

700

600

500

400

Nutzungsbedingungen

300



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Terms of use

200



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

100

100

200

300

400

500

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Das südlichste Brasilien.

(Rio Grande do Sul.)

Von Dr. Alfred Hettner.

(Hierzu Tafel 2.)

Einleitung.

Als südlichstes Brasilien kann man das Gebiet von Rio Grande do Sul oder vollständiger: San Pedro do Rio Grande do Sul bezeichnen, welches die südlichste Provinz des ehemaligen Kaiserreiches, den südlichsten Staat der heutigen Vereinigten Staaten von Brasilien bildet. Im Osten vom atlantischen Ozean, im Norden und Westen vom Rio Uruguay und seinen Quellflüssen, im Süden von den beiden kleinen Flüssen Quarahim und Jaguarão begrenzt, umfaßt es einen Flächenraum von 237 000 qkm, also etwas mehr als die sieben östlichen Provinzen Preussens zusammengekommen. Freilich dürfte die politische Abgrenzung für eine geographische Darstellung eigentlich nicht maßgebend sein, denn sie ist ein rein historisch entstandenes, der Landesnatur mehr oder weniger fremd gegenüberstehendes und diese erst in zweiter oder dritter Linie beeinflussendes Verhältnis; aber so streng der Grundsatz einer rein natürlichen Abgrenzung innerhalb des dargestellten Gebietes festgehalten werden muß, so sind doch für die Frage, wie weit sich die Darstellung überhaupt erstrecken soll, häufig äußerliche Umstände, in diesem Falle die Ausdehnung der eigenen Reisen und die Beschaffenheit der Litteratur, entscheidend.

Die geographische Kenntnis von Rio Grande do Sul ist noch ziemlich mangelhaft. Bisher ist noch keine einigermaßen genügende Kartenaufnahme vorhanden. Zwar wurde einmal im Auftrage der Regierung durch österreichische Geodäten eine genaue trigonometrische Aufnahme begonnen, aber nachdem die Vorarbeiten und einige Sektionen vollendet waren, wurde das Werk wieder fallen gelassen. Die Küste ist von der englischen und französischen Marine (Mouchez) aufgenommen worden¹⁾, die Vorarbeiten für die Eisenbahnen geben ein Gerüst für die

¹⁾ Carte de l'atterrage de La Plata et de la côte sud du Brésil. Levée par Mouchez. Dépôt de la Marine. Paris 1865.

Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. Bd. XXVI.

kartographische Darstellung des Inneren¹⁾, die Mehrzahl der deutschen und italienischen Kolonien ist von deutschen Feldmessern, Bartholmay, v. Kahlde, Mützell, Trein, Wertheimer u. a. vermessen worden²⁾, einzelne Reisende, wie Woldemar Schultz³⁾ und Hensel⁴⁾, haben, unter Zuhilfenahme vorhandener Arbeiten, Karten ihrer Reisegebiete entworfen, für den westlichen Teil des Hochlandes bearbeitete neuerdings Beschoren eine auf zahlreichen Reisen und Vermessungen beruhende Übersichtskarte⁵⁾, aber für den größten Teil des Landes fehlen genauere Arbeiten, und die vorhandenen Übersichtskarten⁶⁾ sind nur in den allgemeinsten Verhältnissen richtig.

Ebenso schlecht steht es mit den übrigen Kenntnissen, welche sich nur durch umfassende staatliche Aufnahmen erzielen lassen. Die letzte Volkszählung stammt aus dem Jahre 1872 und war von vornherein sehr mangelhaft, und schlimmer noch ist es mit allen anderen Zweigen der Statistik mit Ausnahme der Handelsstatistik bestellt. Ein staatlich organisiertes Netz meteorologischer Stationen fehlt noch, und außer den Beobachtungen der Barrekommision in der Stadt Rio Grande und an der Barre⁷⁾ liegen nur spärliche und kurze Beobachtungsreihen von Privatleuten, meistens von Deutschen, vor.

Das Reisen wird durch die Natur und die Bevölkerungsverhältnisse des Landes im Vergleich mit vielen anderen Teilen Südamerikas sehr begünstigt. Es ist von Europa nicht allzuweit entfernt und mit bequemen Dampfern erreichbar, im Innern ist es leicht wegsam, das Klima ist mild und gesund, nur an einzelnen Stellen erschweren Urwälder das Eindringen, die wilden Indianer sind fast ganz verschwunden, die Brasilianer sind gutmütig und ungemein gastfreundlich, eine ganze Zone wird von deutschen Landsleuten bewohnt. Aber andererseits besitzt

1) Für die Südbahn wiedergegeben von P. Langhans. Deutsche Geographische Blätter 1889 S. 55 ff. u. Tafel.

2) Solche Aufnahmen wurden besonders veröffentlicht von Jahn, Die Kolonien von San Leopoldo, Leipzig 1871, und P. Langhans. Pet. Mitt. 1887 T. 15 u. 16 und 1889 T. 11 u. 12 und Mitt. Geogr. Ges. Wien, 32. Bd. (1889) S. 35 ff. u. Tafel.

3) Karte der gemäßigten Brasilländer, Leipzig 1865 und in Zeitschr. f. allg. Erdk. N.F. IX (1860).

4) Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin II (1867) T. III.

5) Pet. Mitt. Ergänzungsheft 96, Gotha 1889.

6) Vergl. besonders: Mappa geographica da Prov. de S. Pedro do Rio Grande do Sul. 1 : 618000 por J. J. Coimbra u. C. J. de Niemeyer. Rio de Janeiro 1876. Henry Lange, Karte von Südbrasilien. 2. Aufl. Berlin 1881.

7) Melhoramento da Barra do Rio Grande do Sul. Relatorio etc. Rio de Janeiro 1883.

Rio Grande do Sul auch nicht die üppige tropische Natur, welche auf den Botaniker und Zoologen die größte Anziehungskraft ausübt, noch die mineralischen Schätze, welche häufig zu geologischen Untersuchungen den Anlaß geben. Darum ist es trotz seiner leichten Bereisbarkeit von der wissenschaftlichen Forschung sehr vernachlässigt worden. Der einzige Geolog, welcher Rio Grande durchwandert hat, war Fr. Sellow; aber da er bald darauf im Rio Doce ertrank, liegen außer Reisebriefen nur seine Sammlungen, welche der bekannte Mineralog Weiß bearbeitet hat¹⁾, als Ergebnis seines Fleißes vor. Von Botanikern bereisten Rio Grande der Franzose Auguste Saint Hilaire, der eine Flora des südlichen Brasiliens²⁾ herausgegeben hat, aber den letzten auf Rio Grande bezüglichen Teil seiner Reisebeschreibung leider nicht mehr vollenden konnte, und der Deutsche Hermann Soyaux, der allerdings in erster Linie praktische Aufgaben verfolgte³⁾. Von Zoologen waren, beziehentlich sind, außer Sammlern, Rudolf Hensel⁴⁾ und Hermann v. Ihering⁵⁾ hier thätig, die beide auch anderen geographischen Fragen ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben, indianische Altertümer wurden neuerdings durch K. v. Koseritz, Bischof⁶⁾, v. d. Steinen und seine Begleiter⁷⁾ und andere untersucht.

Größer ist die Zahl der Reisenden, welche ohne bestimmte wissenschaftliche Interessen das Land als Touristen oder zum Studium der Kolonisationsverhältnisse bereist, aber in ihren Reisebeschreibungen doch auch manches geographisch Wertvolle niedergelegt haben. Gerstäcker, Avé-Lallemant⁸⁾, von Tschudi⁹⁾, Wold. Schultz¹⁰⁾ Canstatt¹¹⁾,

1) Über das südl. Ende des Gebirgszuges von Brasilien. Abhandl. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin f. 1827 (1830) S. 217 ff.

2) Flora Brasiliae meridionalis. 3 Bde. 1825—33.

3) Berichte über meine Reise in Südbrasilien. Deutsche Kolonialzeitung III (1886) S. 747 ff. 765 ff. und IV (1887) S. 140 ff. 173 ff. 185 ff.

4) Beiträge zur Kenntnis der Wirbeltiere von Südbrasilien. Archiv f. Naturgesch. Bd. 34 I, S. 356 ff., Bd. 36 I, S. 50 ff.

5) Am Guahyba. Unsere Zeit 1886 II, S. 245. — Die Lagoa dos Patos. Deutsche geogr. Blätter (Bremen) VIII. Bd. S. 164 ff. und T. III. — Zur Kenntnis der Vegetation der südbrasilianischen Subregion. Ausland 60. Bd. (1887) S. 801 ff. — Das südliche Koloniengebiet von Rio Grande do Sul. Pet. Mitt. 1887. S. 289 ff. u. 328 ff.

6) Über Sumbaquis in Rio Grande do Sul. Zeitschr. f. Ethn. 1887. S. 176 ff.

7) Verh. d. Ges. f. Anthropol. u. s. w. 1887. S. 445.

8) Rob. Avé-Lallement. Reise durch Südbrasilien. 2 Bde. Leipzig 1889.

9) J. J. von Tschudi, Reisen durch Südamerika. 3. Bd. Leipzig 1866—69.

10) Wold. Schultz, Studien über agrarische und physikalische Verhältnisse in Südbrasilien. Leipzig 1865.

11) O. Canstatt, Brasilien, Land und Leute. Berlin 1877. S. 410 ff.

später Zöller¹⁾, Dilthey²⁾, Soyaux³⁾, Spielberg sind die bekanntesten unter diesen Reisenden, welche erklärlicherweise meist deutscher Nationalität waren. An sie reiht sich eine Anzahl anderer Deutscher, Männer wie Hörmeyer⁴⁾, Ad. Jahn⁵⁾, Karl v. Koseritz⁶⁾, Dörffel⁷⁾, Sellin⁸⁾, v. Ihering⁹⁾, Bischof¹⁰⁾, Breitenbach¹¹⁾ u. a. an, welche im Lande selbst ansässig sind oder waren und ebenfalls durch die Besprechung praktischer Fragen auch der Wissenschaft nützen¹²⁾.

Unter den zusammenfassenden geographisch-statistischen Darstellungen sind aus älterer Zeit am wichtigsten die des Visconde von San Leopoldo¹³⁾, von Casal¹⁴⁾ und von Nic. Dreys¹⁵⁾. Später gaben

1) Zöller, Die Deutschen im brasilianischen Urwald. 2. Bd. Stuttgart 1883.

2) R. Dilthey, Die deutschen Ansiedelungen in Südbrasilien, Uruguay und Argentinien. Berlin 1882.

3) vergl. S. 87, Anm. 3.

4) Hörmeyer, Beschr. d. Prov. Rio Grande do Sul. Coblenz 1854. — Beschr. von Südbrasilien. Hamburg 1858.

5) Ad. Jahn, Die Kolonien von San Leopoldo in der Provinz Rio Grande do Sul. Leipzig 1871.

6) K. v. Koseritz, Dörffel und Sellin, Ratschläge für Auswanderer nach Südbrasilien. 2. Aufl. Berlin 1885, und zahlreiche Zeitungsartikel besonders in der Deutschen Zeitung und v. Koseritz Deutscher Zeitung. Porto Alegre.

7) O. Dörffel, Der südbrasilianische Landwirt. Dona Francisca 1865.

8) A. W. Sellin, Das Kaiserreich Brasilien. (Das Wissen der Gegenwart, Bd. 36 u. 37) Leipzig und Prag 1885.

9) H. v. Ihering, Die deutsche Auswanderung und ihre Ziele. Unsere Zeit 1885 II. S. 433 ff. und S. 620 ff. — H. v. Ihering, Rio Grande do Sul. (Bd. XI u. XII von Über's Meer. Taschenbibliothek f. deutsche Auswanderer.) Gera 1885. — vergl. S. 87, Anm. 5.

10) Bischof, verschiedene Aufsätze. Deutsche Kolonialzeitung II (1885) S. 643 ff. III (1886) S. 276 ff. S. 348 ff.

11) Breitenbach, Die Provinz Rio Grande do Sul und die deutsche Auswanderung. Sammlung von Vorträgen von Frommel und Pfaff. XIII 4 u. 5 (1885). — Breitenbach, Das Deutschtum in Südbrasilien. Deutsche Zeit- und Streitfragen. N. F. II 3 (1887). — Breitenbach, Das deutsche Element in Porto Alegre. Deutsche Kolonialzeitung I (1884) S. 303 ff. 320 ff. 362 ff.

12) Vergl. auch: Die deutschen Kolonien der Provinz Rio Grande do Sul. Herausgeg. vom Centralverein f. Handelsgeographie. Berlin 1881.

13) Pinheiro Visconde de S. Leopoldo, Annaes da provincia de S. Pedro. 2. ed. Paris 1839.

14) Manoel Aires de Casal, Corografia Brazilica Rio 1817. 1. Bd. S. 117 ff.

15) Nic. Dreys, Noticia descripiva da prov. do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro 1839.

die Reisenden Schultz¹⁾ und Hensel²⁾ kurze geographisch-statistische Abrisse. Eine umfassende Verarbeitung der ganzen Litteratur findet sich in dem durch seine Gründlichkeit bekannten Handbuche der Geographie von Wappaeus³⁾. Eine neuere und noch eingehendere, gleichfalls sehr zuverlässige Beschreibung von Südbrasilien gab der bekannte Kartograph Henry Lange⁴⁾, der kürzlich auch die ausführliche Arbeit des verstorbenen Feldmessers Beschoren über den westlichen Teil des Hochlandes herausgab⁵⁾. Aber alle diese Werke tragen mehr den Charakter geographisch-statistischer Handbücher; eine rein wissenschaftliche Darstellung von dem Standpunkte der modernen Geographie aus bleibt dagegen noch ein Bedürfnis.

Auch diese Arbeit kann die Lücke nicht ausfüllen, denn die Vorbedingung dazu würde eine umfassende Bereisung und Untersuchung des ganzen Landes sein, während der Verfasser nur eine kurze Orientierungsreise ausführen konnte, für welche ihm das Entgegenkommen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin die Möglichkeit gab. Diese Arbeit soll darum auch nur eine Skizze sein, ein Versuch, auf Grund der gewonnenen Anschauung und des Studiums der Litteratur ein anschauliches Bild des Landes zu entwerfen und den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen zu verstehen; eine ausführlichere Darstellung der topographischen Verhältnisse ist unterblieben, weil sie die Darstellungen von Wappaeus und Lange nur durch unbedeutende Einzelheiten bereichern könnte.

I. Teil. Allgemeine Übersicht.

1. Bau und Oberfläche des Landes.

Das Gebiet von Rio Grande do Sul bildet einen Teil des großen Berg- und Tafellandes von Brasilien. Zwei verschiedene Oberflächenformen stoßen in seinem Bereiche zusammen, welche beide eine weitere

¹⁾ W. Schultz, Hist.-geogr.-statist. Skizze d. Prov. Rio Grande do Sul. Zeitschrift f. allg. Erdk. N. F. IX 1860. S. 194 ff. u. S. 285 ff. vergl. Anm. 3.

²⁾ R. Hensel, Beiträge zur näheren Kenntnis der bras. Provinz S. Pedro do Rio Grande do Sul. Zeitschr. Ges. f. Erdk. zu Berlin II (1867) S. 227 ff. 342 ff.

³⁾ Wappaeus, Handbuch der Geographie und Statistik. 1. Bd. 4. Abt.: Brasilien. Leipzig 1871.

⁴⁾ Henry Lange, Südbrasilien. 2. Aufl. Leipzig 1888.

⁵⁾ Max Beschoren, Beiträge zur Kenntnis der bras. Provinz San Pedro do Rio Grande do Sul. Herausgegeben von H. Lange. Pet. Mitt. Ergänzungsheft 96. Gotha 1889.

Verbreitung besitzen, so daß das Studium von Rio Grande für größere Gebiete lehrreich ist.

Der südliche Teil, etwa bis zu $29^{\circ} 40'$ s. Br., wird im Lande selbst als die Campanha (auf Deutsch Kampland), in der geographischen Litteratur gewöhnlich als Tiefland bezeichnet und umfaßt außer der südlichen Hälfte von Rio Grande auch die ganze Republik Uruguay. Eigentliche Tiefebene nimmt allerdings nur einen verhältnismäßig kleinen Raum nahe der Küste um die Lagoa dos Patos und die Lagoa Mirim herum ein; der ganze Rest ist ein sanft gewelltes Hügelland, das sich im Mittel etwa 2—300 m, an den höchsten Stellen 5—600 m über das Meer erhebt. Die Bezeichnung Hügelland dürfte passender als die Bezeichnung Tiefland sein, da auch das nördlich angrenzende sogenannte Hochland keineswegs zu wirklich bedeutenden Höhen ansteigt, und da im Westen und Südwesten die Nachbarschaft durch wirkliches Tiefland gebildet wird.

Der nördliche Teil gehört dem Tafellande an, welches von Matto Grosso und Minas Geraes her durch San Paulo, Paraná und Santa Catarina herüberreicht. Nur im östlichen Teile verdient es den Namen Hochland, mit dem man es gewöhnlich im Gegensatze zum sogenannten Tieflande belegt, denn hier erhebt es sich allerdings tausend Meter und mehr über den Meeresspiegel. Nach Westen verflacht es sich jedoch ganz allmählich und liegt bei seinem Abbruche gegen den Uruguay nur noch etwa 150 m über dem Meere.

Die Grenze des Tafellandes gegen das Hügelland wird durch die von West nach Ost verlaufende Serra Geral gebildet, welche man auf Deutsch am besten als das südbrasilianische Randgebirge bezeichnet. Es ist eine unmittelbare, wenn auch umgebogene Fortsetzung der Serra do Mar, welche von hier aus nach Norden die Küste begleitet und das Tafelland vom Meere abtrennt. Wie die schönen Untersuchungen von Hartt und Derby¹⁾ gezeigt haben, ist die Serra do Mar in den Provinzen Rio de Janeiro, San Paulo und Paraná ein uraltes Faltengebirge, welches sich etwa mit den Appalachen Nordamerikas vergleichen läßt; aber ungefähr an der Grenze von Paraná und Santa Catarina verschwindet das Faltengebirge unter dem Tafellande, das nun frei gegen die Küste ausstreicht, so daß die Serra do Mar hier nur noch der gebirgsartig gegliederte Abfall des Tafellandes ist. Und ebenso ist auch ihre westlich umgebogene Fortsetzung, das südbrasilianische Randgebirge, kein selbständiges Gebirge, sondern ein gebirgs-

¹⁾ Hartt, Physical geography and geology of Brazil 1870. O. Derby, The Geology of the Diamantiferous Region of the Province of Paraná. Proc. Am. Philos. Soc. XVIII S. 251 ff.

artig gegliederter Tafellandsabfall. Der westlichen Verflachung des Tafellandes entsprechend, wird es daher immer niedriger, je weiter westlich wir kommen, und hört ungefähr unter $54\frac{1}{2}^{\circ}$ w. L. ganz auf, so daß man hier ohne Terrainabsatz vom Hügelland in das Tafelland gelangen kann.

Diese Verhältnisse der Bodengestaltung, sowohl der Gegensatz von Hügelland und Tafelland im Osten, wie das Verschwinden dieses Gegensatzes im Westen, kehren im geologischen Baue des Landes wieder. Auch geologisch ist, wenn wir von den quartären Bildungen der Küstenebene vorläufig ganz absehen, im Osten eine Zweiteilung ausgeprägt, die nach Westen verschwindet¹⁾.

Der südöstliche Teil von Rio Grande besteht ebenso wie der größere östliche Teil von Uruguay wesentlich aus archaischen Gesteinen, Granit, Gneifs, Glimmer-, Hornblende-, Chlorit- und Thonschiefer und krystallinischem Kalk, die nur an vereinzelten Stellen von jüngeren Schichtgesteinen überlagert oder von Basalt durchbrochen werden. Die archaischen Gesteine mögen das letzte Ende des mittelbrasilianischen Faltengebirges bilden, welches hier aber seinen eigentlichen Gebirgscharakter ganz verloren hat; ebenso wie dort an der Küste eigentlich archaische Gesteine beginnen und nach Westen etwas jüngere Schiefer folgen, so hat Sellow (a. a. O. S. 227) an den Ufern des La Plata eine ältere östliche und eine jüngere westliche Gesteinszone festgestellt. Unter den jüngeren Auflagerungen sind, außer einigen Tafeln von rotem Sandstein und Mandelstein, welche wir vorläufig außer acht lassen, die Kohlenmulden am wichtigsten, von denen eine bei Candiota östlich von Bagé, drei andere auf der Südseite des Jacuhyflusses und noch andere nahe der Küste liegen. Es genügt hier hervorzuheben, daß die kohlenführenden Sandsteine in flach beckenförmiger, durch Verwerfungen wenig gestörter Lagerung auf Granit und Gneifs aufruhend, und daß sie nicht jugendlichen Ursprungs sind, wie man oft gemeint hat, sondern durch ihre Pflanzenreste der Formation der *Glossopterisflora*, also wahrscheinlich der Triasformation, zugewiesen werden²⁾. Schollen der Devonformation, welche in Paraná in großer Verbreitung auftreten, mögen vorhanden sein, sind aber noch nicht nachgewiesen worden.

Im Randgebirge ändert sich die geologische Zusammensetzung vollkommen. In seinem unteren Teile tritt uns überall in flachgeneigter

¹⁾ Vergl. die Kartenskizze Tafel 2.

²⁾ Nach der freundlichen Bestimmung der von mir mitgebrachten, größtenteils von Herrn Eugen Dähne geschenkten und im Königl. Museum für Naturkunde in Berlin befindlichen Stücke durch Herrn Prof. Koken. Darauf deuten auch schon die Angaben von Nat. Plant.; vergl. *Liais, Climats, géologie etc. du Brésil*. Paris 1872 S. 200 ff.

Lagerung ein dickbankiger roter Sandstein entgegen, in dem bisher noch keine Versteinerungen gefunden worden sind; darüber, und zwar wohl nicht als einfache Überlagerung, sondern durch Wechsellagerung verbunden, finden wir mächtige Bänke eines braunen Trappgesteines, welches bald als Melaphyr, bald als Basalt, bald als Augitandesit¹⁾ bezeichnet worden ist, und eines damit innig verbundenen Mandelsteines, dem die berühmten Achate von Rio Grande und Uruguay entstammen. Diese drei zusammengehörigen Gesteine bilden nicht nur den mittleren und oberen Teil des Randgebirges, sondern setzen auch das Tafelland bis an den Uruguay und über den Uruguay hinaus zusammen.

