen s. Citrus.  
 Orbicella Theresiana I 248.  
 Orejon II 18.  
 Oreodoxa frigida I 195; II 5.  
 — oleracea I 12.  
 — regia I 11, 51; II 60.  
 Oreotrochilus leucopleurus II  
 208.  
 Oressinoma typhla I 138, 211.  
 Orestias II 4, 135.  
 — agassizi II 125, 136, 151,  
 187.  
 — albus II 125.  
 — cuvieri II 125.  
 — incae II 125.  
 — jussieui II 125.  
 — luteus II 125.  
 — mülleri II 125.  
 — neveui II 125.  
 — pentlandi II 125, 160.  
 — tschudii II 125.  
 — -Arten des Titicacasees II  
 125.

- Orgelflöte II 177; s. auch unter Panflöte.  
 Oriolus auratus II 295.  
 Ormiscodes cumedide I 207.  
 Oroya II 93.  
 Oroyabahn II 82—94.  
 Orphula punctata I 49, 86, 112, 129, 192.  
 Ortalis erythroptera I 308.  
 — garrula I 237.  
 Orthemis ferruginea I 6, 12, 26, 180.  
 Orthopteren I 127.  
 Ortyx cubanensis I 12.  
 Oruro, Departement II 180.  
 — Hauptstadt II 184.  
 Orzomys II 208.  
 Ossea diversifolia I 311.  
 Ostinops alfredi I 288.  
 Ostkordillere von Bolivien II 128, 131, 133, 135, 136, 168.  
 — von Chile II 202.  
 — von Ecuador I 262, 321, 349.  
 — von Kolumbien I 71, 102, 117, 119, 121, 122, 126 ff., 227.  
 — von Peru II 1, 2, 119.  
 Otaria jubata II 2, 42, 65, 96; II 222.  
 Oxalis filiformis I 160.  
 — lineata II 241.  
 — medicaginea I 160.  
 — mollis I 197.  
 — scandens I 200.  
 — Schraderiana I 208.  
 — stricta I 160.  
 Oxybelis acuminata I 92.  
 Oxylyricaria aurea I 92, 93.  
 — panamensis I 92.  
 Oxyopogon guerini I 200.  
 Oxyrhopus cloelia I 92.  
 — petolarius I 369.
- P.**
- Pacana I 352, 354 ff.  
 Pacasmayo II 30 ff.  
 Pachacámac II 64, 66 ff.  
 Pachylis pharaonis I 235.  
 Pachyramphus cinnamomeus I 230.  
 Pachyramphus rufus I 153.  
 — versicolor I 153.  
 Pacos II 4, 117, 171, 188; s. auch unter Alpacos.  
 Paedcrus brasiliensis I 192.  
 Paëz I 42.  
 Pajonal I 264, 339, 340, 343.  
 Palaemon lamarrei I 297.  
 Palaeornis docilis II 295.  
 Palicourea I 318.  
 — costata I 169.  
 Palma amarga I 58.  
 — calica I 66.  
 — Chambira I 296.  
 — de vino s. Attalca butyracea.  
 — Mocora I 296.  
 — real s. Attalea regia.  
 Palmar I 306, 307.  
 Palmen I 11, 28, 51, 58, 66, 71, 88, 124, 139, 145, 178, 179, 219, 230, 239, 256, 307, 313, 354.  
 Palmicha I 58.  
 Paltoria ovalis I 334.  
 Paludicola bibronii II 135.  
 Palustra I 207.  
 Pamera serripes I 110.  
 Pampa II 270 ff., 281.  
 — de Cachendo II 108.  
 — de Confital II 118.  
 — Salinas II 189, 191, 192.  
 Panacea procilla I 153.  
 Panamá, Isthmus von I 254 ff.  
 — Kanal I 252 ff., 258.  
 — Stadt I 259 ff.  
 Panche I 140, 149.  
 Panchlora exoleta I 114.  
 Panflöte I 296, 303; II 164.  
 Papageien I 12, 48, 70, 71, 76, 199, 205, 208, 216, 220, 226, 230; II 27, 209, 210, 262.  
 Papaya Cimaron I 257.  
 Papierpeso I 45.  
 Papilio I 6, 174, 188.  
 — alyattes I 70, 248.  
 — androgeos I 211.  
 — crostratus I 188.  
 — crythalion I 137.  
 Papilio ilus I 188.  
 — polydamas I 6.  
 — protesilaus I 112.  
 — serapis I 249.  
 — tolus I 188.  
 Papyrus s. Cyperus.  
 Paragonia pyramidata I 173.  
 Paralichthys brasiliensis II 286.  
 Páramo I 24, 35, 37, 197, 199, 202, 264, 266, 267, 332, 333, 336, 339, 340, 341.  
 Páramosteppe I 159, 343.  
 Parapsettus panamensis I 297.  
 Parmelia conspersa II 116, 119.  
 Parula pitiayumi I 309.  
 Paryphes laetus I 86.  
 Paßgänger I 59.  
 Passiflora lunata I 87.  
 Patagona gigas II 208.  
 Patagonien II 266.  
 Patelloida ceciliana II 216.  
 — scutum II 33, 105.  
 — variabilis II 216.  
 — viridula II 105.  
 Pato real I 115.  
 Paturia I 98.  
 Pavonia typhalaca I 62.  
 Payta II 25.  
 Pecten purpuratus II 48, 75.  
 Pectocarya chilensis II 226.  
 Pedaliodes manis I 137.  
 — pallantia I 194.  
 — panyasis I 203.  
 — pausia I 207.  
 — pisonia I 194, 203, 207.  
 Pelecanus fuscus I 7, 20, 26, 43, 246, 260, 299.  
 — thagus I 371; II 24, 42, 96, 102, 217, 219.  
 Pelikane I 20, 371; II 66, 103, 216, 221 s. a. Pelecanus.  
 Penaeus brasiliensis II 293.  
 Peon I 132 ff., 176, 182.  
 Pepsis I 294.  
 — equestris I 26.  
 — formosa I 112, 230.  
 — grossa I 127.  
 — ruficornis I 184.  
 Peramys dimidiata II 279.  
 Perczia pungens I 340.