Westlich von $54\frac{1}{2}^{\circ}$ w. L. breiten sie sich auch über die südliche Hälfte des Landes aus. Sellow (a. a. O. S. 222 f.) berichtet, daß das Sandstein- und Melaphyrgebirge der Nordseite des Rio Jacuhy hier mit einem anderen Gebirgszug²⁾ von derselben Beschaffenheit in Verbindung trete, welcher am linken Ufer des Ibicuhy südlich ziehe und sich dann westlich wende, um etwa bei Salto den Rio Uruguay zu überschreiten. Der rote Sandstein dagegen sei noch weiter südlich verbreitet und reiche bis in die Nähe der Uruguaymündung (a. a. O. S. 237 ff.). Diese Angaben werden durch gelegentliche Bemerkungen anderer Reisender bestätigt. Im Westen verwischt sich demnach der geologische Unterschied zwischen nördlichem Tafelland und südlichem Hügelland ebenso gut wie der topographische Unterschied.

Über dem Alter der drei genannten Bildungen lagert noch ein tiefes Dunkel. Während sie d'Orbigny, der sie am Rio Paraná kennen lernte, als Guaranien bezeichnete und für älteres Tertiär erklärte, und die meisten späteren Forscher und anfangs auch die brasilianischen Staatsgeologen Hartt und Orville Derby sich dieser Ansicht anschlossen, möchte dieser sie neuerdings eher mit der nordamerikanischen und europäischen Trias vergleichen, ganz wie es schon Humboldt und andere ältere Reisende gethan hatten. Es mag auch darauf hingewiesen werden, daß in den Anden ganz ähnliche Gebilde in der Kreide vorkommen, mit welchen die brasilianischen vielleicht gleichzustellen sind. Aber ein sicheres Ergebnis wird erst durch Funde von Versteinerungen erlangt werden können.

Beim ersten Anblick der langgestreckten Gebirgsmauer, in welcher das Tafelland nach Süden abfällt, steigt wohl der Gedanke an eine Bruchlinie mit einer Verwerfung in dem Beobachter auf, aber auch eine so flüchtige geologische Betrachtung, wie wir sie vorgenommen haben,

¹⁾ Vergl. Stelzner, Beiträge zur Geologie und Paläontologie d. argent. Republik I. Teil S. 177 (Kassel 1885).

²⁾ Dieser Ausdruck ist wohl nur geologisch, nicht orographisch zu verstehen.

lehrt schon, daß hier keine Verwerfung vorliegen kann, daß der Abfall des Tafellandes vielmehr ein Erzeugnis der Denudation ist, daß sich also die Sandstein- und Trappformation einst weiter südlich erstreckt und das archaische Gebiet bedeckt haben. Wenn wir genauer zusehen, finden wir hier auch noch Reste der ehemaligen Decke. Die tafelförmige Gestalt des Cerro Partido und des Cerro Tabuleiro in der Nähe des Städtchens Encruzilhada erweckte in mir schon den Verdacht, daß sie aus rotem Sandstein gebildet seien, und ich bedauerte es deshalb lebhaft, daß mich ein Zufall an ihrer Besteigung verhinderte; um so mehr freute es mich, nachträglich meine Vermutung durch die Beobachtungen von Sellow (a. a. O. S. 251) bestätigt zu finden. Sellow sah auch an anderen Stellen, z. B. auf dem Kamme der Serra bei Caçapava und weiter südlich (a. a. O. S. 261, 262, 266), den roten Sandstein oder Trapp und Mandelstein auf archaischen Bildungen auflagern, und Avé-Lallemant¹⁾ sowohl wie Schultz²⁾ geben an, daß der Gipfel des Cerro de Sapucaya nördlich von Porto Alegre aus Sandstein bestehe, während am Fulse rings herum Granit auftritt. In den vereinzelt Basaltvorkommen, welche wir z. B. bei Jaguarão und südlich von Rio Pardo das archaische Gestein durchsetzend finden, haben wir möglicherweise die Stiele der Trapp- und Mandelsteindecke zu erblicken, welche an diesen Stellen ursprünglich vorhanden war.

Wir überblicken hiermit den Grundzug im geologischen Bau von Rio Grande. Über einem archaischen und teilweise vielleicht auch silurischen Grundgerüste liegt eine Decke flach gelagerten roten Sandsteins, Trapps und Mandelsteins von unbestimmtem Alter. Im Norden und im Westen ist diese Decke erhalten, im Südosten der Provinz und im größeren Teile von Uruguay ist sie bis auf kleine Reste abgetragen und das Grundgerüst dadurch entblößt worden. Das südliche Ende des Berg- und Tafellandes von Brasilien ist also ein Rumpfgebirge oder eine Rumpfplatte, und es scheint, als ob wir solchen Rumpfplatten überall an seinen Rändern, mit Ausnahme der Meeresküste, begegneten; namentlich das granitische Hügelland, welches das Amazonastiefland südlich begrenzt, mag ähnlichen Ursprunges sein.

Daß das Tafelland im Westen erhalten blieb, im Osten aber zerstört worden ist, läßt sich aus der westlichen Neigung und der dadurch bedingten tieferen Lage im Westen verstehen, dagegen fehlt uns noch ein sicherer Anhalt der Erklärung für den Gegensatz zwischen Nord und Süd und damit für die Entstehung des brasilianischen Randgebirges. Möglich, daß sich die Trappbildung nicht so weit südlich

¹⁾ Reisen durch Südbrasilien I S. 129.

²⁾ Studien S. 212.

erstreckt hat, daß dem gemäß die Tafelmassen hier weniger mächtig und weniger widerstandsfähig gewesen sind, und daß aus diesem Grunde das archaische Gebiet, das unter ihnen begraben gewesen war, in der Form eines Rumpfgebirges oder einer Rumpfplatte wieder zu Tage trat.

Mit der bezeichneten Verschiedenheit der Abtragung scheint auch die verschiedene Bildung der Küste in Zusammenhang zu stehen. Das Tafelland springt weiter nach Osten als das Hügelland vor, und der gleichmäßige Verlauf der Küste kommt nur dadurch zu stande, daß dem Hügellande ein breiterer Flachlandstreifen mit eingeschalteten Haffbildungen vorliegt. Wir dürfen annehmen, daß die Küste von Südbrasilien ursprünglich durch eine Bruchlinie bedingt war, in welcher das südbrasilianische Tafelland gegen den atlantischen Ozean abbrach; dieser Abbruch wurde dann durch die Brandung des Meeres sowohl wie durch festländische Kräfte umgestaltet und weiter zurückverlegt. Auf eine verschiedene Energie dieser Kräfte oder auf eine verschiedene Widerstandsfähigkeit des Landes ist es zurückzuführen, daß das Hügelland des Südens soviel weiter zurückliegt als das Tafelland des Nordens. Der so entstandene Vorsprung gewährte seinerseits Schutz für aufbauende Thätigkeit; es bildeten sich langgestreckte Nehrungen, welche zwei große Haffe abdämmten und nur noch durch den gefährlichen Kanal von Rio Grande einen Zugang zur hinteren, eigentlichen Küste gewährten.

Nur in diesen Küstenbildungen nehmen angeschwemmte Bodenarten größere Flächenräume ein; hier wechselt fruchtbarer Erdboden mit Mooren und dünnen Sandablagerungen ab, welche vielfach zu Dünen zusammengeweht worden sind. Die größeren Flüsse sind wohl von Thalauen begleitet, aber sonst scheinen im Innern des Landes keine jüngeren Anschwemmungsbildungen vorhanden zu sein. Auch der vielbesprochene Pampalehm der argentinischen Ebenen, welchem man nahe Verwandtschaft mit dem Löss zugesprochen hat, scheint in Rio Grande zu fehlen. Zwar greift er von den eigentlichen Pampas des La Plata in das Hügelland des südlichen Uruguay über, eine lückenhafte Decke über den älteren Gesteinen bildend, aber nördlich von Minas habe ich ihn nirgends mehr bemerkt und auch in der Litteratur keine Andeutungen über sein Vorkommen im nördlichen Uruguay oder im südlichen Brasilien gefunden.

Der Boden von Rio Grande ist demnach zum größten Teil anstehender Verwitterungsboden, und zwar ist das vorherrschende Gebilde ein roter plastischer Lehm, welcher in allen seinen Eigenschaften dem Laterit zu entsprechen scheint. Auch Soyaux, der Kenner Westafrikas, hat keinen Anstand genommen, diese rote Erde als Laterit zu bezeich-

nen.¹⁾ Sie findet sich im Hügel- und im Tafellande, in der Steppe und im Urwaldgürtel und geht ebensowohl aus der Verwitterung von Granit und anderen archaischen Gesteinen wie von Trapp und Mandelstein hervor. Der unergründliche rote Lehm des Urwaldes ist wegen seiner nachteiligen Wirkung auf die Beschaffenheit der Wege berüchtigt; aber auch im Graslande erreicht er oft eine bedeutende Mächtigkeit. Nicht nur, daß man ihn beim Grundlegen von Häusern und Einrammen von Pfählen nicht durchstößt, an vielen Stellen finden sich Regenschluchten, sogenannte Sangas, in ihn eingewaschen, welche 20 m und mehr tief sind und erst nahe am Boden die Struktur des Granites undeutlich erkennen lassen. An anderen Stellen ist dagegen die Bodenkrume ganz dünn, oder es bildet sogar das feste, nur etwas angewitterte Gestein die Oberfläche. Das scheint besonders auf den Kuppen der Fall zu sein, wo die Erde leichter weggeschwemmt wird. Es ist vielfach ein Erfahrungssatz, daß sich auf den Höhen mehr Granitgrus, in den Senken mehr lehmiger Boden findet.

An vielen Stellen begegnet man großen Granitblöcken, welche häufig ganze Haufwerke bilden und lebhaft an die aufgetürmten Granitblöcke deutscher Mittelgebirge erinnern. Man hört diese Granitblöcke im Lande oft als erratische Blöcke bezeichnen, — wahrscheinlich ein Anklang an die Behauptung von Agassiz, welcher sogar im mittleren und nördlichen Brasilien erratische Blöcke gefunden zu haben glaubte. Aber hier in Rio Grande wenigstens sind diese Felsblöcke weit davon entfernt, Spuren der Eiszeit darzustellen, sie sind Denudationsreste, welche dem Sturme der Zeit getrotzt haben, während die umgebenden Gesteinsmassen verwitterten und durch Wasser und Wind weggeführt wurden. Spuren einer ehemaligen Vergletscherung sind in Südbrasilien bisher nicht gefunden worden und werden auch kaum gefunden werden.

Auch im Flufsnetze macht sich der Einfluß des geologischen Baues geltend. Während im Bereiche des südbrasilianischen Tafellandes die Wasserscheide zwischen den direkt zum Ozean fließenden Gewässern und den in westlicher Richtung dem Paraná oder Uruguay zustrebenden Flüssen, der westlichen Neigung des Tafellandes entsprechend, ganz oder nahezu an dessen östlichem Rande liegt, biegt sie weiter südlich, ebenso wie das Randgebirge selbst, aber noch etwas früher als dieses, nach Westen um, verläuft ein Stück in westöstlicher Richtung auf dem Tafellande und wendet sich dann wieder nach Süden, um das Hügelland mitten zu durchschneiden und sich erst ganz allmählich wieder mehr der atlantischen Küste zu nähern. Der Ostabhang des Tafellandes kann daher nur kurze Bergflüsse erzeugen, und nur in der

¹⁾ Deutsche Kolonialzeitung IV, S. 173 und S. 181.

südlichen Hälfte des Landes ist Raum für die Entwicklung größerer, schiffbarer Flüsse gegeben, welche nicht erst den Umweg durch den La Plata zum Meere machen müssen. Aber auch diese Gunst wird wieder dadurch beeinträchtigt, daß sie sich nicht in den offenen Ozean, sondern in die hier vorliegenden Haffe ergießen. Auf der Binnenseite der Wasserscheide können größere Flüsse entstehen, aber ihre Brauchbarkeit wird meist durch Wasserfälle und Schnellen, in welchen sie vom Tafellande zum Thale des Uruguay herabstürzen, vermindert. Auch der Uruguay selbst ist in seinem oberen Laufe einfach ein solcher Tafellandsfluß, biegt dann aber nach Südwest und Süden um und bildet hier eine deutliche Fortsetzung der Rinne des Paraná; ungefähr an der Grenze von Rio Grande und Uruguay bildet er noch einmal Schnellen, welche seine Schiffbarkeit unterbrechen.

2. Das Klima.¹⁾

Das Klima von Rio Grande do Sul ist ein subtropisches; es hat nicht mehr die gleichmäßige glühende Hitze der Tropen, deren Vorstellung man so leicht mit dem Namen Brasilien verbindet, welche aber nur in den nördlichen und teilweise noch in den mittleren Provinzen herrscht, aber ebensowenig die rauhen kalten Winter Deutschlands. Die mittlere Jahrestemperatur an der Küste beträgt ungefähr $18-19^{\circ}$, also ebensoviel wie in Sicilien und im südlichen Griechenland. Im wärmsten Monat, dem Januar, steigt sie auf $24-25^{\circ}$, im kältesten Monat, dem Juli, sinkt sie auf $12-13^{\circ}$ herab, so daß die jährliche Wärmeschwankung etwa 12° beträgt. Wenn wir wieder Sicilien und das südliche Griechenland vergleichen, so finden wir dort den wärmsten Monat mit 26° , den kältesten Monat mit 11° , also eine Wärmeschwankung von 15° . Ziehen wir, um die mittlere Monatstemperatur ganz deutlich zu machen, auch noch das mittlere Deutschland zum Vergleiche heran, so finden wir die Jahrestemperatur von Rio Grande durch die Temperatur des Juli, die Julitemperatur durch die Temperatur der ersten Hälfte des Mai dargestellt. Im östlichen Teile des Hochlandes sind die Temperaturen ungefähr um 2° niedriger, dagegen findet in westlicher Richtung, also landeinwärts, wenigstens im Sommer und im Jahresmittel eine Temperatursteigerung statt²⁾, während im Winter die Temperatur dorthin etwas abnehmen mag. Am wärmsten ist natürlich, der verminderten Breite und der Binnenlage zugleich entsprechend, das Thal des oberen Uruguay.

¹⁾ H. v. Lange, Klima der Ostküste von Südamerika. Natur 1876. Derselbe, Südbrasilien. 2. Aufl. S. 13 ff. Ihering, Rio Grande do Sul S. 28 ff. Dränert in Zeitschr. f. Met. III S. 381.

²⁾ W. Schultz in Z. f. allg. Erdk. N. F. IX (1860) S. 146.

In dem ungewöhnlich heißen Sommer 1883 stieg die Temperatur in der Küstengegend einmal bis auf 39° , aber in anderen Jahren ist 34° die höchste beobachtete Temperatur gewesen. Im Winter erwacht der Boden häufig mit Reif bedeckt, ja manchmal kann man nach klaren Nächten nicht nur in offenem Lande, sondern auch in geschützten bewaldeten Gebirgstälern das Wasser mit einer Eiskruste bedeckt sehen. Im südlichen Teile des Hochlandes ist das nach hellen Winternächten regelmäfsig der Fall¹⁾. Der niedrigste Stand, den das Thermometer überhaupt erreicht, scheint 4° unter dem Gefrierpunkt zu sein. Aber um Mittag bringt die starke Sonne immer wieder eine angenehme Erwärmung. Die Temperaturwechsel treten oft mit grofser Plötzlichkeit im Gefolge von Windwechseln ein.

Die Kenntnis der Luftdruckverteilung und der Winde liegt noch mehr im Argen als die Kenntnis der Temperaturverhältnisse. Es ist heute noch vollkommen unmöglich, die Linien gleichen Luftdruckes zu ziehen, und wir können nur aus der Richtung der Winde vermuten, dafs im Sommer der tiefere Luftdruck im Binnenlande liegt, im Winter dagegen die Unterschiede des Luftdruckes gering und wechselnd sind; denn im Sommer herrschen nordöstliche Winde vor, während im Winter daneben auch südwestliche und südöstliche Winde zur Geltung kommen²⁾. Ihering bemerkt, dafs auf der Lagoa dos Patos die Winde immer nur wenige Tage aus einer Richtung wehen und dann in die entgegengesetzte Richtung umschlagen, so dafs es den Segeljachten möglich ist, den einen Wind zur Hinfahrt, den anderen zur Rückfahrt von Rio Grande zu benutzen³⁾. Es wäre wohl möglich, dafs dieser Windwechsel durch wandernde örtliche Gebiete niedrigen Luftdruckes bedingt ist. Wirkliche Orkane kommen fast nie vor, doch erreichen sowohl die Nordost- wie die Südwestwinde mitunter eine recht bedeutende Heftigkeit; an der Barre von Rio Grande wurde ein NE-wind von 43,6 m und ein SW-wind von 38,5 m Geschwindigkeit beobachtet⁴⁾; als mittlere Stärke der NE-winde wird 9,2 m, der NW-winde, welche am schwächsten sind, 5,8 m angegeben⁵⁾. Im Binnenlande wird am meisten der Minuano gefürchtet, ein sehr heftiger kalter Westwind, der in der Regel bei klarem Himmel drei Tage lang anhält; bringt er im Sommer nur eine angenehme Abkühlung, so erscheint er im Winter dagegen bitterlich

1) W. Schultz a. a. O. S. 145.

2) The coasts of Brazil and Uruguay. Washington 1881. S. 39. Segelhandbuch für den atlantischen Ozean, herausgeg. v. der Seewarte. Hamburg 1885. S. 66 f.

3) Pet. Mitt. 1887 S. 292.

4) H. v. Ihering in Deutsche Geogr. Blätter VIII, S. 168.

5) Zeitschr. f. Met. III, S. 381.

kalt. Er wird gewöhnlich mit dem Pampero verwechselt, der aber mehr aus Südwesten kommt und ebenfalls kalt, aber nicht trocken, sondern meist der Vorläufer oder Begleiter heftiger Gewitter ist¹⁾.

Niederschläge fallen zu allen Jahreszeiten, aber zeigen ein deutliches Maximum im Winter, von Juni bis September. In der Stadt Rio Grande fallen in diesen Monaten über 40% der jährlichen Regenmenge. Sie gelten im ganzen Lande als die Regenzeit, und man vermeidet es dann möglichst, zu reisen, weil die Wege unergründlich schlammig und sämtliche Bäche angeschwollen sind. Die größeren Flüsse werden dann bis weit hinauf schiffbar, und zum Ende der Regenzeit, um Michaeli herum, pflegen sich Hochwasser einzustellen, welche die Ufer weithin überschwemmen.

Rio Grande do Sul, zu dem klimatisch auch Santa Catarina und der Süden von Paraná gehören, unterscheidet sich also in Bezug auf die Verteilung der Niederschläge von dem ganzen Inneren Brasiliens, welches eigentlich tropische Sommerregen hat, aber auch von dem größeren Teile der Küste, wo die meisten Regen im Herbst oder im Sommer und nur auf einer kleinen Strecke (etwa 8–12° s. Br.) im Winter fallen. Das im Winter häufigere Auftreten südwestlicher Winde neben den nordöstlichen, vielleicht durch wandernde barometrische Minima bedingt, scheint den Niederschlägen günstig zu sein. Andererseits bleibt immer die Thatsache bestehen, daß die östlichen Winde die Feuchtigkeit überhaupt in das Land bringen, daß die Niederschläge sich nach dem Binnenlande hin vermindern und daß die den Ostwinden entgegengesetzten Gebirgshänge am regenreichsten sind. Deshalb ist es auch fraglich, ob man die Niederschläge von Rio Grande do Sul zu den eigentlich subtropischen Winterregen stellen darf, wie sie im südlichen Italien oder im mittleren Chile herrschen, oder ob nicht vielmehr örtliche Umstände für sie maßgebend sind.

Nur ausnahmsweise fällt der Niederschlag in der Form von Schnee. Der Schneefall der Nacht vom 26. zum 27. Juli 1870, der sich bis Curytiba erstreckte, war in den deutschen Kolonien ein vollkommen überraschendes Naturereignis; der Schnee schmolz hier jedoch bald wieder und blieb nur auf dem Hochlande stellenweise bis zu fünf Tagen liegen. Sonst ist in den deutschen Kolonien nur noch aus dem Juli 1830 ein Schneefall bekannt, der stellenweise über drei Tage liegen blieb. Im Hochlande sind Schneefälle häufiger, wenngleich wirklich starke und dauernde Schneefälle auch hier Ausnahmen sind. Am 29. September 1879 fiel in Vaccaria einige Fuß hoher Schnee, der

¹⁾ Dreys, noticia descriptiva S. 71. Ihering in Pet. Mitt. 1887, S. 292. Ders., Rio Grande do Sul S. 31 f.

sich zwei Wochen und länger hielt, so dafs die Zahl der vor Frost und Hunger umkommenden Rinder und Pferde nach vielen Tausenden zählte und auch Menschen dadurch um das Leben kamen. Ein ähnlicher Schneefall in Lagos Ende Juli 1858 soll über dreifsigtausend Stück Vieh das Leben gekostet haben.

Es mag sein, dafs der Schnee in der Eiszeit häufiger war und im Winter regelmäfsig im ganzen Gebiete fiel, während er jetzt doch immer nur als Ausnahmeerscheinung bezeichnet werden kann. Aber es ist durchaus unwahrscheinlich, dafs es hier jemals ewigen Schnee und Gletscher gegeben hat; die sogenannten erratischen Blöcke müssen, wie wir gesehen haben, anders gedeutet werden (s. o. S. 95).

3. Pflanzen- und Tierwelt.

Die verbreitetste Vegetationsformation von Rio Grande do Sul ist die Grassteppe oder das Kampland, wie sie in Brasilien gewöhnlich bezeichnet wird. Von den Ebenen Argentiniens, die sie auf ungeheuren Flächenräumen bedeckt, tritt sie fast unverändert in das Hügelland von Uruguay über und zieht sich von da nach Rio Grande do Sul hinein, um dessen Hügelland fast ganz einzunehmen. Es ist eine echte Grassteppe, die fast nur aus Gräsern mit verhältnismäfsig wenigen beigemischten Stauden besteht, während Holzgewächse auf grofsen Flächenräumen ganz fehlen. Baumwuchs findet sich, aufser bei den Ansiedelungen der Menschen, wo er von diesen gepflanzt und gepflegt wird, im südlichen und westlichen Teile des Gebietes nur in schmalen Streifen an den Ufern der Flüsse und Bäche. Erst weiter nördlich treten auch abseits der Gewässer kleine Waldinseln, sogenannte Capões, auf, die aus niedrigen Bäumen und Sträuchern bestehen und von Soyaux mit den Savannenbuschwäldern des westlichen Afrika verglichen werden¹⁾. Eigentlicher Hochwald findet sich erst im nördlichsten Teile des Hügellandes, in der Serra dos Tapes und der Serra do Herval, ist aber auch hier auf den östlichen Teil, besonders auf die Abhänge gegen die Lagoa dos Patos beschränkt, und macht weiter westlich wieder einem niedrigen Gebüsch Platz²⁾, das nach Soyaux auch die Serra do Páo fncado bedeckt³⁾. Nördlich von diesem Waldgebiete finden wir wieder Kampland, und erst jenseits desselben betreten wir im Randgebirge ein wirklich ausgedehntes Waldgebiet. In nordöstlicher Richtung zieht es sich ununterbrochen durch das ganze brasilianische Küstengebirge fort, auch westlich läfst es sich weiter landeinwärts verfolgen als die Waldungen der Serra dos Tapes und der Serra do Herval,

¹⁾ Deutsche Kolonialzeitung III, S. 758 und IV, S. 174.

²⁾ Beobachtung bei Encruzilhada.

³⁾ Deutsche Kolonialzeitung IV. S. 182.

aber westlich von Santa Maria hört, wie Soyaux mitteilt, doch auch hier der Wald auf und wird durch Gebüsch ersetzt¹⁾. Auch wenn wir das Randgebirge ersteigen und den Rand des Tafellandes erreichen, kommen wir wieder in Kampland, welches im Osten allerdings mehr als die Grasfluren des Hügellandes mit Liliaceen und ähnlichen Gewächsen untermischt und von zahlreichen Waldinseln (Capões) unterbrochen ist, so daß es mehr den Charakter einer Savanne als einer eigentlichen Grassteppe trägt. In den zahlreichen eingeschnittenen Thälern zieht sich der Wald des Randgebirges weit in das Tafelland hinein und reicht an einigen Stellen dem Urwalde die Hand, welcher die zum oberen Uruguay gerichteten Thäler begleitet und in den großen Anschwemmungsebenen dieses Stromes eine bedeutende Ausdehnung gewinnt. Dieser Urwaldgürtel erstreckt sich jedoch stromabwärts nur bis 28° s. Br., von da an tritt das Kampland, das im Westen wieder viel mehr den Charakter der Grassteppe angenommen hat, bis ganz nahe an den Strom heran und läßt nur noch für einen schmalen Uferwald Raum²⁾.

Namentlich im Lande selbst begegnet man häufig der Auffassung, daß die beschriebene Verteilung von Wald und Grasfluren nicht von der Natur gegeben, sondern erst mit der Zeit durch die Einwirkung des Menschen entstanden sei. Es ist sicher, daß das Rindvieh nicht nur im Kamplande, sondern auch auf künstlich geschaffenen Weiden im Urwalde das Aufkommen des Baumwuchses zu hindern vermag, aber als die Europäer das erste Rindvieh in das Land brachten, fanden sie diese Grasfluren doch schon vor. Avé-Lallemant berichtet, daß fast alle Waldränder an Grasfluren, auf welchen man zum Zwecke der Besserung des Grases Feuer anzuzünden pflegte, lebhafte Spuren von Angriffen des Feuers zeigten, aber er fügt hinzu, daß er keinen einzigen Waldbrand gesehen habe³⁾, und auch Beschoren bemerkt, daß der frische Wald nur in ganz besonders trockenen Zeiten Feuer fange⁴⁾. Also wird auch das Feuer die Grenze von Wald und Kamp nur unwesentlich verändert haben können, ganz abgesehen von der Frage, aus welchem Grunde die alten Indianer solche große Brände veranstaltet haben sollten.

Die regionale Verbreitung von Wald und Grasfluren setzt große natürliche Ursachen voraus, aber es ist nicht leicht, diese Ursachen zu erkennen. In Argentinien könnte man geneigt sein, die Grassteppen auf das Auftreten des lössartigen Pampalehmes zurückzuführen, aber

¹⁾ Deutsche Kolonialzeitung IV. S. 177.

²⁾ Vergl. die Kartenskizze Tafel 2.

³⁾ Reise durch Südbrasilien I. S. 307.

⁴⁾ Pet. Mitt. Ergänzungsheft 96 S. 32.

dieser verbreitet sich nur über den südlichsten Teil des Hügellandes von Uruguay und ist aus Rio Grande noch nicht bekannt. Der Boden besteht hier, abgesehen von den Anschwemmungen der Küste, aus den Verwitterungsgebilden der verschiedenartigsten Gesteine (vergl. S. 94). Ebenso wohl im Waldlande wie im Kamplande finden wir Laterit. H. v. Ihering und Soyaux heben an verschiedenen Stellen hervor, wie wechselnd der Kampboden sei, und dafs er manchmal den Waldboden an Güte übertreffe. Gestein und Boden scheinen also für das Auftreten oder Fehlen des Waldes auch nicht verantwortlich gemacht werden zu können.

H. v. Ihering meint, die Verteilung von Wald und Kamp sei durch die Ausbreitung der tertiären und diluvialen Meere bedingt¹⁾, aber solche junge Meeresbedeckungen waren thatsächlich auf das Küstengebiet und die Flufsthäler beschränkt (vergl. S. 94). In anderer Weise scheint Darwin die geologischen Verhältnisse zu Hülfe gezogen, aber diese Erklärung später selbst verworfen zu haben. Da er die Verhältnisse von Boden, Klima und Oberflächengestaltung nicht für ausreichend erachtete, um das Fehlen des Baumwuchses zu erklären, stellte er die Ansicht auf, in diesem Gebiete seien nur krautartige Pflanzen erschaffen worden und die Bäume des brasilianischen Urwaldes hätten sich wegen des kälteren Klimas nicht hierher verbreiten können²⁾. Aber diese Erklärung kann unmöglich auf das Kampland Anwendung finden, das zwischen den Waldgebieten des Randgebirges und der Serra do Herval gelegen ist.

Schon die Thatsache, dafs Baumwuchs innerhalb des Kamplandes meist an den Gewässern auftritt, weist darauf hin, dafs abseits derselben das Feuchtigkeitsbedürfnis der Bäume nicht befriedigt wird. Wenn wir von diesen Uferwäldern absehen, lassen sich in der Verbreitung des Waldes zwei Gesetzmäßigkeiten erkennen. Er ist an Berglandschaften geknüpft, aber auch in diesen verschwindet er sowohl nach Süden wie nach Westen hin oder wird doch nur noch durch Gebüsch vertreten. Ganz entsprechend können wir innerhalb des Kamplandes eine Abnahme der Buschwäldchen (capões) nach Süden und Westen beobachten. Bergländer sind aber überall durch Feuchtigkeit ausgezeichnet, weil sich der Wasserdampf beim Ansteigen verdichtet, und auch von Ost nach West, also von der Küste landein-

¹⁾ Pet. Mitt. 1887 S. 296.

²⁾ Naturwissenschaftliche Reisen. Deutsch von Dieffenbach, Braunschweig 1884. I. Bd. S. 52. Der betreffende Satz fehlt in der Übersetzung von Carus und in der zweiten englischen Ausgabe von 1845, welche ich vergleichen konnte.

Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. Bd. XXVI.

wärts, und wohl auch von Süd nach Nord, d. h. bei der Annäherung an die Tropen, ist eine Zunahme der Niederschläge vorhanden.

Wir kehren damit zu der allgemeinsten Erklärung der Verbreitung des Waldes, nämlich aus der Verteilung der Niederschläge, zurück, einer Erklärung, die man hier für unzureichend erachtete, weil auch in dem Gebiete der Grasfluren die Niederschläge grofsenteils bedeutender als z. B. im mittleren Deutschland sind, und weil keine Jahreszeit der Niederschläge ganz entbehrt. Wir können vermuten, dafs diese Niederschläge meist als Platzregen fallen und darum nicht tief in den Boden eindringen, und dafs die subtropische Wärme und die heftigen Winde ihn im Sommer rasch austrocknen lassen¹⁾, aber unsere Kenntnisse des Klimas sind noch zu dürftig, um über Vermutungen hinauszugehen. Die Urwaldnatur des oberen Uruguaythales würde sich durch die Bodenfeuchtigkeit und die häufigen Thalnebel erklären.

Gegenüber der Verbreitung von Wald und Kampland treten alle anderen Thatsachen der Pflanzenverbreitung an geographischer Bedeutung zurück; es fehlt auch, aufser einer Studie von H. v. Ihering²⁾, noch ganz an einschlägigen Untersuchungen. Der Wald des Randgebirges ist grofsenteils ein gemischter Laubwald mit Schlingpflanzen und dichtem Unterholze und unterscheidet sich von dem eigentlich tropischen Walde nur durch eine etwas geringere Üppigkeit und Fülle des Pflanzenwuchses und durch das Fehlen gewisser Arten. Nur auf den höchsten Bergrücken scheinen die natürlichen Bedingungen diesem Walde nicht mehr günstig zu sein; denn er wird dort durch die einförmigen Bestände des brasilianischen Nadelholzes, der *Araucaria brasiliensis*, oder an anderen Stellen durch den niedrigen Wald des Mate oder brasilianischen Thees (*Ilex paraguayensis*) verdrängt. Auch die Waldinseln des Tafellandes und die Wälder der eingeschnittenen Thäler sind grofsenteils Nadel- und Theewald, und nur an einer Stelle tritt in ihnen auch gemischter Laubwald auf³⁾. In der Serra do Herval und der Serra dos Tapes treffen wir gleichfalls gemischten Laubwald an, aber er ist hier schon lichter, und die Lianen und Baumparasiten treten mehr zurück. Einzelne Baumarten, wie die Tucumapalme (*Astryocarium vulgare*) und die Araucaria, sind ganz verschwunden; an Stelle der letzteren erscheint ein anderes Nadelholz (vielleicht *Podocarpus*). Banane und Zuckerrohr, welche in den geschützten Thälern des Randgebirges noch gedeihen, kommen in den südlicheren Waldgebieten und im Kamplande nicht mehr fort⁴⁾.

¹⁾ Vergl. Dreys, Noticia descriptiva S. 36.

²⁾ Ausland 60. Bd. (1887) S. 801 ff.

³⁾ Vergl. die Schilderungen von Hensel, Beschoren u. a.

⁴⁾ H. v. Ihering in Pet. Mitt. 1887. S. 336.

Auch der Rio Camacuam bildet wieder eine Vegetationsgrenze, denn einzelne Gewächse wie der Lourobaum (*Cordia excelsa*), welche in der Serra do Herval noch vorhanden sind, fehlen in der Serra dos Tapes. Mit dieser erreichen dann die meisten Bäume ihre Südgrenze, weil weiter südlich Wälder ganz fehlen. Von Palmen hat die Uricanapalme (*Geonoma gracillima*) in San Lourenço ihr südlichstes Vorkommen, und in Uruguay tritt dann nur noch die Jerivápalme (*Cocos coronata*) auf. Je mehr wir im Kamplande nach Süden vorschreiten, um so mehr stellen sich argentinische Pflanzenarten neben den brasilianischen ein.

Ganz ähnlich wie in der Pflanzenwelt können wir in bezug auf die Verbreitung der Säugetiere vier Hauptgrenzen unterscheiden¹⁾. Die Rollschwanzaffen (Cebusarten) kommen nur noch im Randgebirge, also bis zu 30° s. Br., vor. Die Brüllaffen (*Myrcetes fucus*) treffen wir noch in der Serra do Herval bis zum Camacuam. Paca (*Coelogenys Paca*), Cutia, Tapir und andere bewohnen auch die Serra dos Tapes. Die beiden Ameisenbären (*Myrmecophaga*), Waschbär (*Procyon*), Coati oder Rüsselbär (*Nasua*) und ein Stacheltier (*Cercolabes villosus*) breiten sich auch über das Hügelland bis an den Uruguay aus, ohne aber diesen Fluß zu überschreiten. Das Capyvari oder Wasserschwein (*Hydrochoerus Capybara*), Puma und Jaguar, Reh und Hirsch und andere Tiere sind größeren Teilen Südamerikas gemeinsam.

4. Der Mensch.

Über die ursprünglichen Bewohner des Landes sind wir nur mangelhaft unterrichtet. Es werden eine ganze Anzahl verschiedener Indianerstämme aufgezählt, welche zwei größeren Gruppen angehört zu haben scheinen. Denn während die Charruas, welche die südliche Landeshälfte bewohnten, zu den Pampasindianern oder den Indianern des Gran Chaco gestellt werden, scheinen die Stämme der nördlichen Landeshälfte mit den Guarani und vielleicht auch mit den Botokuden verwandt gewesen zu sein.

Im ersten Jahrzehnte des 16. Jahrhunderts fuhren spanische und portugiesische Seefahrer an der Küste von Südbrasilien entlang, aber diese lockte nicht zur Ansiedelung, vielleicht hatte man das Tief von Rio Grande überhaupt nicht bemerkt²⁾, und erst ein volles Jahrhundert später machte sich der europäische Einfluß zum ersten Male geltend, und zwar merkwürdigerweise nicht von der Küste, sondern vom entlegensten Winkel im Inneren aus. Einer Aufforderung der spanischen

¹⁾ Auch diese Darstellung stützt sich auf den angeführten Aufsatz von H. v. Ihering.

²⁾ Vergl. Dreys, Noticia descriptiva S. 15.

Regierung folgend begannen die Jesuiten im Anfange des 17. Jahrhunderts große Missionen oder Reductionen am mittleren Paraná, oberhalb der Fälle von Guairá, zu gründen. Schon bald (1630) wurden sie durch die Angriffe der Mamelucos oder Paulistas, jener Mischlinge von San Paulo, welche große Sklavenjagden auf die Indianer anstellten, genötigt, diese Missionen aufzugeben und mit ihren Schützlingen nach Süden zu wandern. Sie machten jetzt das Gebiet zu beiden Seiten der großen Krümmung des Paraná (etwa zwischen 27 und 29° s. Br.) zu ihrem Arbeitsfelde und gründeten auch am linken, östlichen Ufer des Uruguay, also im Gebiete des heutigen Rio Grande do Sul, sieben Missionen, in denen sie die Indianer zum Christentum und zu Sefshaftigkeit und Ackerbau erzogen und vor den Angriffen der Paulistas und anderer Menschenjäger schützten.

Inzwischen hatte auch von der Küste her die europäische Besiedelung des Landes begonnen. Die portugiesische Regierung bekümmerte sich zwar in keiner Weise um diesen südlichsten Teil ihrer amerikanischen Besitzungen, aber allmählich fingen die Kaufleute von Santos und Rio de Janeiro an, mit den eingeborenen Stämmen einen vorteilhaften Küstenhandel anzuknüpfen, dann versuchten Missionäre ihr Glück, und ihnen folgten einzelne Ansiedler, meist aus San Paulo, nach, die um das Jahr 1680 die ersten Ortschaften gründeten¹⁾. 1715 schickte die Regierung zwei Expeditionen von dem Hafen Laguna aus, um den Landweg nach dem La Plata aufzusuchen, und 1737 schritt man zu einer militärischen Besetzung des Landes und gründete an der Mündung des Rio Grande ein Fort, das man zehn Jahre später an die Stelle der heutigen Stadt Rio Grande do Sul verlegte. 1743 ward auch Porto Alegre gegründet, und seitdem machte die Besiedelung des Hügellandes langsame aber stetige Fortschritte.

Die Portugiesen hatten damit ein Gebiet besetzt, das ihnen von Rechts wegen nicht mehr angehörte, weil es westlich des vom Papst Alexander VI. zwischen den spanischen und portugiesischen Besitzungen in Amerika gezogenen Grenzmeridianes lag, aber Spanien hatte diese Besetzung ruhig geschehen lassen und erhob erst Einspruch, als Portugal seine Hände auch nach dem Gebiete der jesuitischen Missionen und nach dem ganzen Lande bis an den La Plata ausstreckte. Erst nach langen Kämpfen und Verhandlungen kam die heutige Grenzlegung zustande, durch welche Portugal bzw. Brasilien das Land östlich des Uruguay, also einschließlic des Gebietes der Missionen, bis zu einer von der Mündung des Rio Chuy in das Meer nach der Mündung des Rio Quarahim in den Uruguay verlaufenden Linie erhielt.

¹⁾ Handelsmann, Geschichte v. Brasilien. Berlin 1860. S. 490 f.

Den beiden von Natur so ähnlichen Teilen des Hügellandes war damit eine verschiedene Entwicklung vorgezeichnet. Während im südlichen Teile die spanische Nationalität die herrschende wurde und später die Unabhängigkeit vom Mutterlande die Bildung einer selbständigen Republik im Gefolge hatte, bildete der nördliche Teil nebst Tafelland und Waldgebirge nur eine Provinz des großen Kaiserreiches und hat erst ganz neuerdings republikanische Verfassung und größere Selbständigkeit erhalten. Seine Interessen blieben mit den so verschiedenartigen Interessen des mittleren und nördlichen Brasiliens verknüpft. Man kann sich nicht wundern, daß Rio Grande do Sul unter dem Einflusse dieser ungünstigen Verbindung sowie der alten Erinnerungen und der Nachbarschaft der spanischen Republiken immer Gelüste nach Selbständigkeit und republikanischer Freiheit gehabt hat, welche in der großen Revolution von 1835 ihren stärksten Ausdruck fanden, und daß diese Gelüste auch heute noch von der brasilianischen Centralregierung gefürchtet werden. Wenn in Rio Grande do Sul die Hälfte des brasilianischen Heeres steht, so geschieht das ebensowohl aus Gründen der inneren wie der auswärtigen Politik.

Schon bevor die Portugiesen das Gebiet der Missionen besetzten, waren die Jesuiten aus den spanischen Landen vertrieben und die Missionen damit dem Untergange geweiht worden, da die Indianer jetzt einer verständigen Leitung und eines Schutzes gegen die Übergriffe der Weißen entbehrten. Ihre Zahl schwand immer mehr herab, und 1828 wurde der Rest durch einen Freischärler auf das rechte, westliche Ufer des Uruguay geführt. Das vordem verhältnismäßig so blühende Gebiet war eine Einöde geworden.

Auch außerhalb der ehemaligen Missionen gingen die Indianer dem Aussterben entgegen. Ebenso wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, anders als in den dichter bevölkerten und höher civilisierten Andenländern, wurden sie nicht unterworfen, sondern vernichtet oder verdrängt. Während man im mittleren Brasilien versuchte, sie als Arbeiter in den Bergwerken und Anpflanzungen zu verwenden, und große Sklavenjagden zu diesem Zwecke veranstaltete, während dort daher auch eine Mischung der weißen und indianischen Bevölkerung stattfand, war bei der Viehzucht des südlichsten Brasiliens kein Raum für sie vorhanden. Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts hielten sie sich in dem Waldgebiete des Randgebirges, bis dessen allmähliche Besiedelung sie auch von hier vertrieb. Heute finden wir nur auf dem Tafellande und im Waldgebiete des oberen Uruguay noch einige tausend Indianer, die durch Missionäre und Händler in eine gewisse Berührung mit europäischer Kultur getreten sind.

Die portugiesisch-brasilianische oder lusobrasilianische Bevölkerung,

welche die Indianer verdrängte, bestand aber nicht aus reinen Portugiesen; einen sehr großen Teil der Einwanderer scheinen Bewohner der Azoren gebildet zu haben, die ja allerdings auch portugiesischer Abstammung sind; von Norden her drangen auch die Bewohner von San Paulo ein, in deren Adern portugiesisches und indianisches Blut gemischt war. Negersklaven wurden zwar nicht in so großen Mengen eingeführt wie in die Zuckerrohr und Kaffee bauenden Provinzen des mittleren und nördlichen Brasiliens, aber doch immerhin genug, um auf die Zusammensetzung der Bevölkerung einen bedeutenden Einfluss zu üben.

Seit dem dritten Jahrzehnte dieses Jahrhunderts trat noch ein ganz anderes Bevölkerungselement hinzu. War unter der Herrschaft Portugals der Zuzug von Fremden verhindert worden, so begann man seit der Unabhängigkeit umgekehrt, die europäische Einwanderung herbeizuziehen, um die weiten Einöden des Landes zu bevölkern. Im Jahre 1824 wurde die erste deutsche Kolonie an der Stelle des heutigen San Leopoldo und in den folgenden Jahren einige weitere Kolonien östlich davon begründet; mehrere tausend Deutsche wanderten in Rio Grande do Sul ein und siedelten sich im Waldgebiete des Randgebirges an. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Einwanderung infolge des Widerstandes der brasilianischen Großgrundbesitzer und des neunjährigen Bürgerkrieges (1835—44) unterbrochen und begann erst im Jahre 1849 wieder in größerem Maßstabe. Von 1849—1859 wurden Santa Cruz, San Angelo, Neu-Petropolis, Mundo Novo, Teutonia, San Lourenço und zahlreiche andere deutsche Kolonien gegründet, welche meist trefflich gediehen. Dann folgte wieder eine lange Pause, welche sowohl durch brasilianische Verhältnisse wie durch das unglückliche Einschreiten der preussischen Regierung gegen die Auswanderung nach Südbrasilien bedingt war. Als die brasilianische Regierung seit dem Jahre 1874 von neuem mit der Anlage von Staatskolonien vorging, führte sie nicht mehr deutsche Bauern, sondern vorwiegend Italiener ein. Erst ganz neuerdings ist wieder ein größerer Trupp Deutscher in Rio Grande angekommen und angesiedelt worden.

Hatten die Lusobrasilianer mit den Negern fast ausschließlich die Grasfluren des Hügellandes und dann auch des Tafellandes besetzt, die Waldgebiete dagegen noch im Besitze der Indianer gelassen, so siedelten sich die Deutschen und Italiener dagegen zunächst ebenso ausschließlich in den Waldgebieten, außer im Randgebirge auch in den Waldinseln des östlichen Hügellandes, an und ließen sich erst von da aus auch als Handwerker und Kaufleute in den Städten zwischen der lusobrasilianischen Bevölkerung nieder. Der natürliche Gegensatz von Waldland und Grasland hatte demnach eine vollkommene Scheidung der Volksstämme zur Folge.