- Pericopis jansonis* I 113.  
*Perisama bonplandii* I 313.  
 — *humboldti* I 191.  
 — *oppelii* I 207.  
 — *vaninka* I 191.  
*Peristera mondetouri* I 200.  
*Perithemis domitia* I 180.  
*Perla dilaticollis* I 110.  
*Perlenfischerei* I 27, 255.  
*Pernambuco* II 292, 293.  
*Peru* II 1 ff.  
 — *Bevölkerung* II 6 ff.  
 — *Fauna* II 2 ff.  
 — *Flora* II 2 ff.  
 — *Handel* II 29; s. auch unter *Handel*.  
 — *Klima* II 2 ff., 45.  
 — *Militär* II 63.  
*Petacas* I 168, 175, 279.  
*Petasophora cyanotis* I 153.  
*Petates* I 71, 235.  
*Petenia Kraussi* I 84.  
*Petricola nivea* II 105.  
*Pfahlbauten* I 295, 299, 301, 364, 366, 370.  
*Pfeile* I 39, 103—107, 269, 273, 275, 278; II 49, 56, 113, 162, 163, 213, 280.  
*Phacelia Cummingii* II 259.  
 — *lomarifolia* II 259.  
*Phacoparia annulicornis* I 127, 129.  
*Phaëton aethereus* I 14, 298.  
*Phalacrocorax bougainvilli* II 42.  
 — *gaimardi* II 41, 42, 102, 228.  
 — *vigua* I 48, 246, 260; II 96, 102, 103, 127, 148, 228, 281.  
*Phanaeus conspicillatus* I 110.  
*Phaseolus trujillensis* I 194.  
*Phidippus* I 229.  
*Philampelus satellita* I 110.  
*Philodendron giganteum* I 19.  
 — *verrucosum* I 360.  
*Philoros rubriceps* I 211.  
*Phoenicopterus andinus* II 187.  
 — *chilensis* II 187, 209.  
*Phoenix dactylifera* II 66, 73.  
*Photuris lecontei* I 83.  
 — *lurida* I 112, 231.  
*Phryganocidia corymbosa* I 88, 109.  
*Phrygilus alaudinus* II 236.  
 — *aldunatii* II 253.  
*Phryniscus laevis* I 267.  
*Phyciodes fragilis* I 359.  
 — *ptolyca* I 359.  
*Phyllodactylus nigrofasciatus* II 75.  
*Phytelephas* I 108, 118, 124, 279, 280, 308, 310.  
 — *aequatorialis* I 296, 305, 351, 360.  
 — *macrocarpa* I 101, 124, 313.  
 — *microcarpa* I 101, 103, 230, 313.  
*Phytolacca bogotensis* I 191.  
*Piaya cayana* I 193.  
*Pichu-Pichu* II 112.  
*Pieris* I 171.  
 — *diana* I 113.  
 — *elodia* II 172.  
 — *malenka* I 176.  
 — *marana* I 313.  
 — *microdice* II 132, 172, 210.  
 — *xanthodice* I 167.  
*Pilagá* II 265.  
*Pilocereus Moritzianus* I 27.  
 — *Russelianus* I 27.  
*Pilocrocis imbrexialis* I 234.  
*Pimelodella yuncensis* II 32.  
*Pimelodus clarias* I 83, 110.  
*Pinotus satanas* I 211.  
*Pionus chalcopterus* I 208.  
 — *corallinus* I 152.  
 — *menstruus* I 378.  
*Pipra auricapilla* I 153.  
*Pipreola jucunda* I 288.  
 — *riefferi* I 153.  
*Pipridae* I 288.  
*Piqueria artemisioides* II 85.  
*Piro* II 7, 11.  
*Pisco* II 97 ff.  
*Pisidium bolivienese* II 135, 151.  
*Pistia stratiotes* I 63, 68, 370, 373.  
*Pitangus lictor* I 69.  
*Pithecolobium* I 58.  
*Plagioscion surinamensis* I 239.  
*Planorbis bolivianus* II 135, 151.  
*Planorbis peruvianus* II 31.  
*Playas* I 309.  
*Plebeius cassius* I 191.  
 — *hanno* I 167, 185.  
*Plecia funebris* I 211.  
*Plecostomus spinosissimus* I 302.  
*Pleuropetalum costaricense* I 69.  
*Plicatula cristata* I 250.  
*Plotus anbinga* I 84, 88, 241.  
*Podocarpus* I 335.  
 — *chilina* II 204, 241.  
 — *Sprucei* I 333.  
*Podocnemis* I 77, 82, 118.  
 — *Iewyana* I 79, 118.  
*Poecilia reticulata* I 246.  
*Pogonomyrmex theresiae* I 294.  
*Poinciana regia* I 5, 7, 14, 15, 23, 51, 229.  
*Poinsettia pulcherrima* I 30.  
*Pointe-à-Pitre* I 5 ff., 12.  
*Polainas* I 150.  
*Polistes canadensis* I 12, 30, 112, 294.  
 — *crinitus* I 6.  
 — *versicolor* I 51.  
*Pollia inca* II 31.  
*Polybia atra* I 84.  
 — *fulvofasciata* I 363.  
 — *pallidipes* I 110.  
*Polycesta depressa* I 69.  
*Polygonum hydropiper* I 164.  
*Polylepis* I 264; II 4, 116, 123, 136.  
*Polypodium angustifolium* I 348.  
 — *tetragonum* I 126.  
*Pomadasy s schyri* I 297.  
*Pontederiaceen* I 68, 370; s. a. unter *Eichhornia*.  
*Pontinus dubius* II 27.  
*Poópo, Lago de* II 187; s. auch u. *Laguna Pampa Aullagas*.  
*Populus pyramidalis* II 235, 368.  
*Porphyriola martinica* I 240, 241.  
*Port of Spain* I 22 ff.  
*Portulaca pilosa* I 129, 181, 221.  
*Poruña, Vulkan* II 195.  
*Potamides mazatlanica* I 246.

- Potamocarcinus dentatus I 19.  
 — principessae I 153.  
 Potamotrygon magdalenae I 92.  
 Potosí, Departement II 190.  
 Potrero I 134, 168, 193.  
 Pourretia pyramidata I 334.  
 Pozuelos I 359, 361, 362.  
 Prenolepis longicornis I 52, 78.  
 Prepona amphimachus I 211.  
 Priodon giganteus II 279.  
 Prionacalus emmae I 319.  
 Prionodon longissimus I 348.  
 Prionocnemis erythroptera I 185.  
 Prionotus punctatus II 286.  
 Pristis perrotteti I 301.  
 Prochilodus asper I 84.  
 Prodelphinus longirostris 284.  
 Progne chalybea I 88.  
 Pronophila thelebe I 207.  
 — orcus I 207.  
 Prosopis juliflora II 234.  
 — limensis II 26.  
 — microphylla I 60.  
 Prunella aequinoctialis I 164.  
 Psalidognathus friendi I 153.  
 Pseudochloris aureiventris II 253.  
 — lutea II 135, 180.  
 Pseudomyrma gebellii I 233.  
 — gracilis I 233.  
 Pseudoneuropteren I 69.  
 Pseudopimelodus zungaro I 229.  
 Pseudoplatystoma fasciatum I 84.  
 Pseudorca crassidens I 284.  
 Pseudosphinx I 369.  
 — tetrio I 369.  
 Pseudoxycheila bipustulata I 211.  
 Psittaca calita II 262.  
 Psittacula conspicillata I 153, 216, 217, 235.  
 — passerina II 292.  
 Psittacus erithacus II 295.  
 Psittovius subcoeruleus I 208.  
 Psittospiza riefferi I 288.  
 Psychotria tomentosa I 24.  
 Pteris I 145.  
 Pterochelidon fulva I 172, 215.  
 Pteroglossus beauharnaisi II 161.  
 — castanotis I 59; II 161.  
 — pluricinctus I 292.  
 Pterolepis glomerata I 16.  
 Ptiloscelis resplendens II, 4, 119, 135, 168, 172, 180, 182.  
 Puelche II 266.  
 Puente del Inca II 251.  
 Puerto Berrío I 111, 231.  
 — Colombia I 43, 44.  
 Puffinus griseus II 227.  
 Puna I 325; s. auch unter Soroche und Bergkrankheit.  
 — (Hochsteppe) II 3 ff., 86, 91, 115, 121, 134—136, 150, 152, 167, 168, 171 ff., 179, 182, 186 ff., 254.  
 Puno II 115, 122, 123 ff.  
 Punta de las Vacas II 253, 256 ff., 269.  
 Purpura blainvillei II 31, 75.  
 — chocolata II 75.  
 — haematostoma I 26.  
 Putorius aureoventris I 267.  
 Puya I 320, 334.  
 Pygidium II 4, 125.  
 — areolatum II 209.  
 — dispar II 135.  
 — dispar var punctulatum II 47, 63.  
 — maculatum II 209.  
 — quechuorum II 114.  
 — rivulatum II 135.  
 Pyrameis carye I 167, 314.  
 — virginensis I 206, 207, 211, 314.  
 Pyrranga aestiva II 48.  
 — ardens I 153.  
 Pyrocephalus rubineus I 221, 302, 306; II 26, 65.  
 Pyrophorus I 59, 71.  
 — clarus I 313.  
 Pyrula melongena I 246.  
 — patula I 246.  
 Pythonides pyralina I 174.  
 — satyrina I 51.
- Q.**
- Quallen I 44, 250; II 97.  
 Quebrada I 125.  
 Quechua (Sprache) II 19, 20, 22, 82, 120, 140, 181, 185, 186, 190, 328, 347, 348.  
 — (Stamm) I 269, 283, 303, 331, 343; II 11, 18, 20, 21, 50, 55, 89, 113, 117, 141, 149, 181, 184, 188.  
 Quéna II 176, 177, 181.  
 Quénu s. unter Polylepsis.  
 Quercus almagerensis I 146.  
 — granatensis I 146.  
 — Humboldtii I 146.  
 — tolimensis I 146, 164.  
 Querquedula puna II 127.  
 Queibra hacha I 58.  
 Quimbaya I 42, 154.  
 Quindío I 196.  
 — Nevado del I 186.  
 — Páramo des I 199, 202.  
 — Paß I 186 ff.  
 Quipu II 22, 53, 54.  
 Quiscalus inflexirostris I 16, 18.  
 — lugubris 23.  
 Quito I 275.
- R.**
- Rancho I 190, 197  
 Ranunculus flagelliformis I 207.  
 — geoides I 336.  
 Ranqueles II 271.  
 Ranunkeln I 335, 336.  
 Raphanus sativus I 151, 320.  
 Raphia vinifera I 128, 174.  
 Ravenala madagascariensis I 5, 15.  
 Reiher I 61, 67, 68, 70, 76, 80, 93, 98, 108, 114, 230, 233, 234; s. auch unter Ardea u. Herodias.  
 Remo II 11.  
 Repipta flavicans I 127.  
 Resthenia amoena I 154.  
 Rhadinaea anomala II 280.  
 Rhamphastos ambiguus I 291.  
 — cuvieri I 291, 292.  
 — inca II 161.  
 — tocard I 291.  
 Rhamphocoelus I 215.  
 — brasilius II 291, 296.