Dieser Gegensatz kommt auch in der Art der Besiedelung und der wirtschaftlichen Entwicklung zum Ausdruck, da die Grasfluren Stätten der Viehzucht, die Waldgebiete Stätten des Ackerbaues sind.¹⁾ Allerdings konnte er sich in voller Schärfe erst seit der Ankunft der Europäer entwickeln, denn den Indianern fehlten die geeigneten Tiere, auf die sie eine Viehzucht begründen konnten. Wir sind über ihre Lebensweise wenig unterrichtet, aber können vermuten, daß sie im Kampflande die Jagd bevorzugten, im Waldlande dagegen auch etwas Ackerbau trieben. Erst mit der europäischen Besiedelung beginnt die Viehwirtschaft, für welche diese weiten Grasfluren bestimmt erscheinen, denn sie giebt bei der geringsten Arbeit den reichsten Ertrag. Ein ungeheueres Kapital an Grund und Boden lag hier aufgespeichert, das die Europäer bloß in Besitz zu nehmen brauchten. Eine möglichst einfache Art der Viehzucht, war natürlich für die erste Zeit am angemessensten und hat sich bis auf den heutigen Tag bewahrt. Daneben trieb man jedoch auch Ackerbau und konnte sogar Weizen ausführen, bis man Anfang dieses Jahrhunderts aus verschiedenen Gründen den Weizenbau aufgab und sich auf den Anbau von Nahrungsgewächsen für den eigenen Bedarf beschränkte. Als das Hügelland auf diese Weise besetzt war, schritt man in das Tafelland vor, und die wirtschaftliche Entwicklung scheint hier nur insofern eine andere gewesen zu sein, als man neben und statt des Rindviehs der Maultierzucht eine größere Sorgfalt widmete, weil Maultiere in San Paulo einen lohnenden Absatz fanden. Als das Land einmal besetzt war, vermehrte sich die Bevölkerung fast nur noch durch natürlichen Zuwachs; auf beinahe 200 000 qkm wohnen, in den Grasfluren des Hügel- und des Tafellandes zusammen genommen, nur etwa 6 bis 700 000 Menschen, also nur 3—3½ Menschen auf einen qkm. Trotzdem ist die Bevölkerung wenigstens im östlichen Teile des Hügellandes heute fast schon zu groß geworden, die Besitzungen sind in Folge fortgesetzter Aufteilung vielfach für die gegenwärtige Art der Bewirtschaftung schon zu klein. Man wird sich bald entschließen müssen, zu einem intensiveren Betriebe der Viehzucht verbunden mit Ackerbau überzugehen.

Das Waldland war natürlich für eine solche Viehzucht nicht geeignet; es vermochte aber ebensowenig, die wertvollen tropischen Handelsgewächse genügend zu erzeugen; es erforderte die Arbeit des Rodens, ohne doch reichen Gewinn zu versprechen, und darum blieb es lange überhaupt so gut wie unbesiedelt. Nur vorübergehend drangen Brasilianer hier ein, um Holz und Mate zu sammeln oder auch

¹⁾ Vergl. die Kartenskizze Tafel 2.

eine kleine Lichtung zu schlagen und zu bepflanzen. Die eigentliche Besiedelung des Randgebirges und der kleineren Waldgebiete begann erst mit der Ankunft der deutschen Bauern, welche das Waldland vorzogen, weil sie hier bessere Bedingungen für den Ackerbau fanden und ihnen für die Viehwirtschaft oder auch den Ackerbau im Kamplande die Mittel fehlten. Sie rodeten den Wald, soweit er guten Boden versprach, zum Zwecke des Ackerbaues. Wie es in neubesiedelten Ländern natürlich ist, war auch dieser Ackerbau sehr extensiv, aber auch hier erscheint teilweise schon der Übergang zu einer intensiveren Wirtschaft geboten. Andererseits sind große Strecken, besonders in den höheren Teilen, noch ganz unbesiedelt, weil sie zu entlegen sind. Die Bevölkerung der südlichen Waldgebiete, die ungefähr 24 000 qkm umfassen, wird auf 200 000 Seelen veranschlagt werden können, so daß etwa 8 Menschen auf dem qkm leben. Das Waldgebiet am oberen Uruguay ist gegenwärtig noch fast unberührt und wird wohl auch erst in einiger Zeit besiedelt werden.

Mineralschätze haben auf die Besiedelung des Landes bisher nur einen geringen Einfluß geübt. Die Silbererze scheinen unbedeutend zu sein, reicher ist vielleicht das Eisen, aber die Kohle ist wohl weder der Menge wie der Beschaffenheit nach genügend, um die Grundlage einer größeren Industrie zu bilden. Die Industrie scheint daher an die Wasserkraft des Randgebirges gebunden zu sein und wird sich in absehbarer Zeit kaum zu größerer Bedeutung entwickeln können. Sowohl das Kampland wie das Waldland von Rio Grande sind und werden noch lange Länder der Naturalproduktion bleiben und ihren Bedarf an fremden Waren jenes durch Artikel der Viehzucht, dieses durch Artikel des Ackerbaues bezahlen.

Durch die eigentümliche Küstengestaltung des Landes, welches keinen anderen Eingang als über die Barre von Rio Grande hat, werden das ganze Wald- und Kampland, so verschieden sie auch sonst sind, mit Ausnahme des äußersten Westens in ihren Verkehrsbeziehungen zum Auslande geeinigt. Für die Weltlage eines aufsereuropäischen, aber unter dem Einflusse europäischer Kultur stehenden Landes kommt fast nur der Seeweg nach Europa in Betracht. Das südlichste Brasilien ist viel entfernter von Europa als das östliche Nordamerika, und wenn es auch viel näher als Australien oder als Chile oder auch als Argentinien liegt, so wird dieser Vorteil doch durch die ungünstige Gestaltung der Küste mehr als aufgehoben. Es hat keinen Hafen, der für transatlantische Dampfer zugänglich ist, und die Einfahrt über die Barre von Rio Grande in das Patoshaff, an welchem gegenwärtig die drei Häfen des Landes liegen, ist sehr schwierig und gefährlich. Reise und Frachten nach Rio Grande sind daher viel länger und teurer als

nach dem La Plata oder selbst nach Chile; ein Umstand, der sowohl auf die Einwanderung wie auf den Handel und demgemäfs auf die ganze wirtschaftliche Entwicklung lähmend wirken mufs. Möglicherweise wird sich der Hafen von Torres ausbauen lassen und den Handel der nördlichen Landeshälfte an sich ziehen, dagegen wird der Landweg von Rio de Janeiro und San Paulo, der heute nur dem Maultiertransporte dient, auch wenn aus politischen Gründen eine Eisenbahn gebaut wird, auf lange Zeit hinaus für den Handel und die wirtschaftliche Erschließung noch ohne Bedeutung bleiben.

Auch durch Flüsse scheint mir das Land keineswegs so gut aufgeschlossen zu sein, wie mitunter behauptet wird. Im Osten bieten nur die Flüsse, welche in den Guahybagolf münden, bis an den Fuß des Randgebirges schiffbare Wasserstrassen dar; aber selbst der grösste von ihnen, der Rio Jacuhy, ist doch nur auf einer Strecke schiffbar (bis Cachoeira), welche etwa dem Elblaufe von Hamburg bis Havelberg entspricht. An der westlichen Grenze treffen wir im Uruguay einen wirklich grofsen Fluß, aber auch er ist nicht von seiner Mündung an schiffbar, sondern bildet zwischen der Grenze gegen Uruguay und dem Orte Concordia Schnellen und Katarakte, welche durch eine Eisenbahn umgangen werden müssen. Erst oberhalb derselben wird er wieder bis zum Paso San Isidro mit Dampfschiffen befahren. Seine Nebenflüsse sind, mit Ausnahme des Ibicuhy, alle nur auf wenige Meilen fahrbar, weil man dann an Schnellen kommt. Das sind die Wasserstrassen eines Landes, welches gröfser als das alte Preussen (vor 1866) ist¹⁾.

Der Verkehr ist daher im allgemeinen auf die Landwege angewiesen, deren Beschaffenheit wieder die bedeutsame Zweiteilung des Landes in Grasland und in Waldland erkennen läfst. In den Grasfluren sowohl des Hügel- wie des Tafellandes bieten sich natürliche Fahrwege dar, und der Ochsenkarren ist demnach das gewiesene Verkehrsmittel; im Waldlande dagegen mufs jeder Weg erst geschlagen werden, die Wege sind meist morastig und häufig steil, Fahrwege erfordern hier gröfsere Kosten, man begnügt sich zunächst meist mit Saumpfaden und bedient sich vorzugsweise des Maultieres. Die modernen Schienenstrassen bleiben, so weit es angeht, im Kamplande, aber sind überhaupt noch in den ersten Anfängen begriffen.

Der gegenwärtige Kulturstandpunkt von Rio Grande do Sul wird in erster Linie durch die Thatsache beherrscht, dafs es ein neues Land ist, dafs der Anfang seiner Kultur nur bis zur Mitte des vorigen Jahr-

¹⁾ P. Langhans, Die Binnenschiffahrt in Rio Grande do Sul. Deutsche Rundschau f. Geographie und Statistik 1886. S. 529 ff. u. Karte. Vergl. die Kartenskizze Tafel 2.

hundreds zurückreicht. Wohl ist es seitdem rüstig vorangeschritten, aber doch nicht mit Riesenschritten wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika oder das noch jüngere Australien, denen gegenüber es durch die weite Entfernung von Europa oder die Ungunst der Küstengestaltung, durch den Mangel reicher Erze und anderer natürlicher Schätze und besonders durch die geringere wirtschaftliche Energie der Eroberer zurücksteht. Die Dünne der Besiedelung, die Mangelhaftigkeit der Verkehrswege, der extensive Charakter des Wirtschaftsbetriebes sind auf diese Jugendlichkeit der Entwicklung zurückzuführen. Und als Folge davon ergibt sich wieder die Geringfügigkeit freundlicher und feindlicher Berührung der Menschen, der Mangel an gegenseitiger Förderung und Abschleifung, die Erschwerung aller gemeinsamen Anstalten für materielle und geistige Kultur, aber auch die Bewahrung guter alter Sitten und die Milde des Kampfes ums Dasein.

Südbrasilien besitzt kein Hochgebirge wie die Länder der Westküste von Südamerika, denn das Randgebirge kann sich mit den Anden noch viel weniger vergleichen als etwa der Thüringerwald mit den Alpen. Damit fehlt ihm die wunderbare Mannigfaltigkeit der Natur und zugleich die allzu große Erschwerung des Verkehrs, welche die Landschaften absondert und den natürlichen Reichtümern ihren Wert nimmt. Von dem mittleren und nördlichen Brasilien wird es durch das kühlere, aber doch noch milde Klima unterschieden, auf welchem die kräftigere physische und moralische Entwicklung der Bevölkerung und die Möglichkeit der Besiedelung durch Germanen beruht.

Innerhalb des Staatsgebietes von Rio Grande macht sich zunächst die Verschiedenheit der Verkehrslage geltend. Darin ist es wesentlich begründet, daß das Tafelland hinter dem Hügellande, das Urwaldgebiet des Uruguay hinter dem des Randgebirges und den südlicheren Waldgebieten zurückgeblieben ist. Bedeutsamer aber ist der Gegensatz zwischen den welligen Grasfluren auf der einen, dem bewaldeten Gebirgslande auf der anderen Seite. Dort wohnen Lusobrasilianer mit Negern, hier Deutsche und Italiener, welche infolge der Abgeschlossenheit ihre Sprache und Nationalität noch bewahren und auch ihre Bildung noch aus der Heimat beziehen, dort finden wir eine wilde Viehwirtschaft, hier Ackerbau, dort daher eine Hirtenbevölkerung, kräftig, beweglich, unruhig, etwas roh, hier ein idyllisches Bauernleben, mit regelmässiger, aber nicht modern überhasteter Thätigkeit.

Sowohl das Grasland wie das Waldland werden, dieses wahrscheinlich schneller als jenes, zu höherer Kultur fortschreiten. Dort wird man zu einer intensiveren Viehzucht mit Ackerbau übergehen, hier immer größere Gebiete in Beschlag nehmen und den Anbau selbst intensiver gestalten; die Vervollkommnungen, aber auch die Übel des

modernen Lebens werden ihren Einzug halten. Vielleicht wird Rio Grande den Zusammenhang mit dem mittleren und nördlichen Brasilien lösen und sich staatliche Unabhängigkeit erringen. Das Hauptproblem aber wird die Nationalitätenfrage bilden, und es läßt sich nicht voraussehen, ob die verschiedenen Gruppen der Bevölkerung in ihrer Absonderung verharren oder mit einander verschmelzen, ob die Deutschen und Italiener aus Mangel an Zuzug und Unterstützung von der Heimat ihre Nationalität verlieren oder vielleicht umgekehrt allmählich auch das Hügel- und Tafelland in Besitz nehmen werden.

II. Teil. Die einzelnen Landschaften.

Schon der Visconde von San Leopoldo teilte die Provinz Rio Grande do Sul in zwei natürliche Gebiete ein, nämlich Hochland, welches die nördliche, und Tiefland, welches die südliche Hälfte einnimmt. Und in der That wird man, wenn auch mit veränderter Bezeichnungsweise, an diesen Abteilungen festhalten können, obgleich sie nur im Osten einen scharfen Gegensatz bilden, im Westen dagegen räumlich und ihrem Charakter nach in einander übergehen. Beide Gebiete ziehen sich in die Nachbarländer hinein. Das Tiefland oder besser Hügelland erstreckt sich in die Republik Uruguay und bildet mit dieser eine natürliche Einheit; die politische Grenze kommt geographisch nur als Unterabteilung in Betracht, obgleich die Verschiedenheit der Nationalität und der Staatszugehörigkeit auch wirtschaftliche Unterschiede bedingen. Das Hochland oder besser Tafelland erstreckt sich andererseits tief nach dem Inneren von Brasilien hinein und kann als geographische Einheit angesehen werden, soweit das Klima subtropisch ist.

Für eine eingehendere Betrachtung können wir aber in der Einteilung noch weiter gehen. Wir können von dem Hügellande die Küstenebene und vielleicht auch die eingeschlossenen Waldinseln absondern und können auch das waldbedeckte Randgebirge, welches das Tafelland vom Hügellande trennt, desgleichen auch das Waldgebiet des oberen Uruguay, welches sich in das Tafelland einschiebt, einer besonderen Darstellung würdigen, weil bei allem räumlichen Zusammenhange der Charakter des Landes und der Bevölkerung doch durchaus verschieden ist.

1. Die Küstenebene.

Wer sich zum ersten Male der Küste von Rio Grande do Sul nähert, würde schwerlich von selbst auf den Gedanken kommen, das

vor ihm auftauchende Land gehöre Brasilien an, jenem Teile der Erde, den unsere Einbildungskraft vorzugsweise mit der grössten Fülle tropischer Vegetation zu schmücken pflegt. Von glänzend weisser, tosender Brandung umsäumt, dehnt sich, soweit das Auge reicht, ein langer Streifen gelblich weissen Sandes aus, der nur hier und da mit spärlichen grünen Stellen abwechselt, auf grosse Strecken aber des Pflanzenschmuckes ganz entbehrt¹⁾. Wohl könnte man meinen, sich in Ostpreußen, am Gestade der frischen oder der kurischen Nehrung zu befinden. Hier wie dort wird ja die Küste zunächst durch schmale Landzungen, Nehrungen, gebildet, hinter welchen sich grosse Binnengewässer, Haffe, ausbreiten, während erst hinter diesen die eigentliche Festlandsküste folgt.

Weiter nördlich ist dem Abfalle des Tafellandes nur ein schmaler Küstenstreifen vorgelagert, der streckenweise auch ganz verschwindet, so dafs die Felsen unmittelbar in das Meer abstürzen, und ebenso wie der der hinterpommerschen Diluvialplatte vorgelagerte Küstenstreifen mit kleinen Strandseen besetzt ist. Wo dann der Rand des Tafellandes nach Westen abbiegt und das Hügelland weniger weit nach Osten vorspringt (vergl. S. 94), tritt als Fortsetzung der alten Richtung der Küste eine lange, gleichfalls noch mit Strandseen besetzte Nehrung, die Praya de Pernambuco, auf und schliesst die Lagoa dos Patos vom Meere ab, welche in ihrer Lage dem frischen Haffe entspricht. Sie erstreckt sich in einer Länge von etwa 200 km und einer Breite von 40—50 km von NE nach SW und ist meist nur wenige Meter (höchstens 10 m) tief²⁾, so dafs etwas grössere Schiffe eine durch Bojen gekennzeichnete Fahrstrasse innehalten müssen und auch hier noch häufig genug festfahren. An ihrem südlichen Ende ist sie mit dem Meere durch den Kanal do Norte oder Rio Grande verbunden, der sich von der Lagoa aus nach Süden erstreckt, zunächst mehrere Ausbuchtungen und Inseln bildet und sich dann am eigentlichen Ausgange so verengt, dafs man ihn wohl für einen Fluß halten konnte. Südlich oder genauer südwestlich folgt dann statt Nehrung und Haff ein breiter Festlandsstreifen, der aber, soviel bekannt ist, nicht, wie das Samland, aus höherem älterem Lande, sondern aus niedrigen jungen Marschbildungen besteht, also eine gewisse Ähnlichkeit mit Holland zeigt. Südlich davon liegt das zweite Haff, die Lagoa Mirim, welche schon durch ihren Namen (Mirim bedeutet in der Indianersprache klein) als das kleinere der beiden Haffe bezeichnet wird. Sie besitzt keinen direkten Ausgang zum Meere, sondern steht durch den schmalen und gewundenen fluß-

1) Nach Nic. Dreys, *Noticia descriptiva etc.* S. 2.

2) Vergl. die Tiefenkarte, *Pet. Mitt.* 1887, Tafel 15.

artigen Kanal San Gonçalo mit dem Patoshaffe in Verbindung; aber in früherer Zeit war auch sie, wie H. v. Ihering meint¹⁾, an ihrer Südostecke, in der Gegend des Städtchens Victoria und des Grenzflüsschens Chuy, durch ein eigenes Tief unmittelbar mit dem Meere verbunden. Südlich von der Lagoa Mirim scheinen sich an der Küste Uruguays nur noch einige kleinere Strandseen zu finden, bis wir am Kap Santa Maria den La Platagolf erreichen.

Im wesentlichen stimmt demnach der Bau der Küste mit dem der hinterpommerschen und preussischen Küste überein, und dem ähnlichen Baue scheinen auch ähnliche Bildungsursachen zu Grunde zu liegen. Dort setzt ein Küstenstrom in östlicher Richtung entlang, der eine östliche Wanderung der Sinkstoffe bedingt und sie an den Stellen, wo die Küste zurückspringt, also besonders an der Danziger Bucht und nördlich des Samlandes, zu lang in das Meer vorspringenden Strandwällen aufhäuft, welche zu Nehrungen auswachsen können. An der südbrasilianischen Küste zeigen die Karten den nach Süden setzenden Brasilienstrom an, der sich jedoch von C. Frio nach Süden in ziemlicher Entfernung von der Küste hält; an seinem westlichen Rande treten dann die letzten Ausläufer des nach Norden setzenden Falklandstromes auf²⁾; aber der geologisch wirksame Küstenstrom, welcher nichts anderes als die Summe der der Küste parallelen Komponenten der schräg auf sie prallenden Wellen ist³⁾, ist, wie wir aus dem Vorherrschen nordöstlicher Winde schliessen dürfen, nach Süden bzw. Südwesten gerichtet. Damit stimmt dann der Ansatz der Nehrungen an einen nördlichen Landvorsprung und ihr nach Süden gerichteter Verlauf gut überein. Sind aber in Preussen zwei oder drei solcher Ansatzstellen vorhanden, so scheint es hier nur eine zu geben, da das Land zwischen den beiden Haffen nicht älteren Ursprungs, sondern jugendliches Marschland zu sein scheint, welches sich im Schutze der Nehrung gebildet hat.

Wenn die Bildung der Nehrungen heute vielleicht durch ein Sinken des Meeresspiegels begünstigt wird⁴⁾, so scheint ihr dagegen ein Ansteigen desselben vorhergegangen zu sein. Ebenso wie der Busen vor der Pregelmündung als ein vom Meere überflutetes Flufsthal erscheint, kann auch der nördliche in granitisches Hügelland eingreifende Zipfel des Patoshaffes, - welcher als Rio Guahyba oder auch als Busen von Viaman bezeichnet wird, nur als ein überschwemmtes Flufsthal aufge-

¹⁾ Deutsche Geographische Blätter VIII, S. 195 f.

²⁾ Krümmel in Archiv d. Deutschen Seewarte V (1882); Oceanographie II, S. 438 ff. u. s. w.

³⁾ Vergl. Krümmel, Oceanographie II, S. 511 ff.

⁴⁾ Capanema in Pet. Mitt. 1874, S. 230.

faßt werden. Ihering hat wohl mit Recht darauf hingewiesen, daß dieser Meereszipfel sich ehemals noch weiter landeinwärts erstreckte und besonders einen großen Teil des Jacuhythales einnahm, und daß sich ähnliche Zipfel an der Mündung des Camacuam und des Jaguarão finden¹⁾. Diese trompetenförmigen Meerbusen sind im Laufe der Zeit durch Anschwemmungen und wohl auch durch Rückweichen des Meeres wieder trocken gelegt worden; der als Tabatinga bezeichnete weiche, thonige, rote Sandstein, den man im Jacuhythale antrifft und der vom roten Sandsteine des Tafellandes zu unterscheiden ist, scheint eine solche Ausfüllungsbildung zu sein. Ihering führt, um die ehemals größere Ausdehnung der beiden Haffe zu beweisen, auch einige Funde von Fossilien an. An verschiedenen Stellen, z. B. bei Rio Grande, aber schon auf der Binnenseite, am Ausfluß der Lagoa Mirim, auf der Innenseite der Patosnehrung und auch an den Ufern des Rio Guahyba sind rein marine Konchylien, Fischreste und Wallfischknochen gefunden worden, welche heute hier nicht mehr vorkommen und nicht mehr vorkommen können, weil das Wasser zu brackisch und häufig ganz süß ist. Die einfachste Erklärung für diese Funde dürfte wohl sein, daß sie aus einer Zeit stammen, in welcher die Nehrungen noch nicht oder doch erst unvollständig gebildet waren und die beiden heutigen Haffe noch offenere Verbindung mit dem Ozean hatten.

Gegenwärtig kann man sie kaum noch als eigentliche Meerbusen auffassen; sie nehmen vielmehr eine Zwischenstellung zwischen Meerbusen und Binnenseen ein. Diese Zwischenstellung spricht sich auch deutlich in den eigentümlichen Strömungen und Wasserstandsschwankungen aus, welche uns besonders durch eine interessante Arbeit Ihering's²⁾ bekannt geworden sind. Diese Strömungen und Wasserstandsschwankungen kommen natürlich im Nordkanal, dem „Tief“ des Patoshaffes, am meisten zur Geltung und sind daselbst am besten beobachtet worden. Sie werden gewöhnlich als „Mareas“ bezeichnet, aber es scheint, daß sie thatsächlich nichts mit den durch die Mondanziehung bedingten Gezeiten zu thun haben, sondern vielmehr in Witterungsvorgängen begründet sind. Im größeren Teile des Jahres und besonders im Winter sind die Regenmengen, die im Stromgebiete der beiden Haffe fallen, beträchtlich größer als der Betrag der Verdunstung, es findet daher eine Erhöhung des Wasserspiegels statt, die in einer nach außen gerichteten Strömung ihren Ausgleich sucht. Im Sommer dagegen sinkt mit den geringeren Niederschlägen und der größeren Verdunstung der Wasserspiegel, und es ist umgekehrt

¹⁾ Deutsche Geographische Blätter VIII, S. 195.