- Rhamphocoelus dimidiatus I 153, 170, 176, 234, 235.  
 — icteronotus I 288, 306, 362.  
 — luciani I 176.  
 — nigrigularis I 292.  
 Rhantus advena I 331.  
 Rhca americana II 260, 262, 273, 281, 286.  
 — darwini II 209, 260, 262.  
 Rhizophora Mangle I 46, 250, 293.  
 Rhynchops melanura I 68.  
 Rhynchoten I 112.  
 Ricinus communis I 139.  
 Rímac, Rio II 42, 61, 63, 83, 85, 114.  
 Rio de Janeiro II 288ff.  
 Rio Sinu I 62.  
 Rosema I 76.  
 Ruana I 143.  
 Ruellia obtusa I 60, 249.  
 Ruinen, altperuanische I 279;  
 II 30, 34, 64, 65, 82, 96, 98, 102; s. auch unter Chanchan und Pachacámac.  
 Rupicola peruviana I 153, 268.
- S.**
- Sabal cocculscens I 58.  
 — Magdalanae I 58  
 — mauritiaformis I 58, 66.  
 Sabana I 366; s. auch Savanne.  
 Säulenkakteen I 27, 30, 46, 70; II 109, 239; s. auch unter Cereus.  
 Sagenichthys ancydon II 286  
 Saint Pierre I 14ff.  
 Sajama II 133.  
 Salar II 193, 194, 201.  
 Salaverry II 32, 38, 40.  
 Salitral I 293, 377.  
 Salitrera II 196, 199  
 Salix Humboldtiana I 71, 97, 99, 146, 151, 161, 226;  
 II 31, 83, 235, 269, 271, 272, 281.  
 Salpeter II 65, 196, 198, 199, 200, 201, 203, 215, 216, 218.  
 Saltator magnus I 93.  
 Salvia orophila I 197.  
 Salvia palaeifolia II 197.  
 — pauciserrata I 147.  
 — rufula I 200.  
 — scrobiculata II 107.  
 — scutellaroides I 139, 200.  
 — Theresae I 349.  
 Salzlager II 180.  
 Salzsee II 134, 189, 191.  
 Salzsumpf II 189, 194, 198.  
 Salzwiiste II 191ff.  
 Sanchezia munita I 110.  
 San José de Chimbo I 323, 324.  
 San Luis II 269ff.  
 San Pablo, Vulkan II 195, 199.  
 San Pedro, Vulkan II 195, 199.  
 Santa Fé de Bogotá I 151ff.  
 Santandér I 81, 86.  
 —, Departement I 98.  
 Sapindaccen I 363.  
 Sapium aucuparium I 67.  
 — salicifolium I 67.  
 Sarcophaga tessellata I 208.  
 Sarcorhamphus gryphus I 341;  
 II 48, 135, 174; s. auch unter Kondor.  
 Sargasso-See I 2.  
 Sargassum bacciferum I 2.  
 Sartenejal I 293, 377.  
 Sauvagesia erecta I 16.  
 Savanne I 24, 32, 37, 117, 147, 148, 161, 162, 167, 168, 170, 254, 263, 299, 366, 371, 372, 374; II 5; s. auch unter Bogotá, Hochebenc.  
 Schädel, altperuanische II 64, 68ff., 75ff.  
 Scharben II 27, 41, 66, 99, 148; s. auch unter Phalacrocorax.  
 Scheelea I 62.  
 Schildkröten I 36, 77, 79, 82, 86, 118, 282, 327; II 49.  
 — braten I 89.  
 — eier I 76, 79.  
 Schinus molle II 3, 84.  
 Schistocerca peregrina I 84, 129, 137, 181.  
 Schlangen I 20, 37, 76, 81, 92, 110, 189, 268, 283, 354, 368; II 208, 209, 293.  
 Schmetterlinge I 30, 46, 76, 86, 98, 112, 113, 120, 137, 146, 153, 167, 171, 173, 174, 176, 178, 188, 191, 203, 207, 211, 215, 217, 248, 249, 266, 268, 294, 306, 312, 313, 314, 324, 352, 374; II 208, 210, 219, 225, 290.  
 Schnecken I 26, 246; II 31, 33, 75, 105, 216, 262.  
 Schnee, Grenze des ewigen I 34, 35, 264, 332; II 1, 133, 136, 205, 206, 207.  
 Schürze, indianische I 291, 292.  
 Schwalben I 172.  
 Schwefellager I 25; II 193.  
 Schwertfische II, 288.  
 Sciaena II 103.  
 — gilberti II 47.  
 Scilla chloroleuca II 226.  
 Sciurus stramineus II 48.  
 — variabilis I 52.  
 Scolia hyalina II 72.  
 Scolopendra gigas I 92.  
 Scomber colias II 47.  
 Scops brasiliensis I 80, 133  
 Scurria scurra II 105.  
 — zebra II 105.  
 Segestria ruficeps 237.  
 Selene vomer II 293.  
 Selenipedium Schlimii I 188.  
 Senecio adenophyllum II 117.  
 — berterianus II 226.  
 — graveolens II 117.  
 — hakeifolius II 259.  
 — Moritzianus I 146.  
 — pulchellus I 160.  
 — sonchoides I 313.  
 — spinosus II 135, 171.  
 — Theresiae II 86.  
 Senegal II 294.  
 Senke, interandine I 263ff.  
 Sequia I 263, 273, 377.  
 Serranus huascarii II 27.  
 — humeralis II 47.  
 Sesarma cinerea I 241.  
 Sesbania exasperata I 49.  
 Setibo II 11, 12.  
 Setophaga bairdi I 288.

- Setophaga ornata* I 153.  
*Shyri* I 275, 276.  
*Sicasica* II 175 ff.  
*Sida acuta* I 181.  
 — *rhombifolia* I 194.  
*Sierra* II 3, 86.  
 — Nevada de Santa Marta I 38, 55, 57, 69, 242.  
*Silber* II 30, 175, 184, 187, 190, 200, 218.  
*Silybum Marianum* II 276, 281.  
*Siphocampylus Columnae* I 260.  
 — *ferrugineus* I 200.  
*Siphonaria lessoni* II 105.  
*Sipibo* II 11, 12, 14.  
*Sirioncs* II 144.  
*Siseme minerva* I 207.  
*Sisymbrium canescens* II 160, 272.  
*Sisyrinchium junceum* II 240.  
*Sitalces* I 49.  
*Smaragden* I 99.  
*Smaris melanurus* II 295.  
*Soacha* I 161 ff.  
*Sobralia setigera* I 188.  
*Sogamoso, Rio* I 101 ff.  
*Solanum caripense* I 164.  
 — *lycioides* I 164.  
 — *maritimum* II 226.  
 — *pinnatifidum* II 61.  
 — *quindiuense* I 201.  
 — *Thresiac* II 152.  
*Sonnentempel* II 70, 71.  
*Sorata* II 129, 130, 131, 150.  
*Soroche* I 325; II 119, 120, 155; s. auch unter Bergkrankheit und Puna.  
*Sotalia brasiliensis* II 289.  
*Soufriere* I 5, 7.  
*Sparisoma chrysopterum* I 12.  
 — *hoplomystax* I 12.  
*Specularia perfoliata* I 348.  
*Speere* I 106.  
*Speotito cunicularia* II 262, 272.  
*Spermophila grisea* I 52.  
 — *telasco* II 72.  
*Sphagnum medium* I 201.  
*Sphargidac* I 282.  
*Sphecosoma nigricornis* I 211.  
*Spilanthcs americana* I 163.  
*Spinnccn* II 209, 229, 237, 239.  
*Spinnwirtel* I 157; II 49.  
*Spirostreptus barranquillinus* I 51.  
*Spodiornis jardinii* I 200, 202.  
*Sprekclia formosissima* II 60.  
*Stachys grandidentata* II 219.  
*Stachytarpheta* I 16.  
 — *mutabilis* I 188.  
*Steatornis caripensis* I 22.  
*Stegomyia fasciata* I 247.  
*Steinhausen (Apachetas)* II 108, 120, 151.  
*Steinnüsse* I 280, 286.  
*Stelgidopteryx uropygialis* I 302, 370.  
*Stelis micrantha* I 348  
*Stenocercus simonsii* I 268.  
*Stenolobium molle* I 139.  
*Stephanocoenia* I 248.  
*Stephanophorus leucocephalus* II 290.  
*Stercocarius crepidatus* II 287.  
 — *pomatorhinus* II 103, 221.  
*Stereocaulum ramulosum* I 201.  
*Sterna hirundinaea* II 42.  
*Sternopygus aequilabiatus* I 239, 372.  
 — *humboldtii* I 239.  
*Stevia Benthamiana* I 163.  
*Stichaster aurantiacus* II 105.  
*Stipa frigida* II 204.  
 — *Jarava* I 264, 340; II 4, 91, 92, 116, 119, 120, 134, 150, 168, 174, 180, 189, 191, 251,  
*Strauße* II 209, 260, 262, 269, 275, s. a. Rhca.  
*Strombus alatus* I 246.  
*Strongylocentrotus albus* II 105.  
*Suaeda divaricata* II 259.  
*Sublegatus glaber* I 242.  
*Sula brewsteri* I 282.  
 — *sula* I 282.  
 — *variegata* I 282.  
*Sumapaz* I 172, 178.  
*Sycalis flaveola* II 293, 296.  
 — *luteiventris* II 123.  
*Sylectra congemmalis* I 107.  
*Sylvilagus gabbi* I 245.  
 — *superciliaris* I 245.  
*Symbolanthus* I 294.  
*Synallaxis cinnamomea* I 238, 240, 241, 245.  
*Syngonium* I 86, 110.  
*Synoeca surinamensis* I 84.  
*Syrnium hylophilum* I 80, 133.  