²⁾ Die Lagoa dos Patos. Deutsche geogr. Blätter VIII. Bd. S. 164 ff.

Neigung zu einer einwärts gerichteten Strömung vorhanden. Während im Winter das Wasser der beiden Haffe immer süß ist; dringt im Sommer Seewasser nicht nur in den vorderen Teil, sondern weit über die Mitte der Lagoa dos Patos hinaus vor, ja mitunter sogar durch den San Gonçalo, der dann also rückwärts strömt, in die Lagoa Mirim ein und macht ihr Wasser bis zur Ponta Negra, ja bei großer Trockenheit über die ganze Lagune hin brackisch.

Eine andere wohl noch wichtigere Ursache wenigstens für die auffallenderen Strömungen des Nordkanals liegt in den Winden. Das Wasser im Kanal steigt im allgemeinen bei südlichen und sinkt bei nördlichen Winden. In jenem Falle entsteht nämlich eine einwärts gerichtete Strömung, die sogenannte Enchente, „bei NE und NW dagegen eine auswärts gerichtete Strömung, die Vasante, durch welche der Wasserstand über den Sandbänken der Barre so herabgesetzt wird, daß die Schifffahrt gehemmt und ganz unterbrochen wird. Dann wird die Barre „impracticavel“, und zahlreiche Dampfer und Segelschiffe harren vor der Einfahrt auf den Moment, in welchem mit dem Wechsel oder Nachlaß des Windes die Einfahrt möglich wird“. Diese Strömungen haben eine mittlere Stärke von einer Seemeile in der Stunde (etwa $\frac{1}{2}$ m in der Sekunde), können aber eine Stärke von sechs Seemeilen (3 m in der Sekunde) erreichen.

Bei diesem beständigen Wechsel von Salz- und Süßwasser ist es kein Wunder, daß die Tierwelt des Patoshaffes so außerordentlich arm ist¹⁾. Werden, was namentlich im nördlichen Teile häufig vorkommt, bei Überschwemmungen Süßwasserfische in das Haff geführt, so werden sie taumelig und können massenhaft von den Fischern ins Boot gehoben werden; zahlreiche aber gehen zu Grunde und verpestet, ans Ufer getrieben, die Luft. Erst im Rio Guahyba finden wir eine reicher entwickelte Süßwasserfauna. Wie aber die Mischung mit Seewasser die Flußfische zum Absterben bringt, so ist umgekehrt auch das plötzliche Vorherrschen des Süßwassers für die Fische des Meeres verhängnisvoll. Sie stellen sich erst im Hochsommer in größerer Menge in dem Haff ein, wenn das Seewasser für längere Zeit die alleinige Herrschaft gewinnt. Der Charakter der Fischfauna ist danach im Nordkanal im Winter ein ganz anderer als im Sommer und Herbst.

Der Nordkanal bildet die Hauptstätte für den Fischereibetrieb von Rio Grande, denn die flache und sandige Aufsenküste bietet den Schiffen nur an wenigen Stellen geschützte Zufluchtsplätze dar. Selten wagen sich die Fischer mit ihren Booten weit von der Barre hinaus.

¹⁾ Auch die Darstellung der Fauna der Haffe beruht ganz auf dem angegebenen Aufsätze von H. v. Ihering. Deutsche Geographische Blätter VIII, S. 164 ff.

Neben verschiedenartigen Fischen, deren Namen man bei Ihering nachlesen kann, werden auch kleine Krebse in ungeheuren Mengen gefangen. Die Fische werden gesalzen und getrocknet nach Rio, Bahia, Pernambuco, Montevideo verschickt und stellen jährlich einen Wert von 100—120 000 M. dar.

Wichtiger noch als die Wirkung der Strömungen auf Fauna und Fischerei ist ihre Wirkung auf Küstenbildung und Schifffahrt. Im Nordkanal wirken sie wie ein Fluß und reißen vom rechten, westlichen Ufer beständig Land los, während das östliche Ufer durch den nach Süden treibenden Flugsand immer mehr versandet¹⁾. Vor der Mündung des Kanals trifft die vorherrschend doch nach aufsen gerichtete Strömung mit dem die äußere Küste begleitenden Küstenstrom zusammen, das Wasser staut sich, die Sinkstoffe der beiden Strömungen fallen zu Boden und bilden eine große Sandbank, die sogenannte Barre von Rio Grande, in welcher die ausfließende Strömung nur eine schmale und oft wechselnde Rinne offen hält. Die Regierungskommission, welche mit der Untersuchung dieser Verhältnisse betraut war, hat zwar die Bildung der Sandbank in erster Linie auf den vom Winde eingewehten Flugsand zurückgeführt, aber es scheint, daß sie diese Ursache zu hoch und die andere zu niedrig angeschlagen hat.

Die Barre ist das Schmerzenskind des Staates Rio Grande do Sul. Denn da die äußere Küste keinen brauchbaren Hafen hat und im südlichen Teile überhaupt nur aus einer schmalen Nehrung besteht, giebt es vom Meere her keinen anderen Eingang als über die Barre. Die großen transatlantischen Dampfer können sie aber überhaupt nicht passieren, weil die Rinne trotz allen Baggers je nach Wetter und Wind nur 3 bis 4 m tief ist, und auch für die kleineren Dampfer und Segelschiffe ist das Passieren immer mit großer Gefahr verbunden; zahlreiche Schiffe sind schon trotz sorgsamer Führung bei nebligem Wetter festgefahren, andere, welche wegen niedrigen Wasserstandes nicht einlaufen konnten und vor der Barre warteten, wurden durch einen plötzlichen Sturm auf den Sand geworfen. Schon seit langem hat man daher eine durchgreifende Kanalisation ins Auge gefaßt und hat seit einigen Jahren die Voruntersuchung beendet, auf Grund deren man folgenden Plan entworfen hat. Da man den Flugsand für die Hauptursache der Versandung hält, will man die sandigen Ufer durch Anpflanzungen befestigen, was auch gut zu gelingen scheint; zweitens will man durch versenktes und beschwertes Flechtwerk einen Schifffahrtskanal herstellen. Es läßt sich heute noch nicht absehen, ob es durch diese oder andere Arbeiten gelingen wird, hier einen brauchbaren Schifffahrts-

¹⁾ v. Tschudi, Reisen in Südamerika, 4. Bd. S. 83.

weg zu schaffen; jedenfalls ist die Zukunft des ganzen Landes in hohem Grade davon abhängig. Dem nördlichen Teile könnte allerdings vielleicht auch durch Gründung eines Hafens in der Bucht von Torres und den Bau einer Eisenbahn von da nach Porto Alegre geholfen werden, aber für den ganzen Süden würde dieser Weg zu weit und kostspielig sein.

In erster Linie leidet unter dem Zustande der Barre allerdings die Stadt Rio Grande, welche an einer Ausbuchtung des westlichen Ufers des Nordkanals liegt. 1737 gegründet, aber erst 1747 an die heutige Stelle verlegt, ist sie immer eine der wichtigsten Städte der Provinz und lange die einzige wirkliche Handelsstadt gewesen. Mit der Zeit hat sich jedoch der Handel mehr und mehr auch nach den beiden anderen Städten, Pelotas und Porto Alegre, gezogen, und Rio Grande hat dem entsprechend an Bedeutung eingebüßt. Heute ist es eine Stadt von etwa 15 000 Einwohnern, aber von verhältnismäßig großstädtischem Aufseren.

Auch die beiden anderen Städte der Provinz oder vielmehr des Staates liegen im Küstengebiet, an oder in unmittelbarer Nähe der Lagoa dos Patos, da nur der Handel mit dem Auslande größere Städte hervorzurufen vermag. Pelotas liegt etwa 10 km von der Lagoa entfernt, am linken, westlichen Ufer des San Gonçalo, den man bis zur Stadt auch für Seeschiffe zugänglich gemacht hat. Jünger als Rio Grande hat es dieses doch überflügelt, da es gegenwärtig etwa 30 000 Einwohner zählt. Es verdankt seine Bedeutung den großen Schlächtereien, welche sich in unmittelbarer Nähe der Stadt am Ufer des San Gonçalo und des kleinen Rio Pelotas hinziehen und den größten Teil des Viehreichthums des Hügellandes verarbeiten; im Mittel werden hier jährlich 300 000 Stück Rindvieh und in geringerer Zahl Pferde geschlachtet. Im Anschluß an diese Schlächtereien sind auch Gerbereien, Hutfabriken u. s. w. entstanden, und auch der Handel ist neuerdings entschieden im Aufblühen. Viel mehr als Rio Grande hat Pelotas altbrasilianischen Charakter bewahrt.

Liegen Rio Grande und Pelotas im Süden, so liegt dagegen Porto Alegre im Norden der Lagoa dos Patos, am östlichen Ufer des Rio Guahyba gerade gegenüber der Mündung des Rio Jacuhy, welcher mit seinem Nebenflusse Taquary die wichtigste Wasserstrasse des ganzen Landes bildet. Es ist ungefähr gleichalterig mit Rio Grande (1742 gegründet) und seit langem (1773) die politische Hauptstadt des Landes. Mit 40—50 000 Einwohnern steht es in Bezug auf die Bevölkerungszahl weitaus an erster Stelle, und auch der Handel kann sich gegenwärtig mit dem von Rio Grande wohl messen. Es hat dieses Aufblühen zum großen Teile der Nachbarschaft der blühenden deutschen

Kolonien und den zahlreichen Deutschen zu danken, welche sich in der Stadt niedergelassen und Handel und Gewerbe ins Leben gerufen haben. Die Lage der Stadt auf einem granitischen Hügelrücken, der halbinselförmig in die blaue Wasserfläche vorspringt, mit den Bergen im Hintergrunde, ist überaus anmutig.

Wenn wir nun das Wasser und die daran gelegenen Städte verlassen, um die Küstenlandschaft selbst kennen zu lernen, so müssen wir den Mangel anschaulicher Schilderungen derselben beklagen. Wie würde sich doch die lange Nehrung mit ihren Strandseen, ihren wandernden Dünen und oasenartigen Flecken grünen Landes, ihren wenigen Ansiedelungen zu einer eindrucksvollen Schilderung eignen! Auf der Westseite des Patoshaffes scheint Buschwerk eine große Rolle zu spielen, und in der Niederung zwischen den beiden Haffen scheinen öde sandige Strecken mit Mooren und fruchtbarem Marschland abzuwechseln. Man sieht hier weidende Rinder und Pferde und vereinzelte Wohnstätten mit kleinen Feldern, ganz ähnlich wie im Hügellande, das wir nun aufsuchen wollen.

2. Das Hügelland.

Erst in einigem Abstände von den beiden Haffen beginnt das Hügelland aus festem Gestein. Von dem offenen Meere aus ist es wohl nie und auch vom Haffe aus nur in dunkelen, unbedeutenden Umrissen sichtbar, obgleich es sich gerade hier in den Waldbergen der Serra dos Tapes und der Serra do Herval verhältnismäßig rasch und zu verhältnismäßig bedeutender Höhe erhebt. Nach allen anderen Seiten hin scheint es sich ganz allmählich zu verflachen. In der geographischen Litteratur werden wohl eine ganze Reihe von Bergketten, sogenannte Cochilhas (spanisch Cuchillas), erwähnt, welche das Land kreuz und quer durchziehen sollen. Aber in Wahrheit scheinen diese Cochilhas keine selbständigen Bergzüge zu sein, sondern breite Rücken, welche nur durch das Einschneiden der Thäler ihre Form erhalten haben. Die sogenannte Cochilha grande, welche das ganze Land vom La Plata bis in die Gegend von Santa Maria in süd-nördlicher Richtung durchziehen soll und im nördlichen Teile als Serra do Páo fincado bezeichnet wird, ist nichts als die Wasserscheide zwischen den direkten Zuflüssen des Oceans und den Zuflüssen des Rio Uruguay. Auch die Serra dos Tapes (oder Taipés) und die Serra do Herval, welche sich von der Cochilha Grande nach Ost abzweigen, sind Teile der gewölbten Platte, welche nur in dem etwas steileren Abfalle gegen die Lagoa dos Patos und gegen das sie trennende tief eingeschnittene Thal des Camacuam etwas wie Gebirgscharakter besitzen. Vom Norden, d. h. vom Thale des Jacuhy, her steigt man ganz allmählich zur Serra

do Herval an und erreicht, ohne es zu wissen, den Kamm, der aus einer Reihe Rücken von fast gleicher Höhe besteht, welche ursprünglich jedenfalls einen Rücken bildeten und durch die Gewässer zerschnitten worden sind. Seitlich bleiben einige höhere Tafelberge liegen, die letzten Reste der Sandstein- und Trappdecke, welche einst das Ganze bedeckte.

Der östliche Abhang der Serra dos Tapes und der Serra do Herval sind bewaldet. Wenn aber der Reisende vom Schiffe aus den Wald auf diesen Bergen erkennen und danach den Charakter des Landes beurteilen sollte, so würde er einer argen Täuschung anheimfallen, denn der Wald nimmt nur unbedeutende Flächenräume ein, und erst dahinter zeigt die Landschaft ihr wahres Antlitz.

Von den Gestaden des Meeres bis zu den dunklen Fluten des Uruguay, vom La Plata bis über den Jacuhy und Ibicuy hinaus ist fast das ganze Land mit Ausnahme dieser kleinen Waldgebirge eine unendliche Grassteppe, die sich an die noch ausgedehntere Grassteppe der argentinischen Pampas unmittelbar anschließt. „Meilenweit schweift das sonnenmüde Auge des Reiters über endlose sanfthügelige Graslandschaft hin, hie und da erhebt sich eine Waldinsel, hie und da verfolgt der Blick einen dunklen Waldstreifen, welcher einen Bachlauf verrät, dort bemerkt er zwischen dem Grase weit entfernt bewegliche Punkte, welche beim Näherkommen als Vieh oder Pferde erkannt werden; aber so groß die Zahl derselben sein mag, sie verleiht der Grasöde keine Lebendigkeit, denn die vereinzelt kleinen Trupps verschwinden fast in dem unendlichen Raume“¹⁾. Nur in größeren Abständen verkündet ein weißglänzendes Haus oder auch nur eine dunkle Lehmhütte die Anwesenheit von Menschen.

Ähnlich wie Soyaux hebt auch Avé-Lallemant²⁾ die Einsamkeit als den hauptsächlichsten Charakterzug der Kamplandschaft hervor. „Kaum waren wir einige Minuten von Uruguayana entfernt, so fanden wir uns auch schon wieder in der vollkommensten Pampanatur. Bäume, Sträucher, Gärten, Anpflanzungen, Menschenleben, alles war verschwunden; die kurze Grasvegetation erfüllte den weiten Raum um uns, und der Himmel ruhte auf einer erstarrten Meeresfläche, in der wir ganze Stunden die alleinigen Menschen waren, die sich sehen ließen. Selten kam ein einzelner Reiter angaloppiert und jagte schweigend an uns vorüber; manchmal sahen wir in weiter Ferne einen Peon mit dem Lasso Pferde einfangen, und oft drang das Gewieher der mutigen Pferde bis an unser Ohr, oder es schrie der Queroquero (ein Vogel)

¹⁾ Soyaux, Deutsche Kolonialzeitung III S. 768.

²⁾ Reisen in Südbrasilien I S. 375 u. 379.

seinen frechen Ruf um uns herum, wenn wir es wagten, ihn von seinem feuchten Aufenthaltsorte zu verscheuchen. Sonst war alles still und stumm. Der Wind strich mit seinem Sausen durch die Ebene. Einige Strauße, die vor uns aufjagten, vollendeten das Bild einer afrikanischen Einsamkeit.“

Allerdings ist gerade im Westen, wo Avé-Lallemant diese Worte niederschrieb, der Charakter der Einsamkeit und Öde am schärfsten ausgeprägt, weil dort die Landschaft am flachsten, der Baumwuchs am spärlichsten und die Bevölkerung am dünnsten ist. Im ganzen ist gegenüber den argentinischen Pampas, wie Ihering mit Recht hervorhebt¹⁾, der Charakter der Einförmigkeit durch die wellige Bodenform einigermaßen gemildert. Von den Höhen aus hat man weite Umsichten, die im Norden erst durch die Waldberge der Serra begrenzt werden, die Thälchen, die stellenweise doch mehrere hundert Fuß eingeschnitten sind, eröffnen mannigfach wechselnde Einblicke. Hier und da verleihen Felsgruppen dem Boden einen lebhafteren Charakter. Sind es im Osten namentlich die wollsackartigen Granitblöcke, die mit Unrecht als erratische Blöcke gedeutet werden (s. o. S. 95), so beschreibt Soyaux weiter westlich „riesenhafte buntscheckige Fliegenpilze aus Sandstein, regelmäßig wie von Menschenhand gestaltet; der Stiel der Pilze, der vermutlich vom Sande dünn geschliffen ist, leuchtet im Sonnenlichte in den frischen Bruchfarben roten und violetten Sandsteins, der gewölbte Hut aber zeigt auf dem schwärzlichen Grunde seiner Verwitterungskruste regellose Flecke und Zeichnungen, welche von den hellfarbigen Steinlichenen gebildet werden“²⁾. An anderen Stellen steht man unvermutet am Rande einer sogenannten Sanga, d. h. einer tiefen und breiten Regenschlucht, deren Inneres schöne Erdpyramiden zeigt. „Ohne jeden Übergang und unmittelbar im Kamp thun sich diese weit ausgedehnten und beträchtlich tiefen Schluchten auf. Die wunderbarsten, überraschendsten Gestalten brachte hier Erosion zu stande; an den Steilwänden gruppieren sich Säulen, Thürme, Pfeiler, Streber, kolossale Thore und andere Formen, die an Menschenwerke erinnernd sich aus der Tiefe erheben, und das alles in tiefgesättigtem bis zu hellrosigem Farbentone des Laterit“³⁾.

Auch die Pflanzenwelt zeigt gewisse Wechsel. Ihering schildert den Kamp der Gegend von Bagé als einen gleichmäßigen Teppich feinen, infolge der Beweidung niedergehaltenen und weichen, saftigen Grases, zwischen dem man stellenweise in massenhafter Anhäufung die fein-

¹⁾ Pet. Mitt. 1887 S. 335.

²⁾ Deutsche Kolonialzeitung IV S. 179.

³⁾ Soyaux, Deutsche Kolonialzeitung IV S. 181.

laubigen Büsche der Chirgua gewahre¹⁾. Nach Soyaux ist das Gras oft rasenartig, meist aber in Büscheln wachsend. „Aber nicht nur Gras bietet der Kamp dem Auge des Reiters dar, manche Blüte sproßt zwischen den Halmen, Verbenen, Lilien, Amaryllideen und andere Florenkinder, die wir daheim sorglich in Töpfen ziehen, und an Bachrändern näher der Serra sogar die vielgeliebte Fuchsie“²⁾. Lange Zeit hatte der Reisende an den Myrthen treue Begleiter; dann hörten diese auf und nur weißwollige Kompositengewächse mischten sich unter die Gräser. In der Gegend von San Francisco fand er zwischen dem Grase „die graue, auch in der Form wohl am wenigsten anmutige Vertreterin des sonst so herrlichen Palmengeschlechtes, die stammlose, zwergige Butiapalme, die in kleinen Rosetten auf dem Boden, mehr liegend als stehend, sich kaum von ihrer Umgebung abhebt, aber wenn das Gras im Winter nur noch in seinen Wurzeln Kraft und Leben hat, dem Vieh wenigstens Nahrungsstoff bietet, um sein Leben bis zum Eintritt besserer Zeit zu fristen“³⁾. Auf den Höhen der Serra do Herval in der Gegend von Encrueilhada, am Pão fncado⁴⁾ und wohl noch auf anderen Bergrücken wird die Grassteppe durch üppig aufgeschossenen Buschwald verdrängt, welcher den Übergang zum eigentlichen Hochwald des östlichen Teiles dieser Höhenrücken bildet.

Auch mit den Jahreszeiten wechselt das Vegetationsbild, denn während das Gras im Sommer üppig aufschiefst, erfriert es unter den harten Reifen der Winternächte. Noch merklicher aber ist der Eingriff des Menschen, der jeden Herbst an warmen sonnigen Tagen das hohe welke Gras anzündet, um dem jungen frischen Grase Raum zu schaffen und zugleich den Boden für dieses zu düngen. „Mit förmlicher Gier frist sich das einmal entzündete Element vorwärts, mit tausend kleinen Flämmchen. Überall züngelt, knistert und lodert es in schlangenartigen Windungen. Summend flüchten sich Bienen, Grashüpfer und Bremsen, um vom nachfolgenden Feuer weiter gejagt zu werden. Hat sich aber das Feuer und der dichte weißse Rauch verzogen, so bleibt ein trauriges schwarzes Feld zurück. Doch schon nach einigen Tagen kommt wieder junges Gras zum Vorschein und grüner als zuvor wuchert die noch halbschwarze Hügelfläche“⁵⁾.

Ehe der Mensch die Rinder und Pferde hier einführte, müssen diese Grasfluren von einer unendlichen Leblosigkeit gewesen sein. Denn wenn wir auch annehmen dürfen, daß die von der Natur hier-

1) Pet. Mitt. 1887 S. 335.

2) Deutsche Kolonialzeitung IV S. 145.

3) Soyaux, Deutsche Kolonialzeitung IV S. 178.

4) Soyaux, Deutsche Kolonialzeitung IV S. 182.

5) Avé-Lallemant, Reise durch Südbrasilien I S. 272.

her gesetzten Tierarten damals reicher vertreten waren als heute, so scheinen doch gröfsere Tiere mit geselliger Lebensart hier fast ganz gefehlt zu haben. Rudel von Hirschen und Rehen und Trupps von Strauſsen (Emus) sind die einzigen gröfseren Tiere, welche heute das Innere der Steppe beleben, an den Flüssen sieht man Herden von Wildschweinen und weifse oder auch graue Reiher.