**T.**

*Tabak* I 10, 55, 63, 117, 122, 286, 305.  
*Tabanus* II 209.  
*Tacana* II 143, 162.  
*Tachymenis peruviana* II 208.  
*Tachyris ilaire* I 46, 62.  
*Tachysurus Kessleri* I 297.  
 — *melanopus* I 297, 377.  
*Tacsonia glaberrima* I 147.  
 — *manicata* I 315, 320, 324.  
*Taenioptera murina* II 244  
 — *pyrope* II 210  
*Tänze der Colla-Indianer* II 161, 162, 164, 176 ff., 181.  
 — *pyrope* II 210.  
*Talamanca* I 40.  
*Taltal* II 218.  
*Tamalacque* I 71, 235.  
*Tambo* I 277, 309; II 23.  
 — *de Mora* II 94 ff.  
*Tanagra cana* I 140, 172, 235, 302, 308, 352.  
 — *cyanoccephala* I 153.  
 — *dimidiata* I 144.  
 — *episcopus* I 140, 152.  
*Tantalus loculator* I 73.  
*Tapia* II 65; s. auch unter Lchm, gestampfter.  
*Tapirus americanus* I 268; II 278.  
 — *pinchaque* I 266; II 5.  
*Taquia* II 173, 185.  
*Taraxacum officinale* I 147.  
*Tatochila xanthodice* I 137, 167.  
*Tatusia novem-cincta* I 31; II 279.  
*Tatus pilosus* I 266.  
*Tayassus* I 118.  
 — *tajacu* I 242, 268; II 279.  
*Tehueltchen* II 212, 266.  
*Telanthera gomphrenoides* I 318.



Telebasis filiola I 239.  
 Telephorus johannis I 206.  
 Tellina fausta I 245.  
 — punicea I 26.  
 Tembladeras I 299, 373.  
 Tequendemafall I 161, 164 ff.,  
 172.  
 Termiten I 69, 180, 219, 231,  
 234, s. a. Eutermes.  
 Testudo tabulata I 86.  
 Tetraglochin strictum II 254.  
 Tetragonopterus peruvianus II  
 31, 63.  
 Tctralonia duplofasciata I 191.  
 Tetradon annulatus I 293, 372.  
 Tettigonia flavoguttata I 86  
 — pulchella I 112.  
 — quimbayensis I 203.  
 Teuthis bahianus I 12.  
 Thalurania fanniac I 358.  
 Thamnodynastes nattereri I 92.  
 Thamnophilus atrinucha I 362.  
 — immaculatus I 357.  
 — pulchellus I 235.  
 Thecla hygela I 306.  
 Theobroma bicolor I 305.  
 Theridium I 237.  
 — tepidarium I 140.  
 Theristicus caudatus I 177, 215,  
 217, 219.  
 Thibaudia scabriuscula I 160,  
 201.  
 Thinocorus orbignyanus II 136.  
 Thryophilus albipectus I 242.  
 Thunbergia grandiflora I 16.  
 Thyanta humilis I 282.  
 Tibouchina Andreana I 200.  
 — ciliaris I 139, 194.  
 — grossa I 160.  
 — lepidota I 146, 204, 348.  
 — palaeacea I 196, 204.  
 Ticuna II 11.  
 Tienda I 133, 177.  
 Tierra caliente I 35, 117, 139,  
 157, 173, 177.  
 — fria I 36, 117, 157, 164,  
 193.  
 — templada I 36, 139, 145,  
 169, 177, 184.  
 Tillandsia aloifolia I 88

Tillandsia Augustae regiae I 196,  
 197.  
 — usneoides I 73, 201.  
 Tillandsien I 354.  
 Titicaca, Sec II 19, 20, 91, 122  
 bis 132, 160, 187.  
 —, Fauna des II 125 ff.  
 — Insel II 129, 130.  
 Tithorea humboldtii I 211, 312.  
 — pavonii I 352.  
 Tivela mactroides I 26.  
 Toba II 144, 145, 147, 265.  
 Toche, Quebrada I 195, 196,  
 204.  
 Tochetal I 195, 204, 205.  
 Todirostrum sclateri I 307.  
 Tola s. Baccharis microphylla,  
 Senecio graveolens u. Lepido-  
 phyllum.  
 Tolar II 179.  
 Tolastrauch s. unter Lepido-  
 phyllum.  
 Toldo I 225, 285.  
 Tolima, Departement I 121,  
 177, 183.  
 — Nevado de I 121, 137, 161,  
 178, 186, 188, 219.  
 Tolypeutes conurus II 262.  
 Tolorsa, Cerro de la II 246,  
 247, 249, 254, 256  
 Topu II 113, s. auch unter  
 Gewandnadeln.  
 Torcoroma, Ciénaga de I 188, 109.  
 Totuma I 77.  
 Trachycoristes magdalenae I  
 239.  
 Tradescantia hirsuta I 318.  
 Tremaretos ornatus I 266; II 4,  
 48.  
 Trichodactylus quinqueidentatus  
 I 213.  
 Tridax Trianae I 160.  
 Trigona argentata I 69, 112.  
 Trinidad I 211 ff.  
 Triplaris guayaquilensis I 299,  
 354.  
 Triptodendron filicifolium I 119.  
 Trithemis distinguenda I 76  
 — ochracea I 76.  
 — umbrata I 12.

Trithemis unimaculata I 180.  
 Trochilidae 288.  
 Troglodytes musculus audax II  
 72.  
 Trogon melanurus I 365.  
 Tropa I 311, 339, 343.  
 Tropaeolum tricolor II 204,  
 240.  
 — tuberosum II 73.  
 Trophon horridus II 216.  
 Tropidonotus rosulentus I 294.  
 Tropidurus peruvianus II 105.  
 — theresiae II 74, 75.  
 Tropisternus lateralis II 151.  
 Trujillo II 34, 37.  
 Tropyphilus albipectus I 242.  
 Tunguragua I 342.  
 Tupí I 40; II 12, 144, 147.  
 Tupinambis nigropunctatus I 91.  
 Tupungato II 256, 268.  
 Turdus rufiventer II 293, 296.  
 Turitella cingulata I 26.  
 — variegata I 26.  
 Turnera ulmifolia I 129.  
 Tyrannus melancholicus I 208,  
 217.

## U.

Uca pugilator I 241.  
 — vocator I 250, 293, 374.  
 Uitoto II 12.  
 Ulva lactuca II 104.  
 Upeneus maculatus I 12.  
 Urania fulgens I 113.  
 Uredo Theresiae I 194.  
 Urias acharia I 65.  
 Uro II 142, 187.  
 Urophycis brasiliensis II 286.  
 Uroplata tibialis I 110.  
 Urotheca coronata I 369.  
 Urubutinga zonura I 238.  
 Uruguay II 283 ff.  
 Urwald I 10, 19, 47, 71, 76,  
 80, 81, 85, 114, 119, 139,  
 305, 352—355, 358—363;  
 II 5, 206, 263.  
 Usnea I 191, 201, 210.  
 Uspallata, Sierra de II 259, 268.  
 —, Paß 231, 234 ff.  
 Uyuni II 190, 191.

**V.**

Vaccinium I 160.  
 — dendrophyllum I 318, 349.  
 Valparaiso II 220, 227 ff.  
 Vegas I 299.  
 Venezuela I 24, 28.  
 — Bevölkerung I 24.  
 — Flora I 24.  
 Venta I 140  
 Verano I 263, 267, 299.  
 Verbena calcicola II 106.  
 — minima II 134, 168, 170,  
 179, 187.  
 — tenera II 272.  
 Vergel I 138.  
 Vespertilio magellanicus II 210.  
 Victorina epaphus I 351.  
 Vicuñas II 4, 113, 116, 118,  
 123, 156, 183, 191, 208, 280.  
 Viehzucht I 54, 62, 63, 122.  
 299; II 171, 269, 275, 284.  
 Vilerna aeneo-oculata I 129.  
 — reducta I 127.  
 Villa Mercedes II 271.  
 Villeta I 140, 147.  
 Viola arguta I 318.  
 — scandens I 200.  
 Viscachas II 135, 216; s. auch  
 unter Lagidium pcruanum.  
 Vitaceae I 116.  
 Vitis sicyoides II 290.  
 Vogelcimbbaum I 67.  
 Volatinia jacarini II 65, 72, 221.  
 Volucella opalina I 119.  
 Vrisea heliconioides I 119.

**W.**

Wachspalmen s. Ceroxylon.  
 Wahlenbergia linarioides I 348.  
 Wale I 1, 2, 25, 27, 283;  
 II 25, 288; s. auch unter

Delphine, Schwertfische und  
 Zahnwale.