Heute ist das Kampland ein Land der Viehzucht; grofse Herden von Rindern und stellenweise auch von Schafen, sowie Trupps von Pferden grasen auf diesen unendlichen natürlichen Weideflächen. Es ist eine wilde Viehwirtschaft, welche hier getrieben wird. Der Mensch thut keine andere Arbeit für diesen Boden, als dafs er ihn, aber auch nur in Ausnahmefällen, einzäunt und dafs er das alte Gras abbrennt. Auch den Tieren selbst widmet er nur wenig Arbeit und Sorgfalt. Alle paar Wochen, je nach der Jahreszeit, werden grofse „Rodeios“ abgehalten: die Tiere werden zusammengetrieben, den Kälbern und Füllen die Marke des Besitzers eingebrannt, die jungen Stiere und Hengste, soweit sie nicht zur Zucht dienen sollen, verschnitten, die zum Schlachten reifen Rinder ausgewählt, kranke Tiere abgesondert und ihre Wunden von Würmern gereinigt. Für die Verbesserung der Zucht wird so gut wie nichts gethan, und darum sind auch sowohl die Rinder wie die Pferde von sehr schlechter Rasse, die Rinder von starkem Knochenbau, aber arm an Fleisch und Fett, die Pferde klein und häfslich und besonders im Winter, wenn das Gras erfroren ist, ohne Kraft und Ausdauer, weil sie kaum je Körnernahrung erhalten. Sie dienen nur für den eigenen Bedarf des Kamplandes, ja vermögen ihn in Folge ihrer schlechten Beschaffenheit nicht einmal ganz zu befriedigen, so dafs bessere Pferde aus Uruguay eingeführt werden. Das Rindvieh dagegen bildet den hauptsächlichsten Ausfuhrartikel des Landes. Grofse Rinderherden werden den ganzen Sommer über, solange das Vieh noch fett ist und die Regen die Wege nicht ungangbar und die Flüsse nicht unpässierbar machen, nach den grofsen Schlächtereien von Pelotas, Jaguarão, Porto Alegre, Cachoeira oder auch über die Grenze nach Uruguay getrieben, um dort geschlachtet zu werden. Wir haben gesehen, dafs die Zahl der geschlachteten Rinder in Pelotas in den letzten Jahren durchschnittlich etwa 300 000 Stück betrug (vergl. S. 117); die Zahl der im ganzen Staate jährlich geschlachteten Rinder wird auf eine Million geschätzt, wovon bei weitem der gröfsere Teil auf das Hügelland kommt¹⁾. Während die Herden im Kamplande des

¹⁾ Die Gesamtzahl des Rindviehs wird danach kaum auf mehr als 4 bis 5 Millionen geschätzt werden können, nicht auf 10 Millionen, wie H. v. Ihering (Rio Grande do Sul S. 94) meint; die daselbst zum Vergleiche herangezogenen Angaben über das Rindvieh in Preussen sind falsch.

nördlichen Brasiliens hauptsächlich dem Fleischbedarfe der benachbarten Wald- und Küstengegenden dienen und diese erst Häute, Hörner, Haare der geschlachteten Tiere als Nebenprodukte für den Welthandel verwerten, arbeitet die Viehzucht der Campos von Rio Grande do Sul unmittelbar für den Welthandel¹⁾. Ursprünglich wurden sogar nur die Häute verwertet, während alles andere weggeworfen wurde; erst mit der Zeit hat man eine Verwertung für das Fleisch u. s. w. gefunden. Das wichtigste Erzeugnis der Schlächtereien ist gegenwärtig das Dörrfleisch oder Xarque, welches in großen Ballen nach dem nördlichen Brasilien versandt wird und dort einen Hauptbestandteil der Volksnahrung bildet. Außer den Häuten werden die Haare, Pfoten und Knochenasche nach Europa ausgeführt, während das Rippenfleisch und das Fett meist im Lande verbraucht wird. Aber so bedeutend hiernach auch die Viehzucht und der auf ihr beruhende Handel ist, so ist es doch unzweifelhaft, daß sie bei einer besseren Pflege des Bodens und des Viehs noch einen ganz anderen Umfang annehmen könnte. Die Schafzucht, welche sich in den La Plataländern so großartig entwickelt hat, ist in Rio Grande noch sehr gering und liefert wohl wenig mehr als die Wolle, welche in der Spinnerei der Stadt Rio Grande verarbeitet wird.

Feldbau wird gegenwärtig in diesen Grassteppen nur im kleinsten Maßstabe für den eigenen Bedarf betrieben; nur in der unmittelbaren Nachbarschaft der Ansiedelungen findet man kleine Anpflanzungen namentlich von Mais, schwarzen Bohnen (Feijões) und Maniokwurzel. Im vergangenen Jahrhundert aber war das Kampland nicht so ausschließlich eine Stätte der Viehzucht wie heute. Damals wurde an vielen Stellen der Weizen mit großem Erfolge angebaut und nach den mittleren und nördlichen Provinzen ausgeführt, während er heute eingeführt werden muß. Die Ursache für das Aufhören des Weizenbaues wird verschieden angegeben. Handelsmann²⁾ führt an, daß im Jahre 1780 die Ausfuhr seitens der portugiesischen Regierung verboten worden sei, ähnlich wie man zwei Jahrhunderte früher den Weinbau in San Paulo ganz untersagt hatte. Aber es ist Thatsache, daß im Jahre 1813 noch eine bedeutende Ausfuhr von Weizen stattfand. Der Bürgerkrieg der dreißiger Jahre, welcher jede Entwicklung störte, Rost und Brand, die den Weizen heimsuchten, die größere Mühelosigkeit der Viehzucht mögen die Hauptursache für das Eingehen des Weizenbaues gewesen sein.

Erst neuerdings denkt man an eine Wiederbelebung des Acker-

¹⁾ Handelsmann, Geschichte von Brasilien. Berlin 1860. S. 487 f.

²⁾ Geschichte von Brasilien. S. 487.

baues mittels europäischer Kolonisation. Besonders in der Gegend von Porto Alegre, wo die Nähe der großen Stadt guten Absatz verspricht, hat man versuchsweise einige Anpflanzungen angelegt. Das Kampland bietet gegenüber dem Urwaldgebiete einzelne unleugbare Vorteile dar: die Notwendigkeit, erst den Urwald zu roden, fällt weg, man könnte sofort pflanzen und den Teil des Landloses, den man nicht bepflanzt, mit Vieh besetzen, man würde in dem ebenen, von Baumstümpfen freien Gelände beim Pflügen viel geringeren Schwierigkeiten begegnen und sich vollkommenerer Gerätschaften bedienen können. Dagegen machen die Gegner der Kampkolonisation, zu denen besonders die deutschen Urwaldbauern gehören, die Notwendigkeit von Drahtumzäunungen, um das Vieh von den Anpflanzungen abzuhalten, den Mangel an Holz für Hausbau und Zäune und als Brennmaterial, die Notwendigkeit, von vornherein zu düngen, und die Gefahr, damit Unkraut großzuziehen, die Gefahr des Rostes und Brandes und die Gefahr von Heuschreckenschwärmen als überwiegende Übelstände geltend. Sicher ist, daß die Kampkolonisation mehr Kapital als die Urwaldkolonisation erfordert und darum nicht vom gewöhnlichen deutschen Einwanderer unternommen werden kann. Ob im übrigen die Vorteile oder Nachteile überwiegen und ob demnach die Kampkolonisation ratsam ist oder nicht, kann nur durch die Erfahrung entschieden werden. Aber wohlgemerkt, die Frage ist nur, ob sich der Ackerbau im Kamplande gegenwärtig lohnt oder nicht; darüber, daß auch der Kamp für den Ackerbau geeignet ist und daß dieser, verbunden mit einer rationellen Viehzucht, in Zukunft die heute noch herrschende wilde Viehwirtschaft verdrängen wird, kann kein Zweifel bestehen. Ja, wenn wir sehen, wie schon jetzt wenigstens im östlichen, der See näher gelegenen Teile die Besitztümer anfangen, für die gegenwärtige Wirtschaftsweise zu klein zu werden, möchten wir wohl glauben, daß der Umwandlungsprozefs bald beginnen wird.

Wohl birgt der Boden des Hügellandes an einzelnen Stellen auch mineralische Schätze, aber sie haben erst geringe Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung gewonnen. In der Gegend von Caçapava und Lavras treten Silbererze auf, die aber ziemlich arm zu sein scheinen und den Abbau nicht recht lohnen. Eisenerze sind an vielen Stellen vorhanden und werden als reich gerühmt, aber man hat noch nirgends den Abbau begonnen, und auch von den Kohlenlagern wird nur das am Arroyo dos Ratos südlich von San Jerónimo ausgebeutet.

Die Kohlenlager von Rio Grande do Sul finden sich in flachen Mulden zwischen den archaischen Gesteinen. Das südlichste bekannte Vorkommen ist das Becken von Candiota östlich von Bagé. Dann sind drei verschiedene Becken südlich vom Rio Jacuhy bekannt. Das

westlichste derselben beginnt am Rio Vaccacahy im Municipium San Sepé und soll sich östlich 200 bis 250 km weit bis zum Arroyo do Conde im Municipium San Jerónimo erstrecken, seine grösste Breite soll 3 bis 4 km betragen. Das zweite Becken liegt am Nordabhange der Serra do Herval, ist von NW nach SE etwa 80 km lang und gleichfalls nie mehr als 3 bis 4 km breit. Das dritte Becken, das des Arroyo dos Ratos (Mäusebaches) liegt nördlich von diesem und ungefähr 100 m tiefer, es ist nicht geradlinig gestreckt, sondern bildet einen grossen Bogen, welcher bis an den Jacuhy heranreicht. Weiter östlich treten dann kohlenführende Bildungen in der Gegend von Torres und nördlich von da, schon im Staatsgebiete von Santa Catarina, am Rio Tubarão auf, in beiden Fällen zwischen Randgebirge und Küste. Es ist wahrscheinlich, daß unter der Sandstein-Melaphyrdecke des Tafellandes an vielen Stellen Kohlenlager verborgen sind. In Paraná finden sie sich auch im östlichen Teile des Tafellandes selbst, das dort aus Devon und Kohlenformation besteht. Die kohlenführenden Ablagerungen sind, soweit bekannt, weifser oder auch roter Sandstein mit grauem Schieferthon, in welchem sich Pflanzenabdrücke der Glossopterisformation finden (vergl. S. 91). Die Kohle selbst findet sich meist in mehreren Flötzen; in dem Becken von Candiota sollen nach Nathanael Plant drei Flötze guter Kohle von $3\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$ und 8 m Mächtigkeit vorhanden sein; die Kohle des westlichen und südlichen Beckens des Jacuhy ist nur durch oberflächliche Schürfungen bekannt, in dem Becken des Arroyo dos Ratos, dem einzigen genauer bekannten, finden sich zwei Flötze: das obere ist nur $\frac{1}{2}$ m mächtig und nicht sehr rein, also nicht abbauwürdig, das tiefere dagegen ist $1\frac{1}{2}$ m mächtig und von viel besserer Beschaffenheit. Wenigstens in der südlichen Hälfte dieses Beckens ist eine muldenförmige Lagerung unverkennbar, denn sowohl im Westen wie im Osten sieht man die Kohle an der Oberfläche austreichen und die Kohlenformation etwas weiterhin auf niedrigen Granit- und Gneifshügeln auflagern. Nach der Mitte vertieft sich die Kohle dagegen, da sie im Hauptschachte 80 m unter der Oberfläche liegt. Von hier hat man sie eine große Strecke mit nahezu horizontaler Lagerung verfolgt, bis man plötzlich auf eine Verwerfung stiefs, und die Kohle erst durch ein Bohrloch 15 m tiefer wiederfand. Die Kohle ist Steinkohle, leidet aber unter starkem Schwefelgehalt.

Das Vorkommen der Kohle wurde zwar schon im Anfange des Jahrhunderts bemerkt, aber erst in den Jahren 1839–41 liefs die Regierung eine Untersuchung derselben vornehmen, und ungefähr im Jahre 1851 begann ein Mr. Johnson, sie abzubauen. Seitdem sind verschiedene Gesellschaften hier thätig gewesen, aber meist mit schlechtem Erfolge. Im letzten Jahre hat die Mine unter der Leitung

von Herrn Eugen Dähne zum ersten Male guten Ertrag gegeben. Die Kohle wird besonders an die Eisenbahn und an die Dampfschiffe verkauft, welche den Rio Jacuhy befahren; für den Gebrauch der Schmiede ist sie wegen ihres hohen Schwefelgehaltes nicht geeignet¹⁾.

Die Wege des Hügellandes sind fast nur Naturwege, ohne Straßensbau. Wer nötig hat, über den Kamp zu fahren, sucht sich seinen Weg selbst, andere folgen, so daß eine Wegspur entsteht. Um die sumpfigen Niederungen (Varseen) zu vermeiden, führt man die Wege oft mit vielen Krümmungen auf den Hügelrücken entlang. „So lange nun die Sonne, der beste und einflußreichste Straßensbauingenieur in Brasilien, wie einst ein hochgestellter brasilianischer Staatsbeamter treffend bemerkte, hell am Himmel scheint, sind diese Verkehrswege vortrefflich; indessen auch um so schlechter bei anhaltendem Regenwetter. Während der mehrmonatlichen Regenzeit ist der Verkehr beinahe ganz unterbrochen“. Die Wege sind dann ein tiefer Sumpf, die Flüsse und Bäche schwellen an und hemmen den Verkehr, da nur an verhältnismäßig wenigen Stellen Brücken oder Fähren bestehen. Für den Frachtverkehr dienen die schwerfälligen, zweiräderigen Karreten, welche von sechs bis acht Ochsen gezogen werden. Langsam schleichen diese vorsündflutlichen Fahrzeuge dahin und legen in einem Tage selten mehr als 30—40 km zurück. Dann spannt man die Ochsen an irgend einem futterreichen Platze aus und läßt sie frei weiden. Neben den Karren macht man Feuer an und kocht darauf die mitgebrachten Lebensmittel; dann legt man sich neben oder unter dem Karren zur Ruhe. Ein solcher Zug von Ochsenkarren, mit den Trupps von Ochsen, welche zum Wechseln langsam vorausgetrieben werden, erinnert an die Züge der Völkerwanderung²⁾. Auf einigen Hauptstraßen verkehren auch wöchentlich oder zweiwöchentlich Eilwagen, sogenannte Dili-gencias, die mit sechs oder acht Pferden bespannt sind und meist in sausendem Galopp über Stock und Stein dahinfliegen. Im allgemeinen aber reist man zu Pferde und begnügt sich mit dem wenigen Gepäck, das man in den Satteltaschen mitführen kann. Aber da die kleinen und schlecht ernährten Pferde leicht ermüden, führt man meist einen ganzen Trupp Pferde zum Wechseln mit sich. Seit einigen Jahren wird das Hügelland von Rio Grande do Sul auch von zwei Eisenbahnlinien durchzogen; die nördlichere beginnt am Rio Taquary etwas oberhalb seines Zusammenflusses mit dem Jacuhy, bei einer als Margem de Ta-

¹⁾ Vergl. E. Dähne, Relatorio das explorações geológicas etc. Rio, März 1887. Außerdem stützt sich die Darstellung auf freundliche mündliche Mitteilungen von Herrn Dähne und auf eigene Anschauung.

²⁾ Avé-Lallemant, Reisen in Südbrasilien I S. 275 f.; W. Schultz, Z. f. allgem. Erdk. N. F. IX (1860) S. 294.

quary bezeichneten Stelle, bis wohin man von Porto Alegre aus auf Dampfschiffen gelangt, führt von da in ungefähr westlicher Richtung auf der Nordseite des Jacuhy vorläufig bis Santa Maria und soll nach Uruguayana weitergebaut werden; die südlichere Linie beginnt in der Stadt Rio Grande, berührt Pelotas und ist bis Bagé fertig gestellt; von da biegt sie nach NW um und soll die nördlichere Bahn bei Cacequy treffen¹⁾.

Der Flußverkehr ist im nördlichen Teile am entwickeltsten. Auf dem Rio Jacuhy, welcher allerdings fast schon als Grenzstrom gegen das Randgebirge aufzufassen ist, verkehren täglich Dampfer, die von Porto Alegre aus teils zur Anfangsstation der Eisenbahn, teils auf dem Rio Taquary weiter aufwärts, je nach dem Wasserstande, bis Taquary oder Estrella, teils auf dem oberen Rio Jacuhy bis Rio Pardo oder Cachoeira fahren. Auch der Camacuam, welcher weiter südlich in die Lagoa dos Patos mündet, ist nach den Untersuchungen von Ihering und Soyaux, allerdings nur im Küstengebiet, für kleine Dampfer fahrbar, wird gegenwärtig aber nur von kleinen Segelschiffen benutzt²⁾. Von den westlichen Flüssen gestattet nur der etwa in der Fortsetzung des Jacuhy fließende Ibicuhy Dampfschiffahrt, die aber vorläufig nur in unregelmäßigen Zeiträumen stattfindet. Die größte Verkehrsbedeutung besitzt natürlich der westliche Grenzfluß, der mächtige Uruguay, der von noch viel größerer Bedeutung sein würde, wenn seine Schifffahrt nicht weiter abwärts, bei Salto, durch Schnellen unterbrochen würde. Oberhalb der Schnellen fahren brasilianische und argentinische Dampfer bis zum Paso San Isidro, aber der Verkehr wird ein viel lebhafterer werden, wenn diese westlichen Gegenden erst einmal dichter bevölkert sein werden³⁾.

Die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung wohnt in einzelnen Gehöften (Estancias) über das Land verstreut. Dörfliche Niederlassungen können nur in Gegenden eines intensiven Ackerbaus, aber nicht bei einer wilden Viehzucht entstehen; nur der Handel kann hier die Veranlassung zu gemeinschaftlichen Ansiedelungen werden, denen somit von Anfang an der städtische Charakter gegeben ist. Kaufleute und Handwerker bilden im wesentlichen die Bewohner der kleinen Flecken, die durch Amt und Kirche zum Mittelpunkt eines Kreises und Kirchspieles werden. Ist die Ortschaft (Povoação) größer,

¹⁾ Eine Karte und Beschreibung dieser Bahn hat P. Langhans, Deutsche Geogr. Blätter 1889 S. 55 ff., veröffentlicht.

²⁾ Pet. Mitt. 1887 S. 302; Deutsche Kolonialzeitung III S. 749.

³⁾ P. Langhans, Die Binnenschifffahrt in Rio Grande do Sul, Deutsche Rundschau f. Geographie und Statistik VIII (1886) S. 529 ff., mit Karte.

so wird sie zur Freguezia, zur Villa, zur Cidade ernannt¹⁾. Es sind meist ganz freundliche, regelmässig gebaute Städtchen, mit einem grossen, viereckigen, häufig bepflanzten Platze, geraden Straßen, einstöckigen, meist weissgetünchten und ziegelgedeckten Häusern. Häufig sind sie weithin sichtbar auf einer Anhöhe gelegen. Jaguarão, Bagé, Santa Anna, San Gabriel, Cachoeira, Santa Maria, Alegrete und Uruguayana dürften, mit einer durchschnittlichen Einwohnerzahl von 5000 Seelen, die grössten dieser Städtchen sein. Die drei Städte des Landes, welche eine mehr als örtliche Bedeutung besitzen, liegen ausserhalb des eigentlichen Hügellandes im Küstengebiet.

Beschäftigung und Ansiedelungsweise sind, neben der Abstammung, für den Volkscharakter bestimmend. Die Bewohner des Hügellandes von Rio Grande do Sul sind, von den wenigen Beamten, Kaufleuten und Handwerkern abgesehen, Hirten oder Gauchos wie die Bewohner von Uruguay oder der argentinischen Pampas, aber sind von jenen durch das Zurücktreten des Indianerblutes und infolge davon durch einen vornehmeren Typus und bessere Lebensformen unterschieden. Mehr macht sich eine Beimischung von Negerblut bemerkbar, aber die Sklaverei und damit die Einfuhr von Negern ist doch nie so bedeutend gewesen wie in den mittleren und nördlichen, Kaffee und Zuckerrohr bauenden Provinzen Brasiliens. Bei der Aufhebung der Sklaverei waren verhältnismässig nur noch wenige Sklaven vorhanden, und sie hat daher keine einschneidenden wirtschaftlichen Folgen gehabt. Herren und Knechte führen zusammen ein patriarchalisches Leben in den weit aus einander gelegenen Gehöften. Die Herrenhäuser sind meist weissgetüncht und mit Ziegeln gedeckt, Knechte und ärmere Besitzer wohnen vielfach auch in strohgedeckten Lehmhütten, denn bei dem grossen Mangel an Holz kann man dies nur wenig zum Hausbau benützen. Die Ausstattung der Wohnräume ist meist ziemlich dürftig, auch in Bezug auf die Kleidung stellt man keine Ansprüche, aller Luxus wird, wie es bei Reitervölkern so oft der Fall ist, im Silberbeschlage des Zaumzeuges entfaltet²⁾. Die Nahrung ist einfach, aber kräftig; die Zeiten sind allerdings vorbei, in denen der Viehstand so gross war, dass man so oft schlachten konnte, um immer frisches Fleisch zu haben; den hauptsächlichen Bestandteil der Nahrung bildet Dörrfleisch (Xarque), zu dem schwarze Bohnen und Maniokmehl (Farinha) die unentbehrliche Beigabe bilden. Des Morgens und nach den Mahlzeiten wird, statt unseres Kaffees oder Thees, Mate (zerstampfte Blätter von *Ilex Paraguayensis*) geschlürft; wie die Friedenspfeife des Indianers kreist die

¹⁾ Hensel, Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin II (1867) S. 367.

²⁾ Vergl. Dreys, Noticia descriptiva S. 153.

mit Mate gefüllte Schale mit dem silbernen Saugröhrchen von Mund zu Mund. Die Gastfreundschaft ist unbegrenzt; auch der unbekannte Fremde wird kaum je vergeblich um Obdach anklopfen. Im ganzen fließt das Leben gleichförmig und unthätig dahin; fast nur bei den Viehtreiben wird es durch anstrengende und aufregende Thätigkeit unterbrochen. Der Hirte von Rio Grande zeigt daher, im Gegensatze zu dem Bewohner der Küstengegenden des mittleren und nördlichen Brasiliens, kräftigen Körperbau, Gesundheit, Kraft und Mut, aber es fehlt ihm die Gewöhnung und Neigung zu gleichmäßiger Arbeit. Erst allmählich macht man sich auch von jenem in allen Sklavenländern vorhandenen Vorurteile frei, als ob die Arbeit den Freien entehre. Daher fehlt es noch ganz an wirtschaftlicher Energie, und obgleich die fortschreitende Verkleinerung der Besitztümer schon an manchem Haushalte drohend anklopft, wird man sich doch nur schwer zu einer intensiveren, mit Feldbau verbundenen Wirtschaft entschließen. Der Fortschritt wird sich wahrscheinlich auch hier erst an eine stärkere europäische Einwanderung knüpfen.