Wanzen I 86, 112, 127, 282.  
 Wasserschwein s. Hydrochoerus.  
 Weberei, indianische I 279; II  
 19, 22, 23, 51, 55, 67, 75,  
 98, 99, 113, 159, 211, 212.  
 Wedelia carnososa I 16.  
 — frutescens I 249.  
 Weinbau II 235, 269.  
 Welse I 78, 83, 84, 114; II  
 31, 125, 127, 135, 209.  
 Werneria nubigena I 340.  
 Wespen I 12, 26, 30, 51, 84,  
 112, 174, 230, 240, 294,  
 307, 363; s. auch unter Pepsis.  
 Westkordillere von Bolivien  
 II 133, 134.  
 — von Chile II 195, 198, 202,  
 203.  
 — von Ecuador I 262, 265,  
 318, 336, 344, 355.  
 — von Kolumbien I 32, 67.  
 — von Peru II 1, 2, 31, 83,  
 86, 89, 91.  
 Wüste II 2, 25, 28, 30, 31,  
 34, 98, 108, 110, 189, 191,  
 192, 193, 195, 196, 197,  
 204, 207, 219, 220; s. auch  
 unter Atacama, Wüste.

**X.**

Xanthornus xanthornus I 23.  
 Xanthosoma I 308.  
 Xylocopa fimbriata I 6, 63.  
 — frontalis I 26, 352.  
 — tricuspidifera II 115.

**Y.**

Yaguachi I 374.  
 —, Rio I 299, 371, 374.

Yahgan II 213.  
 Yahuar-cocha I 337, 339,  
 344.  
 Yariguí I 102.  
 Yauli II 91.  
 Yerba-Mate s. Ilex.  
 Yuca I 56.  
 Yumbo I 270.  
 Yunca II 17—19, 30, 50, 55,  
 66, 82, 96.  
 Yungas II 137.  
 Yuracaré II 143.

**Z.**

Zaëdus ciliatus II 210.  
 — minutus II 279.  
 Zahnwale I 27; II 289; s. auch  
 unter Delphine und Schwert-  
 fische.  
 Zamarros I 150.  
 Zambos I 57, 77, 183, 269.  
 Zancudos I 59.  
 Záparo I 273, 288, 291,  
 292.  
 Zelus impar I 127.  
 Zenaida auriculata II 208.  
 — aurita I 12.  
 Zentralkordillere von Kolum-  
 bien I 34, 98, 101, 117,  
 119, 120, 121, 129, 137,  
 178, 182, 186 ff., 214, 215,  
 217 ff., 227, 262.  
 — von Peru II 1, 2.  
 Zethus haemorrhoidalis I 240.  
 Zinn II 175, 183, 184, 187.  
 Zonotrichia pilcata I 204, 316,  
 324; II 48, 151, 244, 253.  
 Zuckerrohr I 4, 10, 22, 62, 273,  
 280, 305; II 30, 65, 73,  
 83, 96, 137.  
 Zygophyllum I 63.

# Register der im Buch erwähnten benutzten Autoren.

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>A.</b></p> <p>Acosta.<br/>Adam, Lucien.<br/>Agassiz.<br/>Allen.<br/>Arango.<br/>Asta-Buruaga.<br/>Attems.<br/>Azara.</p> <p><b>B.</b></p> <p>Baessler.<br/>Balén, Carlos.<br/>Ball.<br/>Bancroft.<br/>Bandelier.<br/>Bayern, Therese von.<br/>Behm.<br/>Berlepsch.<br/>Bentham.<br/>Berg.<br/>Berger.<br/>Bertonio.<br/>Blainville.<br/>Bludau.<br/>Bonney.<br/>Bonny.<br/>Boulenger.<br/>Brackebusch.<br/>Brehm.<br/>Bresson.<br/>Brinton.<br/>Briquet.<br/>Brühl.<br/>Brunner.<br/>Bürger.<br/>Burmeister.<br/>Butler.</p> | <p><b>C.</b></p> <p>Candolle, De.<br/>Canstatt.<br/>Chamisso.<br/>Chervin.<br/>Chesterton.<br/>Child.<br/>Cieça de Leon.<br/>Cisneros y García.<br/>Codazzi.<br/>Cogniaux.<br/>Conway.<br/>Cope.<br/>Court.<br/>Créqui-Montfort.<br/>Cuvier.</p> <p><b>D.</b></p> <p>Darapsky.<br/>Darwin.<br/>Deecke.<br/>Döhner.<br/>Dörfler.<br/>Doflein.<br/>Doolittle.<br/>Dorsey.<br/>Douay.<br/>Drude.<br/>Duss.</p> <p><b>E.</b></p> <p>Ehrenreich.<br/>Eigenmann.<br/>Engel.<br/>Engler.<br/>— und Prantl.<br/>Erbach, Graf zu.<br/>Ernst.</p> | <p><b>F.</b></p> <p>Felix, J.<br/>Festa.<br/>Finsch.<br/>Fitzgerald.<br/>Flower.<br/>Flückinger.<br/>Forel.<br/>Friè.<br/>Friedländer.<br/>Froriep.</p> <p><b>G.</b></p> <p>Garman.<br/>Gay.<br/>Giglioli.<br/>Gilg.<br/>Gmelin.<br/>Goeldi.<br/>Goll.<br/>Grasserie, Raoul de la.<br/>Greger.<br/>Grisebach.<br/>Günther.<br/>Guesde.<br/>Grüßfeldt.<br/>Guillaume.</p> <p><b>H.</b></p> <p>Habel.<br/>Hamy.<br/>Haworth.<br/>Hann.<br/>Heilprin.<br/>Hellmayr.<br/>Hemsley.<br/>Hengstenberg.<br/>Hettner.</p> | <p>Hewitson.<br/>Hoek u. Steinmann.<br/>Hoffmann, O.<br/>Hooker.<br/>Humboldt.<br/>Hyades.</p> <p><b>J.</b></p> <p>Jacoby.<br/>Jalhay.<br/>Johow.</p> <p><b>K.</b></p> <p>Karsten.<br/>Kerchhove.<br/>Kirby.<br/>Klöden.<br/>Koch.<br/>Koch-Grünberg.<br/>Königswald.<br/>Kolbe.<br/>Kriechbaumer.<br/>Krümmel.<br/>Kuhlgatz.<br/>Kunth.<br/>Kunze.</p> <p><b>L.</b></p> <p>Lafone-Quevedo.<br/>Landes.<br/>Latzina.<br/>Lawrence.<br/>Le Boucher.<br/>Lehmann.<br/>Leisewitz.<br/>Lesson.<br/>Linden.<br/>— et André.</p> |
|--|---|--|--|

Lopez.  
Ludlow.

**M.**

Maas.  
Markham.  
Martius.  
Matschie.  
Matzenauer.  
Mcad.  
Melichar.  
Meyen.  
Meyer, Hans.  
—, Hermann.  
Mez.  
Michaelson.  
Middendorf.  
Millican.  
Monnier.  
Moosbach.  
Moreno.  
Mosso.

**N.**

Neger.  
Nehring.  
Neveu-Lemaire.  
Nobili.  
Nordenskjöld.  
Nuñez et Jalhay.

**O.**

Ochsenius.  
Ogilvie-Grant.  
Ordinaire, Olivier.  
Orbigny.  
Osculati.  
Othmer.

**P.**

Paz Soldan.  
Paz y Perez.

Pellegrin.  
Pereira Gamba.  
Philippi.  
— und Petermann.  
Piedrahita.  
Pissis.  
Plagemann.  
Poeppig.  
Ponce de Leon.  
Prescott.  
Purdie.

**R.**

Raimondi.  
Ranke.  
—, Karl.  
Reck.  
Rebel.  
Reclus.  
Regan.  
Regel.  
Reiche.  
Reinhardt og Lütken  
Reiß und Stübel.  
Restrepo, Ernesto  
—, Vicente.  
Riffarth.  
Rimbach.  
Ris.  
Rivero y Tschudi.  
Röthlisberger.  
Rosales.  
Rosen.  
Ruiz et Pavon.

**S.**

Santiago Cortes.  
Sapper.  
Scammon.  
Schenk

Schimper.  
Schomburgk.  
Schott.  
Schütz-Holzhausen.  
Schuller.  
Schulz.  
Schumann.  
Slater.  
— and Salvin.  
Seebohm.  
Scemann.  
Seler.  
Selys Longchamp, dc.  
Sénéchal de la Grange.  
Sharp.  
Siemiradzki.  
Sievers.  
Simons.  
Simson.  
Sittmann.  
Spruce.  
Squier.  
Steffen.  
Steindachner.  
Steinen, von den.  
Steinheil.  
Stelzner.  
Stübel.  
— und Uhle.  
—, Reiß u. Koppel.  
Sturany.  
Stuß.  
Supan

**T.**

Taczanowski  
Ternaux-Compans  
Theobald.  
Thielmann  
Thomas, Oldfield

Trouessart.  
Tschudi.

**U.**

Uhle.  
Uterga.