Bisher bestehen europäische und zwar namentlich deutsche Niederlassungen nur in den Waldinseln des östlichen Teiles, welche dem übrigen Hügellande in jeder Beziehung fremd gegenüberstehen. Es sind Vorläufer des etwas weiter nördlich gelegenen eigentlichen Urwaldgürtels, aber räumlich von diesem getrennt und mit dem Hügellande verbunden. Der Wald ist ein gemischter tropischer Laubwald, jedoch dem kühleren Klima und dem lockeren Boden entsprechend weniger dicht und üppig als dort. Ebenso wie der Urwald überhaupt, war er fast unbewohnt geblieben und wurde nur von wenigen Brasilianern heimgesucht, die Holz und Lohe herausholten oder Mate sammelten und daneben vielleicht eine kleine Rodung bepflanzen¹⁾. Er war darum ein geeigneter Boden für die Kolonisation. Mehrere kleinere Kolonien von Franzosen u. s. w. sind wegen ungeschickter Anlage und Leitung schlecht gediehen, dagegen ist die am Ostabhange der Serra dos Tapes gelegene deutsche Privatkolonie San Lourenço schön emporgeblüht, besonders weil sie in dem nahe gelegenen Pelotas einen guten Absatzmarkt für ihre Erzeugnisse hatte; sie soll gegenwärtig 12—15000 deutsche Bewohner zählen. Neuerdings scheint man an eine umfassendere Kolonisation dieses ganzen Waldgebietes zu denken, die man durch den Bau einer Eisenbahn von Pelotas in die Gegend von Porto Alegre unterstützen will.

¹⁾ H. v. Ihering, Pet. Mitt. 1887 S. 293.

3. Das Randgebirge.

Wenn man von Porto Alegre, der Hauptstadt des Landes, die sich in den Fluten des Rio Guahyba spiegelt, oder von anderen freigelegenen Punkten im nordöstlichen Teile des Hügellandes aus nach Norden blickt, so wird der Horizont durch einen dunkelblauen Gebirgswall begrenzt. Es ist die Serra oder, zum Unterschiede von den anderen Höhenzügen innerhalb des Hügellandes, Serra Geral, die hier ihre südwestliche Richtung und damit zugleich die Küste verlassen hat und nach Westen umgeschwenkt ist. Dem aufmerksamen Beobachter fallen sogleich die merkwürdig einförmigen wagerechten Umrisse dieses Gebirgszuges, der Mangel höher aufragender Gipfel und tief eingeschnittener Pafsscharten auf, und er ahnt, daß die Serra Geral kein eigentliches Gebirge, sondern nur der gebirgsartige Abfall eines Tafellandes sein kann. Nähert man sich dann diesem Tafellandsabfalle und tritt in ihn ein, so erscheint es allerdings nicht mehr als eine einfache Mauer, sondern als ein Gewirr tief eingreifender Thäler und langgestreckter, ebenflächiger Bergrücken, und man könnte wohl wähnen, sich in einem Gebirge etwa von der Art der deutschen Mittelgebirge zu befinden. Mit dem Eintritte in dies Gebirgsland hat sich auch das Pflanzenkleid verändert. Schon bei der Annäherung an das Gebirge häuften sich die Buschwäldchen, die sogenannten Capões, und nun sind wir in ein zusammenhängendes Urwaldgebiet eingetreten, das erst durch den Menschen etwas gelichtet worden ist. Wird doch mit dem Worte Serra im Brasilianischen gegenwärtig viel mehr die Waldbekleidung als die Oberflächengestalt bezeichnet, wie umgekehrt im Deutschen die Bezeichnung Wald auf Waldgebirge übertragen worden ist!

Wie verschieden ist doch der landschaftliche Eindruck der Serra von dem der Campanha! Dort ist alles frei und unbegrenzt, hier tragen Bodengestaltung und Pflanzenwelt gleichmäÙig bei, die Landschaft einzuengen und abzuschließen. Wohl kann man von einzelnen Höhenpunkten weit über Berg und Thal hinausschauen und nach Süden bei klarem Wetter bis zum offenen Kampland, dem hellblinkenden Spiegel des Guahyba und den weißen Häusermassen von Porto Alegre hinüberblicken, aber an den meisten Stellen wird der Blick auf die nähere Umgebung, auf ein Thal mit den benachbarten Waldbergen beschränkt; er zieht den Beschauer nicht ins Weite, sondern weist ihn auf sich selbst zurück.

Avé-Lallemant wurde hier im brasilianischen Waldgebirge an die sächsische Schweiz erinnert¹⁾, aber ich muß gestehen, daß mir eine Ähn-

¹⁾ Reise durch Südbrasilien I S. 130.

lichkeit mit dem Gebirge meiner Heimat doch nur an wenigen Stellen vorhanden zu sein scheint. Die tafelförmigen „Steine“, die langen, häufig kahlen Felswände, die einzeln aufragenden Felspfeiler und anderen grotesken Felsbildungen, kurz alles das, was die Eigentümlichkeit der sächsischen Schweiz ausmacht, habe ich hier nur vereinzelt gesehen. Viel eher möchte ich Soyaux beipflichten, der das südbrasilianische Randgebirge mit dem Thüringerwalde vergleicht. Die lang hingestreckten wenig gezackten Rücken, die sanften Formen der Hänge, der dichte dunkle Wald, welcher sie bekleidet, die helleren Anpflanzungen mit den freundlichen Häusern am Thalgrunde sind in der That gemeinsame Charakterzüge.

Das Randgebirge beginnt im Süden mit inselförmigen Bergen, welche häufig die Form von Sargdeckeln haben; der Cerro Butocaray bei der deutschen Kolonie Germania ist wohl der schönste und auffallendste dieser Vorberge. Wenn wir in nördlicher Richtung weiter wandern, schließt sich das Gebirge mehr zusammen; die grasbedeckten, sanftgewellten Flächen verschwinden ganz, die Landschaft besteht nur noch aus Bergen und Thälern. Vom Boden der Thäler, welcher nur selten zu größeren Ebenen ausgeweitet ist, steigen die Hänge erst langsamer, dann rascher auf, aber gehen doch nur an wenigen Stellen in wirkliche Felswände über. Haben wir endlich einen Höhenrücken erreicht, der sich mit gewundenem Verlaufe zwischen zwei Thälern hinzieht, so finden wir meist keinen scharfgratigen Kamm, sondern eine verhältnismäßig breite Verebenung, die auf weite Erstreckung dieselbe Höhe bewahrt. Und schauen wir von hier auf die Landschaft hinaus, so entdecken wir, daß alle anderen Höhenrücken, auf welche unser Auge trifft, die gleiche Höhe haben und sich durch eine ideale Ebene verbinden lassen, die bis zum Rande des Tafellandes hinüberreicht. Mit zwingender Gewalt drängt sich uns der Schluß auf, daß einst die dazwischenliegenden Thäler bis zur Höhe dieser Ebene ausgefüllt waren, und daß das Tafelland erst durch das Einschneiden der Flüsse und Bäche aufgelöst worden ist.

Diese sind auch heute noch kräftige Gebirgswässer und daher für die Schiffahrt nicht geeignet. Hie und da bilden sie hübsche Wasserfälle, welche sich ja gewöhnlich bei der Erosion ehemaliger Tafelländer einstellen. Der bedeutendste ist der große Wasserfall im Theewald nordöstlich von San Leopoldo. Inmitten einer üppigen Urwaldscenerie stürzt sich hier der Rio Cadea in zwei Absätzen, die nach barometrischer Messung zusammen ungefähr hundert Meter hoch sind, über eine glatte Felswand in ein rundliches Felsbecken mit tiefem Wasser hinab, in dem alle Leidenschaft der Bewegung einer erhabenen Ruhe gewichen ist.

Der hiesige Wald erinnert allerdings nur in einiger Entfernung an den deutschen Wald. Er hat vielmehr noch ein ganz tropisches Gepräge und unterscheidet sich von dem Walde niederer Breiten nur durch etwas geringere Üppigkeit und durch das Auftreten anderer Arten. Es ist ein gemischter Laubwald, in welchem die verschiedensten Baumarten neben einander vorkommen. „Ihre Stämme erheben sich zweig- und blattlos bis zu 30 und 40' Höhe, verästeln sich dann gewöhnlich in einige knorrige Zweige, die die perrückenartig dichte, aber wenig umfangreiche Laubkrone tragen. Die 3 bis 4' dicken Stämme sind meist von einer dünnen Rinde umgeben, von Orchideen und Bromelien bedeckt und mit Schlingpflanzen umwunden, die sich dann oben in gefälligen Kurven von Ast zu Ast schwingen und erst hier, wo sie aus der ewigen Dämmerung des Waldes an das helle Licht des Tages hervortreten, Blüten und Blätter treiben. Das Unterholz, aus unzähligen jungen Individuen verschiedener Baumgattungen bestehend, bildet, untermischt mit dichten Bambusensträuchern, einen Wald im Walde. Im Verein mit umgestürzten Baumstämmen, die, von tauartigen Lianen gehalten, eine neue Vegetation auf ihrem Rücken tragen, macht das dichte Unterholz diese Pflanzenfelder fast undurchdringlich und verleiht ihnen einen ganz besonderen Charakter. Die außerordentlich fruchtbare Bodendecke, welche sich aus verwesenden Vegetabilien fortgesetzt anhäuft und zwischen die Wurzeln und Stämme der Bäume einbettet, wird von langblättrigen Kräutern bedeckt“¹⁾.

Erst wenn wir von den Thalhängen zu den Bergrücken hinaufsteigen, und in größerer Ausdehnung erst, wenn wir uns dem Rande des Tafellandes nähern, finden wir einen Wald, der nicht mehr aus mannigfachen Laubhölzern gemischt ist, sondern einförmige Bestände eines Nadelholzes zeigt und dadurch an den deutschen Tannen-, Fichten- oder Kiefernwald erinnert. Dieses Nadelholz ist die *Araucaria brasiliensis*, welche hierzulande als Pinie (*pinheiro*) bezeichnet wird, weshalb die Araucarienwälder Pinhales heißen. Es ist meines Erachtens keine schöne Baumform; mit ihrem kandelaberartigen Wuchse und ihren spiefsförmig abstehenden, in Wirteln angeordneten Ästen macht sie einen steifen starren Eindruck, der mehr an die Vegetationsbilder vergangener geologischer Perioden als an die lebendige Gegenwart erinnert; bei massenhaftem Auftreten im Walde tritt diese Steifheit der Form jedoch weniger hervor als an einzelstehenden Bäumen. Auch dem Landwirt ist der Anblick der *Araucaria* unerwünscht, denn die Erfahrung hat ihn gelehrt, daß ihr Vorkommen schlechten Boden bezeichnet.

¹⁾ W. Schultz in Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. IX (1860) S. 165.

Der südbrasilianische Wald ist immer arm an gröfseren Tierformen gewesen und ist durch die Fortschritte der Kultur noch mehr daran verarmt. Die beiden Raubtiere, Unze und Puma, sowohl wie der sonderbare Tapir haben sich in die entlegeneren Walddickichte zurückgezogen, als eigentliche Charaktertiere bleiben fast nur noch Affen, besonders die Brüllaffen übrig, welche in kleinen Trupps hoch oben in den Kronen von Baum zu Baum ziehen und mit ihrem Gebrüll den Wald erschüttern. Sie und die Papageien sind gefährliche Räuber, die den am Waldrande gelegenen Anpflanzungen oft unliebsame Besuche abstatten.

Das Gebiet unberührten, zusammenhängenden Urwaldes ist heute schon in hohem Grade eingeeengt und einer Kulturlandschaft oder einer Mischung von Urwald und Kulturlandschaft gewichen. Vor siebzig Jahren war das noch nicht der Fall. Damals hausten im Waldgebirge nur spärliche Horden wilder Indianer, der sogenannten Bugres, welche von Jagd und Fischfang lebten oder auch in kleinen Rodungen des Waldes etwas Ackerbau trieben. Die Brasilianer dagegen drangen höchstens vorübergehend in den Urwald ein, um Holz zu holen oder Mate zu sammeln, aber sie scheuten die Mühe des Rodens und Pflanzens. Die eigentliche Besiedelung des Randgebirges ist den deutschen und italienischen Einwanderern zu danken, welche seit dem Jahre 1824 teils durch die National-, teils durch die Provinzialregierung, teils auch durch private Unternehmungen in das Land gebracht wurden (s. o. S. 106).

Das Siedelungsgebiet beginnt im Osten ungefähr an der Stelle, wo das Randgebirge aus der südlichen in die westliche Richtung umbiegt, aber obgleich die beiden hier gelegenen Kolonien Torres und Tres Forquilhas schon aus dem Jahre 1826 stammen, also an Alter nur hinter San Leopoldo zurückstehen, haben sie sich in Folge ihrer Abgelegenheit nur wenig entwickelt; die benachbarten Ländereien sind in die Hände von Landspekulanten gekommen, welche die Zeit zum Verkaufe und zur Kolonisation noch nicht für gekommen erachten. Erst von Mundo Novo an, das ungefähr 60 km westlich von Tres Forquilhas liegt, beginnt die eigentliche Kette der Kolonien, die sich über Neu-Hamburg und San Leopoldo, San Sebastian, San Joan, Teutonia, Estrella, Santa Cruz, Germania und San Angelo bis in die Gegend von Santa Maria erstreckt. Aber wenn auf dieser beinahe 300 km langen Strecke von Mundo Novo bis Santa Maria auch keine gröfsere Lücke mehr vorhanden ist, so stofsen doch auch keineswegs die verschiedenen Siedelungsgebiete überall unmittelbar an einander, sondern werden noch an vielen Stellen durch Urwald von einander getrennt. Diese Siedelungskette ist überhaupt nur am Fusse des Gebirges ausgebildet, da

man die Kolonien überall in möglichst geringer Entfernung von den schiffbaren Gewässern gründete; in den höheren, weiter zurückgelegenen Teilen finden sich dagegen größtenteils noch zusammenhängende Waldungen, und nur in einem verhältnismäßig schmalen Streifen nördlich von San Leopoldo erstreckt sich das Siedelungsgebiet vom Fufse bis an den oberen Rand des Waldgebirges. Hier liegen hinter den ältesten deutschen Ansiedelungen zunächst die jüngeren deutschen Kolonien Neu-Petropolis u. s. w. und dann die großen italienischen Kolonien Caxias, Conde d'Eu und Dona Isabela¹⁾, welche aber trotz der großen Aufwendungen seitens der Regierung an der schlechten Verkehrslage kranken. Auch westlich von Santa Maria ist nach dem Urteile von Soyaux²⁾ die Entfernung vom Absatzmarkte gegenwärtig noch zu groß, um die Anlage von Kolonien zu lohnen. Weiterhin hört auch der Wald und damit der eigentliche Nährboden der deutschen und italienischen Kolonien auf.

Bei der Besiedelung des Waldgebirges war mit Recht der Grundsatz der Einzelsiedelung maßgebend, da die Sicherheit nicht gefährdet war und bei der Größe der Ackerlose die Entfernungen von einem dörflichen Mittelpunkte viel zu groß geworden wären. Man schlug lange gerade „Schneizen“ („Pikaden“) in den Urwald, die allmählich zu Wegen ausgestaltet wurden, und maß an ihnen die Ackerlose aus, die man ursprünglich 160 000, später meist 100 000 Quadratbrassen (48 Hektare) groß machte. Der Kolonist baute sich eine Hütte, welche ihm wenigstens Schutz gegen Wind und Wetter gewährte, und begann dann den Wald, natürlich zunächst an der Seite des Weges, mit Feuer und Axt zu roden und Mais und Bohnen in die Rodung zu pflanzen. Allmählich wurde immer mehr Land gerodet, während das alte, wenn es durch mehrjährige Bebauung erschöpft war, als Weide diente oder sich selbst überlassen blieb und sich bald mit einem wild emporwuchernden Gebüsch bedeckte. Aber trotz dieser extensiven Wirtschaft hat man nur auf sehr wenigen Ackerlosen das ganze Land gerodet und in Kultur genommen; fast überall finden sich, obwohl man in der Entwaldung häufig zu weit gegangen ist, Stücke, die zu steil oder zu steinig sind, um bebaut zu werden, und die daher ihr ursprüngliches Waldkleid behalten haben.

Im südbrasilianischen Waldgebirge sehen wir deshalb nirgends die einförmigen Felder deutscher Flach- und Hügelländer; mannigfaltig

1) Vergl. P. Langhans, Statistisches aus den italienischen Kolonien in Rio Grande do Sul. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 1886 S. 529 ff. mit Karte.

2) Deutsche Kolonialzeitung IV S. 183.

wechseln Anpflanzungen, Weideflächen, Gebüsch und Wald mit einander ab. Während die höheren Teile der Hänge von zusammenhängenden dunklen Waldbeständen eingenommen werden, leuchten dem Reisenden vom Grunde der Thäler Lichtungen und Anpflanzungen als hellere Flecke entgegen. Hübsche freundliche Häuser, welche an die Stelle der im Anfang errichteten Hütten getreten sind und das anheimelnde Gepräge deutscher Bauernhäuser tragen, schauen hier unter Palmen und mit goldenen Früchten behangenen Orangenbäumen hervor, daneben wachsen, wenigstens in den wärmeren Thälern, die großblättrige Banane, die allerdings nur kleine Früchte reift, und vereinzelte Kaffeesträucher, und breiten sich Anpflanzungen von Zuckerrohr, aus dem der landesübliche Branntwein gewonnen wird, oder von Mais mit zwischenliegenden Kürbissen, von schwarzen Bohnen, Maniok, seltener von Roggen, Weizen, Gerste und den verschiedenen Nahrungsgewächsen aus. Auf den kleinen Weideflächen, die in keinem Besitztume fehlen, grasen Rinder und Maultiere, und bei den Häusern sieht man zahlreiche Schweine, die deshalb von den Brasilianern den Ehrennamen Gado Alleman (deutsches Vieh) erhalten haben. Etwa alle Stunden treffen wir auf ein Geschäftshaus oder um den brasilianisch-deutschen Ausdruck zu gebrauchen eine Vende, und an den Bächen hören wir Getreide- und Holzschneidemühlen klappern.

Die alten Kolonien bei San Leopoldo pflanzen besonders für den Verbrauch der Stadt Porto Alegre und machen damit gute Geschäfte; die jüngeren Kolonien liegen dafür aber meist zu entfernt. In ihnen bilden Mais und schwarze Bohnen die wichtigsten Erzeugnisse; diese werden nach dem mittleren und nördlichen Brasilien versandt, jener wird gegenwärtig nur noch in geringem Maße roh ausgeführt, sondern bildet die Grundlage der Schweinezucht und wandert in der Form von Schmalz und Speck ebenfalls meist nach den mittleren und nördlichen Provinzen. In den letzten Jahren, in denen dort Missernten waren, haben die deutschen Bauern mit ihren schwarzen Bohnen und ihrem Schmalz hohe Preise erzielt, aber im allgemeinen ist jetzt entschieden eine Überproduktion darin vorhanden. Oft lohnt es sich kaum, die Ernte zu Markte zu bringen. Einsichtige Leute haben darum den Kolonisten schon längst gepredigt, daß sie mehr zum Anbau von Handelsgewächsen zum Zwecke der Ausfuhr nach Europa übergehen sollten, aber sie haben im ganzen noch wenig mit ihren Worten erreicht. In den Kolonien Santa Cruz, Germania und San Angelo hatte man allerdings den Tabaksbau versucht und auch gute Erfolge damit erzielt, dann aber das Düngen vernachlässigt und zugleich den Tabak so zu fälschen begonnen, daß man sich den Markt ganz verdarb. Gute Kenner des südbrasilianischen Ackerbaus meinen auch, daß es

in vielen Kolonien jetzt bereits an der Zeit sei, den alten Raubbau, der zuerst natürlich und angemessen war, zu verlassen und tieferes Pflügen, Düngung und einen regelmäßigen Fruchtwechsel einzuführen, aber die deutschen Bauern können sich auch hierzu nicht entschließen, denn sie werden hier nicht wie in Nordamerika vom Strome des Fortschrittes mitgerissen, sondern bleiben bei der heimischen Langsamkeit und halten zäh am Altgewohnten fest. Die italienischen Kolonisten scheinen etwas regsamer und vielseitiger als die deutschen zu sein, während ihnen andererseits deren ruhige Tüchtigkeit abgeht; sie haben sich namentlich auch dem Weizenbau und der Weinkultur gewidmet, die durch das kühlere Höhenklima und den magereren Boden begünstigt werden; freilich ist der Wein bisher meist noch ziemlich sauer und nicht zum Versande geeignet.

Die meisten deutschen und mehr noch die italienischen Kolonien leiden unter den schlechten Verkehrsverhältnissen. In dem stark zerschnittenen Gelände und bei der Beschaffenheit des Bodens, der größtenteils ein roter Thon ist, kostet es viel Geld und Arbeit, Wege anzulegen und in gutem Stande zu erhalten. Dazu kommt, daß die Regierung sehr wenig dafür gethan hat, und daß, wie gewöhnlich in Südamerika, viel dafür bestimmtes Geld vorbeigeflossen ist. Die meisten Wege sind Saumwege, die in der Regenzeit unergründliche Moräste bilden, weshalb hier wie in den Andenländern das Maultier sowohl zum Reiten wie als Lasttier dem Pferde vorgezogen wird. Nur in den älteren oder den in flacherem Gelände gelegenen Kolonien hat man sie in größerer Anzahl durch Fahrwege ersetzt, die mit Leiterwagen befahren werden können, aber wirkliche Fahrstraßen sind nur wenige vorhanden, von denen die nach Caxias eine der besten und wichtigsten ist. Man hat einmal daran gedacht, eine Eisenbahn dahin zu bauen, um die italienischen Kolonien zu heben, aber die Schwierigkeiten haben sich als zu groß erwiesen. Die bestehenden Eisenbahnen, nämlich die Bahn von Porto Alegre über San Leopoldo nach Neu-Hamburg und die Bahn des nördlichen Jacuhyufers (vgl. S. 127) haben für die Urwaldkolonien verhältnismäßig nur geringe Bedeutung, weil sie zu weit von ihnen entfernt sind und an schiffbaren Flüssen entlang führen. Die Flüsse sind auch heute noch für den Handel des Waldgebirges von größter Wichtigkeit, weil sie wenigstens eine billige Fracht vom Fulse des Gebirges nach dem allgemeinen Hafen- und Handelsplatze Porto Alegre gewähren. Darum sind auch am oberen Ende der Schiffbarkeit dieser Flüsse die meisten kleinen Städte entstanden: San Leopoldo und Taquara de Mundo novo am Rio dos Sinos, San Joan und San Sebastian an den beiden Hauptarmen des Cahy, Taquary und Estrella am Taquary, San Angelo am Jacuhy. Nur wo schiffbare Flüsse über-

haupt fehlen, wie im Gebiete von Caxias, Santa Cruz, Germania u. a., waren andere Bedingungen für die Entstehung der Stadtplätze maßgebend.