**V.**

Vacano und Mattis.  
Van Bruyssel.  
Velasco.  
Vergara y Velasco.  
Verrill.  
Villavicencio.  
Vœux, De.

**W.**

Wagner.  
Wallace.  
Weddell.  
Wegener.  
Wehrli.  
Wendland.  
Wenzig.  
Weymer.  
Whympfer.  
Wiesner.  
Wintzer.  
Wolf.

**Y.**

Ydiaquez.

**Z.**

Zahlbruckner.  
Zerda, Liborio.  
Zöller.

## Berichtigungen.

Seite	19	8. Zeile von unten, statt „209 u. and., 230“ lies „209, 230. Und andere Quellen“.
„	25	10. Zeile von oben, statt „Mähnenrobbe“ lies „Mähnenrobben“.
„	48	11. Zeile von unten, statt „larvatus“ lies „rubrolarvatus“.
„	66	8. Zeile von oben, statt „Callidris“ lies „Calidris“.
„	82	20. Zeile von unten, statt „14. September“ lies „16. September“.
„	91	4. Zeile von unten, statt „Orbigny“ lies „Orbigny“.
„	105	1. Zeile von oben, statt „chizophylla“ lies „schizophylla“.
„	106	9. Zeile von oben, statt „Punapflanze“ lies „Punapflanzen“.
„	109	14. Zeile von oben, statt „parallelepipede“ lies „parallelepipede“.
„	126	6. Zeile von unten, statt „Raymondi“ lies „Raimondi“.
„	134	7. Zeile von unten, statt „Darabsky“ lies „Darapsky“.
„	135	2. Zeile von unten, statt „rivulatus“ lies „rivulatum“.
„	141	5. Zeile von unten, statt „Anthro-pologie“ lies „Anthropologie“.
„	216	1. Zeile von unten, statt „Modiala“ lies „Modiola“.
„	229	10. Zeile von unten, statt „incisifolia“ lies „incisaefolia“.

## Nachtrag zu den Berichtigungen des ersten Bandes.

Seite	3	7. Zeile von unten, statt „Atlantik“ lies „Atlantic“.
„	27	2. Zeile von unten, statt „Cereus inermis lepidotus“ lies „Cereus lepidotus“.
„	40	4. Zeile von unten, statt „XXXI“ lies „XXI“.
„	71	14. Zeile von oben, statt „humboldtiana“ lies „Humboldtiana“.
„	97	11. Zeile von oben, statt „humboldtiana“ lies „Humboldtiana“.
„	146	8. Zeile von oben, statt „humboldtiana“ lies „Humboldtiana“.
„	151	3. Zeile von oben, statt „humboldtiana“ lies „Humboldtiana“.
„	164	10. Zeile von unten, statt „Lycopersium“ lies „Lycopersicum“.
„	210	4. Zeile von unten, statt „cupripennis“ lies „cupreipennis“.
„	226	10. Zeile von unten, statt „humboldtiana“ lies „Humboldtiana“.
„	246	19. Zeile von oben, statt „caurena“ lies „canrena“.
„	254	2. Zeile von unten ist zwischen „1903“ und „Morgenblatt“ einzufügen „No. 9“.
„	278	9. Zeile von unten, statt „Ecuador“ lies „the Equator“.
„	279	11. Zeile von unten, statt „Ecuador“ lies „the Equator“.
„	297	7. Zeile von unten, statt „1893“ lies „1873“.

- Seite 314 17. Zeile von oben, statt „Aucalorhamphus“ lies „Aulacorhamphus“.  
„ 314 13. Zeile von unten, statt „diesem Tambo, der“ lies „dieser Ortschaft, die“.  
„ 325 2. Zeile von unten, statt „The Bolivian Andes“ lies „Climbing and Exploration in  
the Bolivian Andes“.  
„ 340 6. Zeile von oben, statt „Eryngium pellitum“ lies „Erigeron pellitus“.  
„ 344 12. Zeile von unten, statt „Guanquis“ lies „Ganquis“.  
„ 345 10. Zeile von oben, statt „Guanquis“ lies „Ganquis“.  
„ 347 4. Zeile von unten, statt „theseifolium“ lies „thesiifolium“.  
„ 369 3. Zeile von unten, statt „schlegii“ lies „schlegelii“.

**Tafel I—III**  
nebst Erklärungen.

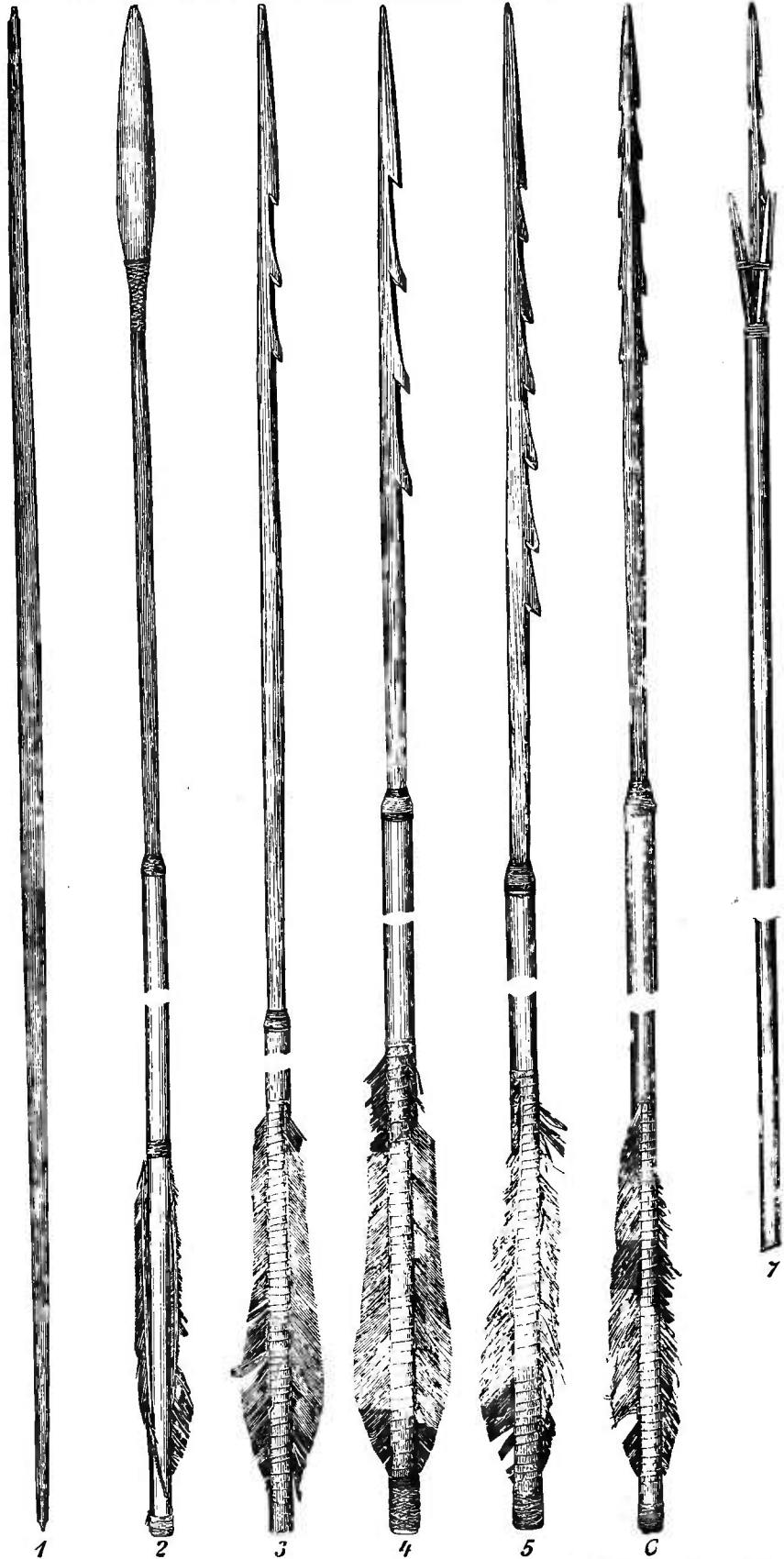
## Erklärung zu Tafel I.

### Campa-Waffen.

(Von der Verfasserin in Lima durch Kauf erworben.)

1. **Bogen** (canoch). Palmholz (*Bactris ciliata*?) Länge 165 cm.  
Querschnitt: längliches Rechteck, auf dessen eine lange Seite ein Kreisbogen aufgesetzt ist.  
Sehne fehlt.
2. **Pfeil** (chacopi). Gesamtlänge 135 cm.  
Schaft aus Pfeilgras-(*Gynerium saccharoides*-)Halm. Länge 95 cm.  
Fiederung aus halbierten Hokkohühnerfedern (?) in spiraler Drehung, unten mittels Fadengeflechtes, oben mittels Fadenverschnürung an den Schaft angeschnürt  
Mittelstück: Palmholz (?); mittels Fadens in den Schaft eingeschnürt. Länge 25 cm (resp. 29 cm).  
Spitze: Bambusmesser; mittels Fadens an das Mittelstück angeflochten. Länge 15 cm.
3. **Pfeil** (chacopi). Gesamtlänge 147 cm.  
Schaft aus Pfeilgrashalm. Verschnürung am unteren Schaftende fehlt. Länge 100 cm.  
Fiederung aus halbierten Hokkohühnerfedern (?), der Gesamtlänge nach in spiraler Drehung angepicht und mittels feiner Pflanzenfasern angeschnürt.  
Spitze aus *Bactris ciliata*-Holz (?); unterer Teil drehrund und mittels Baumwollfadens in den Schaft eingeschnürt; oberer Teil einseitig gezahnt (3 Widerhaken). Länge 47 cm.
4. **Pfeil** (chacopi). Gesamtlänge 158,5 cm.  
Schaft aus Pfeilgrashalm; das untere Ende mit Baumwollfadengeflecht. Länge 121,5 cm.  
Fiederung: wie bei Pfeil No. 3.  
Spitze: Material und Einschnürung wie bei Pfeil No. 3; unterer Teil drehrund, oberer Teil einseitig gezahnt (4 Widerhaken). Länge 37 cm.
5. **Pfeil** (chacopi). Gesamtlänge 165 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 4. Länge 124 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3 und 4.  
Spitze: Material und Einschnürung wie bei Pfeil No. 3 und 4; unterer Teil drehrund, oberer Teil einseitig gezahnt (7 Widerhaken). Länge 41 cm.
6. **Pfeil** (chacopi). Gesamtlänge 149 cm.  
Schaft aus Pfeilgrashalm; das untere Schaftende mit Baumwollfadengeflecht; die obere Schafthälfte angesetzt und mittels Baumwollfadengeflechtes und Wachs an die untere Hälfte befestigt. Länge 112,5 cm  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3—5.  
Spitze: *Bactris ciliata*-Holz (?); unterer Teil drehrund und mittels Faden in den Schaft eingeschnürt; oberer Teil plankonvex, zweiseitig gezahnt (je 5 kurze Widerhaken). Länge 36,5 cm.
7. **Pfeil** (chacopi?). Gesamtlänge 122 cm.  
Schaft aus Pfeilgrashalm. Verschnürung am unteren Schaftende fehlt. Länge 106,5 cm.  
Fiederung: fehlt.  
Spitze: Palmholz (?); einseitig gezahnt (4 kurze Widerhaken). Länge 15,5 cm.  
Von drei kürzeren, 6,5 cm langen, in spitzem Winkel abstehenden Palmholz (?)Spitzen umgeben. Die vier Spitzen mittels groben Wachsfadens in den Schaft eingeschnürt.







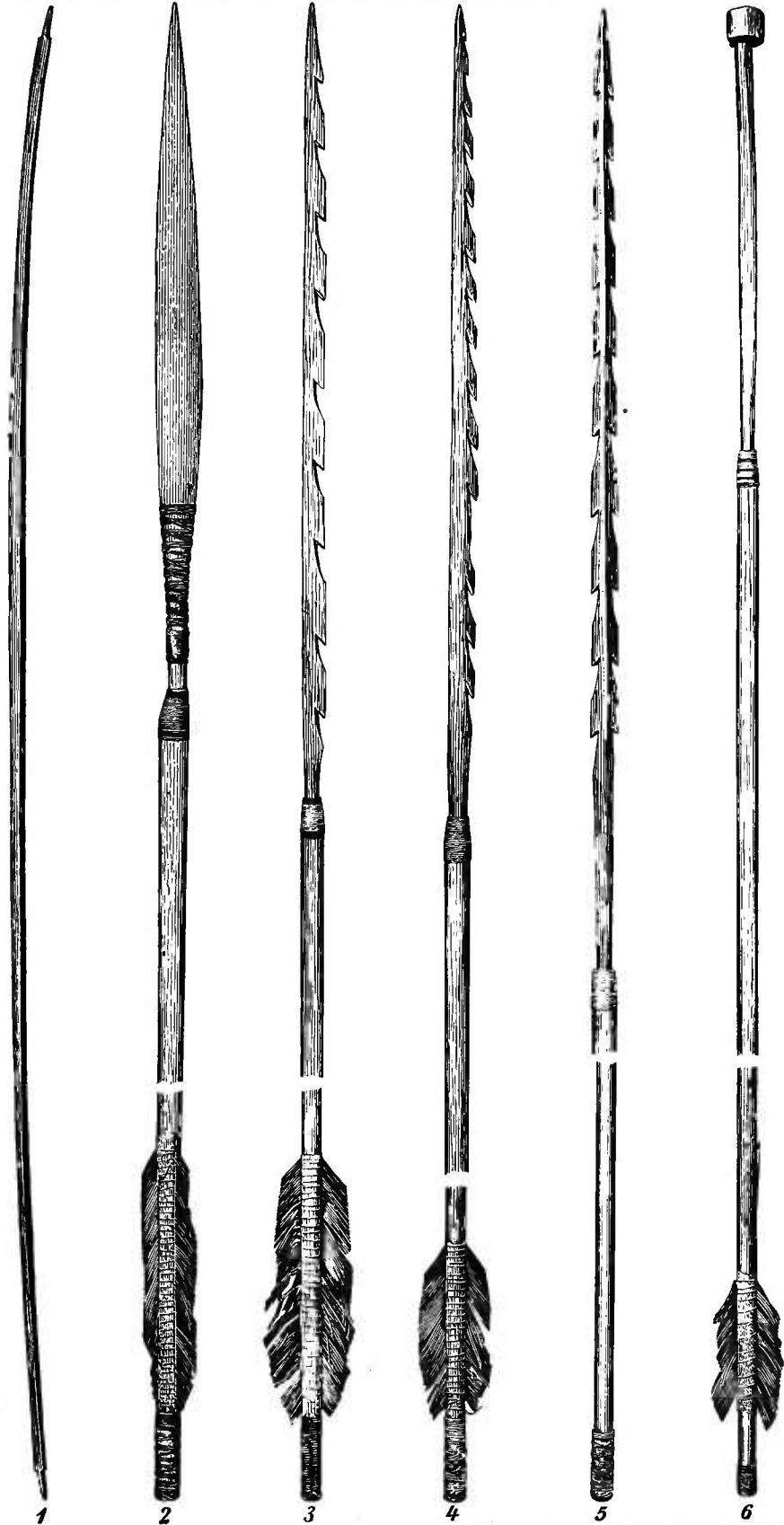


## Erklärung zu Tafel II.

### Leco-Waffen.

(Von der Verfasserin in La Paz durch Kauf erworben.)

1. **Bogen.** Palmholz. Länge 177 cm.  
Querschnitt: plankonvex.  
Sehne: fehlt.
2. **Pfeil** zur Jagd auf gröfsere Tiere. Gesamtlänge 151 cm.  
Schaft aus Gramineenhalm; das untere Ende mit dickem blauen Fadengeflecht.  
Länge 125 cm.  
Fiederung aus halbierten Hokkohühnerfedern, in leichter spiraliger Drehung angepicht und mittels Pflanzenfasern angenäht.  
Mittelstück: helles Holz, mittels dicken blauen Fadens in den Schaft eingeschnürt.  
Länge 1,5, bzw. 10,5 cm.  
Spitze: Bambusmesser; mittels dicken, blauen Fadengeflechtes an das Mittelstück angeschnürt. Länge 36 cm.
3. **Pfeil.** Gesamtlänge 156,5 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 2. Länge 111,5 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 2.  
Spitze: dunkles Palmholz (?). Querschnitt: Kreisausschnitt, dessen Radien in spitzem Winkel zusammenlaufen. Der ganzen Länge nach einseitig gezahnt (9 Widerhaken); mittels etwas gepichten, weissen Fadens in den Schaft eingeschnürt. Länge 45 cm.
4. **Pfeil.** Gesamtlänge 158 cm.  
Schaft aus Gramineenhalm; das untere Ende mit Verschürung und Geflecht aus weissen Faden. Länge 112,5 cm.  
Fiederung. Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 2 und 3.  
Spitze: Palmholz (?). Querschnitt wie bei Pfeil No. 3. Der ganzen Länge nach einseitig gezahnt (14 Widerhaken); mittels dicken blauen Fadens in den Schaft eingeschnürt. Länge 45,5 cm.
5. **Pfeil.** Gesamtlänge 146 cm.  
Schaft aus Gramineenhalm; das untere Ende mit dicken, weissen Fadengeflecht.  
Länge 91 cm.  
Fiederung: fehlt.  
Spitze: Palmholz (?). Der untere, kürzere Teil drehrund, mittels weissen Fadens in den Schaft eingeschnürt; der obere, längere Teil dreikantig, an zwei Kanten gezahnt (je 10 Widerhaken). Länge 54 cm.
6. **Vogeljagd Pfeil.** Gesamtlänge 111 cm.  
Schaft aus Gramineenhalm; das untere Ende mit schmalen, weissen Fadengeflecht. Länge 86 cm.  
Fiederung aus Hokkohühnerfedern, in leichter spiraliger Drehung angepicht und mittels schwarzen Fadens angenäht.  
Spitze: helles Holz; drehrund, mittels weissen und braungepichten Fadens in den Schaft eingeschnürt, oberes Ende ein kurzer, dicker Holzzylinder.  
Länge 25 cm.