Der größere Teil dieses ganzen Siedlungsgebietes wird fast ausschließlich von Deutschen, der andere kleinere Teil fast ebenso ausschließlich von Italienern bewohnt. Die ursprünglichen Herren, die Indianer, haben sich, nachdem sie anfangs die deutschen Kolonisten hin und wieder beunruhigt hatten, ganz zurückgezogen, Brasilianer haben sich nur vereinzelt unter den Deutschen und Italienern niedergelassen. Auch der Verkehr mit der Außenwelt ist gering; viele dieser Bauern sind noch nie aus dem Bereiche der Kolonien heraus auch nur nach Porto Alegre gekommen. Es begreift sich daher leicht, daß bisher sowohl die Deutschen, nun vielfach schon in der dritten und vierten Generation, wie die Italiener ihre Nationalität voll und ganz bewahrt haben. Ihre Sprache ist nicht Portugiesisch, sondern Deutsch bzw. Italienisch, ja die meisten verstehen überhaupt kein Portugiesisch, und selbst Neger, die in den Kolonien aufgewachsen sind, sprechen nichts als Deutsch mit ausgesprochenem Hunsrücker oder pommerschem Dialekt.

Auch leiblich und wirtschaftlich gedeihen die hiesigen Deutschen gut. Das Klima ist zwar schon subtropisch, und um die Mittagszeit des Sommers erschwert die starke Hitze die Arbeit im Freien, aber es ist noch durchaus gesund, und tropische Krankheiten sind unbekannt. Der deutsche Bauer muß auch hier regelmäßig arbeiten, um leben zu können, aber die Arbeit ist nur in den ersten Jahren, wenn noch nichts vorhanden und alles zu thun ist, wirklich hart, später aber meist geringer als im Vaterlande und dabei nie gezwungen und zu fremdem Vorteil, sondern für eigene Rechnung und Gewinn. Er kommt selten dazu, Reichtümer anzuhäufen, aber er erwirbt meistens Wohlstand und hat, außer im Anfang, fast nie Not zu leiden. Er hat fast immer ein bequemes Heim, kräftige Nahrung und seine von der Heimat her gewöhnten einfachen Vergnügungen. Sein Leben ist frei von aufregenden Kämpfen und sittlichen Verführungen. Die Ehen werden früh geschlossen und sind von einem beispiellosen Kinderreichtum begleitet; denn Kinder sind hier keine Last, sondern eine willkommene Hilfe bei der Arbeit. Und diese hier geborenen Kinder, von denen viele jetzt schon alte Leute geworden sind, sind keineswegs klein und verkümmert, sondern im Gegenteil größer und schöner als in der alten Heimat, weil das mildere Klima, die bessere Nahrung und die tüchtige, aber nicht übermäßige Arbeit die körperliche Entwicklung begünstigen. In Folge der größeren Freiheit und Selbständigkeit und der geringeren Not des Daseins haben sie ein gewandteres, selbstbewußteres Auf-

treten¹⁾. Am wenigsten gut ist es um die geistige Bildung bestellt. Die Entfernung von der Heimat und der fast vollständige Mangel an Unterstützung sowohl seitens des alten Vaterlandes, das seine Söhne nur widerwillig entläßt und mit Unrecht für verloren hält, wie seitens des neuen Vaterlandes, das ihre nationale Spannkraft mit Mißtrauen betrachtet, vereinigen sich mit der durch die Gebirgsnatur und die Jugendlichkeit der Besiedelung bedingten Weitläufigkeit des Wohnens, um eine gedeihliche Entwicklung des Schul- und Kirchenwesens zu erschweren. Aber auch in dieser Beziehung hat sich besonders in den älteren Kolonien schon vieles zum Besseren gewandt. Nur mit Freude kann man das Gedeihen deutschen Volkstumes im südbrasilianischen Waldgebirge betrachten!

4. Das Tafelland²⁾.

Unser Maultier hat uns vom Fusse des Randgebirges bis zur Höhe hinaufgetragen; der Gebirgscharakter ist verschwunden, unbedeutende Rücken werden nur noch durch die obersten Verzweigungen der Thäler von einander getrennt, eine frische kräftige Luft weht uns entgegen, aus dem dunklen Araucarienwald treten wir plötzlich auf den Kamp hinaus. Eine einförmige Landschaft umgibt uns jetzt, flache rundliche Kuppen und sanfte breite Tellen wechseln mit einander ab; man reitet zu einer Anhöhe hinauf, in der Hoffnung, eine weite Aussicht zu genießen, aber dasselbe Landschaftsbild bietet sich dar, der Gesichtskreis wird wieder durch den nächsten Höhenrücken begrenzt. Die Hügel werden von Gras mit verschiedenen Stauden und Sträuchern bekleidet, in den Senken aber erblicken wir Wäldchen von Araucarien und anderen Bäumen. Hie und da liegt am Rande eines Gehölzes ein einzelnes Gehöft, zu welchem die verstreut weidenden Rinder und Pferde oder Maultiere gehören³⁾.

Das Landschaftsbild ist also im grofsen und ganzen dasselbe, welches wir im Hügellande am Fusse des Gebirges zurückerlebten. „Man kann sich eines Erstaunens nicht erwehren“, sagt Avé-Lallemant⁴⁾, „wie hier das Land, das man doch unbedenklich ein Oberland nennen möchte, mit dem Unterlande Zug für Zug übereinstimmt. Man ist aus dem Erdgeschofs des Naturpalastes in den ersten Stock gezogen, der nach ganz gleichen Prinzipien konstruiert ist wie jenes“.

¹⁾ Vergl. W. Schultz, Z. f. allg. Erdk. N. F. IX (1860) S. 162. Avé-Lallemant, Reise in Südbrasilien I, S. 132, S. 147, S. 214.

²⁾ Vergl. die ausführliche Darstellung von Beschoren, Beitr. z. Kenntnis d. Prov. Rio Grande do Sul. Pet. Mitt. Ergänzungsheft 96.

³⁾ Vergl. Beschoren a. a. O. S. 7f.

⁴⁾ Reisen in Südbrasilien I S. 263.

Das Tafelland zeigt aber thatsächlich doch eine gröfsere Mannigfaltigkeit als das Hügelland. Wenn man es auf einer der Hauptstraßen durchzieht, die immer die Höhe der Cochilhas aufsuchen, so kann man allerdings meilenweit reisen und nichts als Gras und Himmel und alle Viertelmeilen ein Haus oder eine Hütte erblicken. „Läfst man die Strafse aber liegen und macht Exkursionen nach der Seite, so wird man bald coupiertes Terrain, den Kamp von zahlreichen Capões durchsetzt finden, liebliche Matten und Triften in buntem Blumenschmuck prangend antreffen, die umschlossen und eingerahmt von üppig grünem Laub oder ernstem Tannenwald an die Wiesen der Heimat erinnern“¹⁾.

Diese gröfsere Mannigfaltigkeit des Tafellandes gegenüber dem Hügellande ist wesentlich durch seine gröfsere Erhebung über den Meeresspiegel bedingt; denn durch diese ist es sowohl den nach Süden gerichteten wie den nordwärts dem Uruguay zuströmenden Flüssen möglich gewesen, tiefere Thäler einzuschneiden und ein reicher gegliedertes Bodenrelief zu schaffen. Geschlossene Tafeln scheinen nur an wenigen Stellen vorhanden zu sein, und abseits der eigentlichen Thäler ist der Boden wenigstens sanft gewellt. Nur nach Westen werden, mit der abnehmenden Meereshöhe, einförmige Flächen mehr und mehr der bestimmende Charakterzug der Oberfläche. Der Boden scheint meistens eine Verwitterungsbildung des Trapps und Mandelsteins zu sein. An vielen Stellen findet man ihn mit einer Menge von Kugeln bedeckt, welche sich beim Aufschlagen als schön gestreifte Achate erweisen oder Quarzdrusen voll der schönsten wasserhellen Bergkrystalle oder blauer Amethyste enthüllen. Sie waren ursprünglich jedenfalls in dem Mandelstein enthalten und sind bei dessen Verwitterung wegen ihrer gröfseren Härte liegen geblieben. In denselben Gegenden finden sich auch grofse verkieselte Baumstämme, welche wohl auch im Sandstein und Mandelstein eingebettet waren²⁾.

Mit der gröfseren Gliederung der Bodengestaltung geht immer Mannigfaltigkeit der Pflanzendecke Hand in Hand. In den Thälern zieht sich von beiden Seiten her der Wald tief in das Tafelland hinein, und an einigen Stellen sogar über den wasserscheidenden Rücken hinüber, eine Brücke zwischen dem Waldgebiete des Randgebirges und des oberen Uruguay bildend. Dem Reisenden Hensel³⁾ erschienen diese Waldungen sogar so bedeutend, dafs er die Campos nur als

¹⁾ Beschoren, a. a. O. S. 8.

²⁾ W. Schultz, Studien, S. 215, und Anhang von Jenzsch, S. 209 ff. Hensel in Zeitschr. Ges. f. Erdk. II (1867), S. 360.

³⁾ a. a. O. S. 356.

große Lücken des Araucarienwaldes ansehen will. Aber scheint dieser Ausspruch schon für den östlichen Teil des Tafellandes etwas übertrieben, so ist er für den westlichen Teil sicher unzutreffend. Je weiter man nach Westen kommt, um so mehr verschwinden die Wäldchen und Ansiedelungen; die Campos nehmen den Charakter der Grassteppe an, die sich in nichts mehr von der Grassteppe des angrenzenden Hügellandes unterscheidet¹⁾.

Die Wälder, welche das Tafelland durchsetzen, sind vorwiegend Tannen- (Araucarien-) und Thee-(Mate-)wald, aber an anderen Stellen, welche wahrscheinlich gegen die rauhen Winde geschützt sind, tritt doch auch der schönste Laubwald auf²⁾. Auch die niederen und lichtereren Buschwälder (Capões) zeigen verschiedene Zusammensetzung. Im Campo novo sind es lichte aus Timbó und der prächtigen Fächerpalme Buriti gebildete Haine, an anderen Stellen herrschen die Araucarien vor, in der Gegend von San Nicoláo tritt der Eisenbaum (Grundahy) als charakteristische Pflanzenform auf, wieder andere Teile erhalten durch die in tausenden von Exemplaren verstreute kaum mannshohe Butiapalme ihr Gepräge³⁾. Diese Butiapalme ist in der That eine der auffallendsten Pflanzengestalten. „Wer den Urwald von Rio Grande kennen gelernt hat, ist gewohnt, die schlanken Palmen oft im tiefsten Dickicht zerstreut allseitig von Laubholz umgeben zu sehen. Niemals bilden sie allein den Wald oder auch einen überwiegenden Teil desselben. Mit Staunen betritt man daher das nordwestlich von Passo fundo gelegene Gebiet der Butiapalme, denn hier sieht man, soweit als das Auge reicht, bis an den Horizont hin den grasreichen Kamp mit einer Palme besetzt, deren kurzer dicker Stamm, durch die Reste der Blattstiele unförmlich entstellt, wenig Ähnlichkeit hat mit den glatten biegsamen Stämmen ihrer Verwandten im Walde. Die Stämme stehen oft enggeschlossen, oft hundert und mehr Schritte von einander entfernt“⁴⁾.

Nur an wenigen Stellen ist die Pflanzenwelt durch den Menschen merklich verändert worden. Dagegen ist die Tierwelt durch dessen Einwirkung hier wie im Hügellande eine ganz andere geworden. Rinder, Pferde und Maultiere sind unter den größeren auffallenderen Tierformen bei weitem die häufigsten. Nur im Norden und Westen, wo die menschlichen Ansiedelungen am dünnsten gesät sind, tritt die ursprüngliche Tierwelt in den Vordergrund. Mit treffenden Worten

1) Beschoren a. a. O. S. 20f.

2) Hensel, Z. Ges. f. E. II (1867), S. 365. Beschoren, a. a. O. S. 8 und S. 17.

3) Beschoren, a. a. O. S. 28.

4) Hensel, a. a. O. S. 368.

hat Avé-Lallemant dieses Verhältnis beschrieben: „Wieder die tiefste Einöde, nirgends ein Haus, nirgends ein Mensch, immer nur weithin verstreute Rinder und scheue Pferde und selbst diese bald in geringerer Anzahl. Zu diesem fern abliegenden Leben gesellten sich neue Erscheinungen, an denen die Menschenferne noch mehr sich kund gab. Ein Rudel junger Rehe schritt links von uns ruhig im Grase umher, gerade als ob sie noch nie einen Menschen gesehen hätten, der ihnen Gefahr bringen könnte. Gleich darauf schofs dagegen ein Paar großer ausgewachsener Pampashirsche längs eines Hügels dahin, in ebenso kühner wie edeler Bewegung; kaum schienen die schlanken Tiere die Grashalme mit den Füßen zu berühren. Und nun trabte noch ein Emu vor mir auf, laufend halb und halb fressend. Dazwischen schwirrten Rebhühner überall aus den Grasbüscheln auf, und zahlreiche Raubvögel schwebten spähend um die Hügel“¹⁾.

Auch der Mensch tritt nur wenig in den Vordergrund, ja bildet oft kaum eine Staffage der Landschaft. Im südöstlichen Teile sieht man wohl alle Viertelmeilen ein Gehöft, aber wenn man sich in westlicher oder nördlicher Richtung dem Uruguayflusse nähert, kann man zwei und drei Meilen weit reiten, ohne ein Haus zu entdecken oder ohne einen Reisenden zu begegnen²⁾. Wo sich einst in den jesuitischen Missionen blühendes Leben entfaltete, ist heute größtenteils tote Einöde; die meisten der schönen Kirchen, welche die Väter aus rotem Sandstein errichtet hatten, sind heute Ruinen und liegen in einem verwilderten Gebüsch, den einstigen Gärten, versteckt.

Ebenso wie das Hügelland ist auch das Tafelland ein Gebiet der Viehzucht, die jedoch einen charakteristischen Unterschied von der dortigen Viehzucht zeigt. Denn während dort die Rindviehzucht im Vordergrund steht, ist hier die Pferde- und Maultierzucht von größerer Bedeutung. Das Rindvieh wird teils nach Süden zu den Schlächtereien von Cachoeira und Porto Alegre, teils auch nach den Kaffeebauenden Gegenden von San Paulo getrieben. Auch die Pferde und Maultiere werden außer für den örtlichen Bedarf besonders für San Paulo gezogen; in großen Trupps führt man sie nordwärts, um sie auf dem wichtigen Maultiermarkte von Sorocaba zu verkaufen. Im letzten Jahrzehnt hat dieser Handel allerdings infolge des Ausbaues des Eisenbahnnetzes sehr nachgelassen. Von größerer Bedeutung als im Hügellande ist die Ausbeutung freier Naturerzeugnisse, das Sammeln von Mate, Lohe und Holz. Der Ackerbau dagegen wird auch auf dem Tafellande noch sehr vernachlässigt, in dem Grade, daß man sogar

¹⁾ Reisen in Südbrasilien I, S. 266.

²⁾ Beschoren a. a. O. S. 14.

den eigenen Bedarf an Nahrungsmitteln grofsenteils aus den deutschen Kolonien einführt. Und doch würde der Ackerbau nach dem Urteile guter Kenner hier, der gröfseren Häufigkeit des Waldes entsprechend, sogar noch viel besser als im Hügellande möglich sein; in den höheren Teilen könnte man besonders Roggen, im Thale des Uruguay sogar schon halbtropische Gewächse bauen, aber die heutige Bevölkerung ist dafür zu spärlich und zu träge.

Die Flüsse sind auf dem Tafellande meist noch klein und bilden an seinem Rande Schnellen, welche sie für die Schifffahrt unbrauchbar machen; erst im untersten Teile sind sie dann einige Meilen weit wenigstens für Kähne schiffbar. Auch der Uruguay selbst hat mehrere Schnellen, durch welche die Einführung einer regelmässigen Dampfschifffahrt erschwert wird. Der Verkehr ist daher wesentlich auf Landwege angewiesen. Ebenso wie im Hügellande sind es teils natürliche Karrenwege, welche auf dem Rücken entlang führen und mit grofsen Umwegen die Einsenkungen umgehen, aber doch häufig auch Waldstrecken passieren müssen, teils geradere Saumwege, die von einzelnen Reisenden und von den Herden benutzt werden. Am Rande des Tafellandes gegen das Thal des Uruguay und viel mehr noch gegen das südliche Randgebirge folgt dann ein steiler Abstieg, der, mit wenigen Ausnahmen, nur auf schlechten Gebirgspfaden überwunden wird. Nur im Südwesten, wo der Höhenunterschied des Tafellandes gegen das Hügelland verschwindet, kann man ohne Abstieg aus dem einen in das andere gelangen.

Diese schlechte Verkehrslage hat das Tafelland von jeher zurückgehalten und hält es auch heute noch zurück. Seine Besiedelung durch die Europäer begann eigentlich erst in unserem Jahrhundert und hat auch dann nur langsame Fortschritte gemacht. Es ist der einzige Teil des Landes, wo sich noch halb wilde Indianerstämme erhalten haben. Und dem entsprechend ist auch die Mischung von Weifsen mit Indianern stärker, während die Neger, in Folge der Abwesenheit von Grofsgrundbesitzern und vielleicht auch des kühleren Klimas, fast ganz fehlen. Die Bevölkerung und Besiedelung ist zweifellos dünner als im Hügellande, wenn sich auch diese Behauptung leider nicht durch Zahlen belegen läfst. Die meisten Ortschaften werden als klein und elend geschildert, und nur einige blühen neuerdings auf. Es scheint, als ob die ersten Strahlen aufgehender Kultur das Tafelland beleuchteten. Vom Randgebirge aus dringen die Deutschen allmählich hierher vor, und es ist nicht unmöglich, dafs ihnen hier die Zukunft gehört.

5. Das Urwaldgebiet des oberen Uruguay¹⁾.

Nach einem mehrtägigen Ritte durch das Tafelland mit seinen langweiligen grasbedeckten Bodenwellen, deren Einförmigkeit nur dann und wann durch einen Buschwald oder durch ein Haus mit einer kleinen Anpflanzung unterbrochen wird, stehen wir am Rande des kurzen, aber steilen Abfalles; vor uns öffnet sich das herrliche Thal des Uruguay, der sich in fast wunderbaren Schlangenwindungen wie ein breites Silberband zwischen dem üppigen Hochwald oder gesegneten Zuckerrohr- und Kaffeeanpflanzungen hinzieht²⁾. An einzelnen Stellen, wie bei Nonohay, bildet das Thal nur eine schmale Lücke zwischen den von beiden Seiten herantretenden Bergen, im Mittel aber ist die Ebene zu beiden Seiten des Flusses wenigstens zehn deutsche Meilen breit, bis sie sich am Paso San Xavier plötzlich zu einer schmalen Thalebene zusammenzieht und das Urwaldgebiet des oberen Uruguay damit sein Ende erreicht. Der Flächeninhalt dieses Urwaldgebietes lediglich auf dem linken, zu Rio Grande do Sul gehörigen Flufsufer aufwärts bis in die Gegend des Mato Castelhana wird von Beschoren auf 16000 qkm geschätzt³⁾; von hier aufwärts geht der Urwald in die Waldungen der in das Tafelland eingeschnittenen Thäler über und steht durch den Mato Castelhana sogar mit dem Urwalde des nördlichen Randgebirges in Zusammenhang. Die niedrigen Höhenzüge, welche sich vom Tafelland hereinziehen, tragen wohl noch Nadelwald, die Abhänge und die Ebene selbst sind ganz mit Laubwald bekleidet⁴⁾, der dem Walde des Randgebirges ähnelt, aber dem wärmeren tropischeren Klima entsprechend eine Üppigkeit und Fülle zeigt, welche man dort vergebens sucht. Häufig sieht man hier Bäume, welche man dort ihres Umfanges und ihrer Höhe halber als Wunder anstaunen würde, und auch Unterholz, Lianen, Schmarotzer sind viel zahlreicher und kräftiger; Beschoren meint, daß er sonst nie einen so verschlossenen Wald angetroffen habe, und daß es ein vergebliches Bemühen sein würde, ohne Messer in ihn eindringen zu wollen⁵⁾. Aber „wie der Urwald des eigentlichen Blumenschmuckes entbehrt, der durch die oft hoch in den Baumkronen ihre wunderbaren bizarren Blüten treibenden Schmarotzerpflanzen nicht ersetzt werden kann, so entbehrt er auch des Gesanges der gefiederten Welt. Nur in Lich-

¹⁾ Vergl. die S. 138 Anm. 2 angeführte Arbeit von Beschoren und dessen älteren Aufsatz: Das Waldgebiet des oberen Uruguay. Z. d. G. f. E. 1880 S. 195 ff.

²⁾ Beschoren a. a. O. S. 17 u. 19.

³⁾ Beschoren a. a. O. S. 88.

⁴⁾ Beschoren a. a. O. S. 43.

⁵⁾ Beschoren a. a. O. S. 17.

tungen, nur dort, wo die Kultur dem Walde schon ein Stückchen abgerungen hat, kann man sich in den Morgenstunden vor Sonnenaufgang am Vogelgesange erfreuen¹⁾.

Auch in den Anpflanzungen des Menschen offenbart sich dieselbe Kraft der Vegetation, denn dem Todfeinde aller Anpflanzungen, dem Reif, wehren die dichten Morgennebel des Thales, die sich erst gegen 9 oder 10 Uhr heben, den Eingang²⁾. Die tropischen Erzeugnisse gedeihen daher neben denen der gemäßigten Zone, Kaffee und Zuckerrohr neben Kartoffel und Weizen, Taback und Baumwolle neben Mais und Bohnen. Hier herrscht nie Mangel. „Und doch ist dieses Hunderte von Quadratmeilen umfassende Gebiet heute zum allergrößten Teile noch eine Wildnis, bedeckt von jungfräulichem Urwald, den noch kein zivilisierter Menschenfuß betreten hat. Vollständig menschenleer ist er in seinen weitesten Tiefen, denn die Indianer, die diese Waldungen einst als ihr Eigentum und als ihre Jagdgründe betrachteten, die einstige Urbevölkerung ist bis auf wenige halbzivilisierte Reste verschwunden, welche dem Ackerbau und Einsammeln von Mate obliegen³⁾. Erst an wenigen Punkten sind Weisse an ihre Stelle getreten. Sie pflanzen Zuckerrohr, aus dem man Cachaçaschnaps, Syrup und Zucker fertigt, Bohnen, Mais u. s. w., aber nirgends mehr, als sie gerade zum eigenen Gebrauche nötig haben, denn ein vernünftiges sorgloses Leben ist ja das höchste Ziel ihres Lebens. Beschoren, der beste Kenner dieser Gegend, meint, daß hier in der Zukunft der Schwerpunkt der deutschen Kolonisation liegen müsse, und Koseritz, Bartholmay, H. v. Ihering teilen diese Meinung. Aber dem gegenüber ist sicher die Mahnung von Soyaux zu beherzigen, daß diese Zeit heute noch nicht gekommen ist, daß die schlechte Verkehrslage die übrigen Vorteile noch aufhebt.

1) Beschoren a. a. O. S. 44.

2) Beschoren a. a. O. S. 17.

3) Beschoren a. a. O. S. 86 ff.