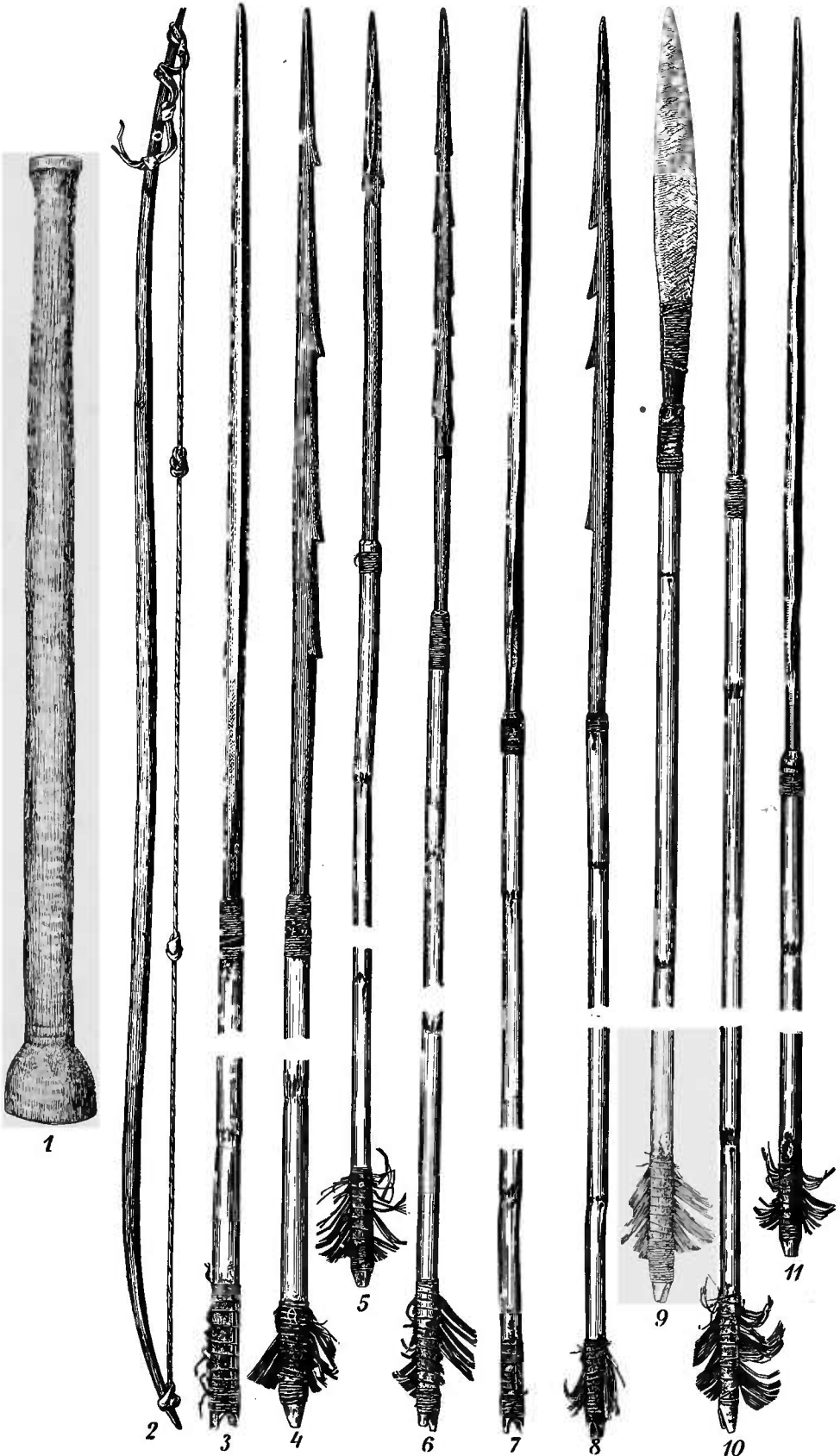
## Erklärung zu Tafel III.

### Pilagá- und Toba-Waffen.

(Von Voitech Frič bei den Indianern selbst gesammelt und von der Verfasserin durch Kauf erworben.)

1. **Kriegskeule der Pilagá**; wird, wenn sie zum Krieg ausgerüstet sind, hinter den Gürtel gesteckt. Jacarandáholz. Länge 62 cm.
2. **Bogen der Pilagá** (Bogen der Toba gleich). Jacarandáholz. Innerer Teil braunrot, äußere Teil hellbraun. Länge 161 cm.  
Querschnitt: annähernd plankonvex.  
Sehne: Hirschleder.
3. **Kriegspfeil der Pilagá**. Gesamtlänge 117 cm.  
Schaft aus Bambushalm; unteres Ende eingekerbt und verschnürt.  
Fiederung: typische Chacofiederung; angepicht und mit Caraguatá-(Bromeliaceen-)fasern angeschnürt. Fiederung abgenutzt Länge 71 cm.  
Spitze: Jacarandáholz; dreikantig; mittels Caraguatáfasernverschnürung und Wachs in den Schaft befestigt. Länge 146 cm.
4. **Kriegspfeil der Pilagá**. Gesamtlänge 116 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3. Länge 70 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3.  
Spitze: Material und Befestigung wie bei Pfeil No. 3; einseitig gezahnt (4 stumpfe Zähne). Länge 46 cm.
5. **Kriegspfeil der Pilagá**. Gesamtlänge 90 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3 und No. 4. Länge 62 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3 und 4.  
Spitze: dunkelrotbraunes, schweres Holz; der untere Teil drehrund, der obere auf zwei Seiten abgeflacht, auf den zwei anderen Seiten mit je einen Widerhaken versehen; mittels Caraguatá-(Bromeliaceen-)fasern in den Schaft eingeschnürt. Länge 28 cm.
6. **Kriegspfeil der Pilagá**; typischer Kriegspfeil. Gesamtlänge 93 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3 — 5. Länge 61,5 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3—5.  
Spitze: braunes, schweres Holz; der untere Teil drehrund, der obere, längere Teil auf einer Seite abgeflacht, zu oberst gezahnt wie Pfeil No. 5; von da abwärts zwei- bis dreiseitig unregelmäßig gezahnt. Verschnürung wie bei Pfeil No. 3 und No. 4. Länge 31,5 cm.
7. **Jagdpfeil der Pilagá und Toba**; typisch für beide Stämme. Gesamtlänge 92,5 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3—6. Länge 56 cm.  
Fiederung: abgenutzt.  
Spitze: dunkelbraunes, schweres Holz; dreikantig. Verschnürung wie bei Pfeil No. 3, 4 und 6. Länge 36,5 cm.
8. **Jagdpfeil der Pilagá und Toba**. Gesamtlänge 93,5 cm.  
Schaft: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3—7. Länge 58,5 cm.  
Fiederung: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 3—6.  
Spitze: Jacarandáholz; einseitig gezahnt (4 Widerhaken). Verschnürung wie bei Pfeil No. 3 ff. Länge 35 cm.
9. **Pfeil der Toba**. Gesamtlänge 92 cm.  
Schaft: wie bei Pfeil No. 3 ff. Länge 71 cm.  
Fiederung: wie bei Pfeil No. 3 ff.  
Holzteil: abgeflacht; mittels Caraguatá-(Bromeliaceen-)schnur in den Bambusschaft eingeschnürt. Länge 6 cm.  
Eisenspitze: aus Falsreifen gefertigt; mittels Caraguatáschnur an den Holzteil angeschnürt. Länge 15 cm.
10. **Jagdpfeil der Toba**. Gesamtlänge 97 cm.  
Schaft: unteres Ende nicht verschnürt, im übrigen der Schaft wie bei Pfeil No. 3 und ff. Länge 73 cm.  
Fiederung: wie bei Pfeil No. 3 ff.  
Spitze: dunkelrotbraunes Holz, unregelmäßig vierkantig; mittels Caraguatáschnur in den Bambusschaft eingeschnürt. Länge 24 cm.
11. **Jagdpfeil der Toba**. Gesamtlänge 93 cm.  
Schaft: wie bei Pfeil No. 3 ff. Länge 55 cm.  
Fiederung: wie bei Pfeil No. 3 ff.  
Spitze: Material und Ausarbeitung wie bei Pfeil No. 10. Länge 38 cm.











## BRASILIANA DIGITAL

### ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que participam do projeto BRASILIANA USP. Trata-se de uma referência, a mais fiel possível, a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital - com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Brasiliiana Digital são todos de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Brasiliiana Digital e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se um obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Brasiliiana Digital esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([brasiliiana@usp.br](mailto:brasiliiana@usp.br)).