am Geburtstage Sr. Allergetreuesten Majestät, durch eine allgemeine Festlichkeit unterbrochen, bei der die Bürgerschaft unzweideutige Zeichen von Patriotism und Anhänglichkeit bethätigte. Bei dieser Veranlassung ward das neue Börsenhaus durch eine feierliche Rede des Handelspräsidenten eröffnet; die Truppen paradirten, die Kirchen füllten sich unter dem Schalle frommer Gesänge, und Alles stellte sich auf erfreuliche Weise in europäischer Form und Sitte dar, wie denn überhaupt die Bevölkerung von *Pará* sich durch Annäherung an den europäischen Charakter auszeichnet.

Der Convoi, womit wir nach Europa zurückkehren konnten, bestand aus fünf Fahrzeugen, zwei Dreimastern (*Galeras*), zwei Brigs und einem bewaffneten Schooner, von der Regierung ausgerüstet, jene Kauffahrteischiffe zu escortiren. Wir mietheten uns zur Ueberfahrt in der Nova Amazona, einem neuen, wohlgebauten Dreimaster, ein, und liessen unsere nicht ohne Schwierigkeiten verpackten Sammlungen nach und nach an Bord bringen. Am 13. Junius sagten wir unseren zahlreichen Freunden Lebewohl, und des folgenden Tages übergaben wir uns dem flüssigen Elemente, das uns aus der neuen Welt ins Vaterland zurücktragen sollte. Ich versuche nicht, die Gefühle zu schildern, da die Anker gelichtet wurden, und wir mit schwachem Winde zwischen den hochbewaldeten grünen Ufern abwärts trieben. Der Weg durch den Canal von *Pará* ist im obern Theile des Stromes für grössere Schiffe schwer zu finden, denn der Fahrcanal ist enge, wechselt zwischen drei und fünf Klafter Tiefe, und das Ufer, mit gleichförmigem Walde bedeckt, bietet nur selten Merkmale für den Piloten. Unser Lootse, ein alter Indianer, richtete sich nach einzelnen colossalen Stämmen von Wollbäumen, und führte uns ohne Unfall stromabwärts. Minder glücklich war der Brig Vulcan, der schon am ersten Abend aufsass. Zwar hat dieser Zufall wenig Gefahr, weil die Fluthen nicht heftig auf das Fahrzeug wirken, und der Grund nur schlammig ist; doch geschieht es nicht selten, dass ein Theil der Last ausgepackt werden muss, und die Weiterreise erst nach vierzehn Tagen mit einem andern

Hochwasser möglich wird. Man verlässt nämlich *Pará* nur in hohen Wasserständen des Voll - und Neumondes, und geht mit jeder Ebbe, die, wie in den übrigen westlichern Gewässern, eine Stunde länger als die Fluth dauert, stromabwärts. Während der Fluth pflegen vorsichtige Schiffer sich jedesmal vor Anker zu legen. Bei dem *Forte da Barra*, das auf einer kleinen Insel im Strome liegt, werden die Pässe untersucht, und die ganze Schiffsequipage wird einem visitirenden Officiere vorgeführt. Nur langsam gingen wir auch am folgenden Tage den Strom weiter hinab, und als sich die Galera in der Nähe von *Mosqueiro* wiederum vor Anker legte, um die übrigen Fahrzeuge zu erwarten, hatten wir Gelegenheit, das americanische Continent noch einmal zu betreten. Der breccienartige braunrothe oder violette Sandeisenstein, welcher die Formation längs der ganzen Küste bildet, wird hier in dem königlichen Steinbruche (*Pedreira real*) auf öffentliche Kosten gebrochen, und zum Verbauen in die Stadt geführt. Urwald hat früher die ganze Gegend bedeckt, aber gegenwärtig ist er in grossen Strecken gelichtet, und Pflanzungen von Mais, Bohnen, Cacao und Zuckerrohr liegen durch die niedrigere Capoeirawaldung zerstreut. Diese üppige Gegend wird von indianischen und Mulattenfamilien bewohnt, deren Hütten, zwischen Bananen, Gojaven - und wilden Orangenbäumen, das einfachste Bild heiterer Armuth und Genügsamkeit darstellen. Hier, in der neuen Welt, ruhte mein Auge mit doppelter Freude auf diesem idyllischen Schauspiele. Es liegt etwas Versöhnendes in dem Gedanken, dass, allen Elendes ungeachtet, was der Europäer über den weiten Ocean hergebracht, dennoch hier eine, dem Urzustande des Menschengeschlechtes verwandte Behaglichkeit, ein Naturleben möglich ist, wovon wir in dem alten, geschichtlichen und verkünstelten Europa keine Spur und Ahnung mehr haben. Diese Indianer und Mestizen erinnern an den altindischen Spruch, dass das Leben unter Menschen ein Feuer sey, nähme man viel von ihm, so verbrenne man; aber wenig erleuchte uns. Auf dieser Bahn des Lebens, durch die patriarchalischen Verhältnisse, hat der Genius der Menschheit die Völker nicht geführt: sie sollen durch die Civilisation zur Humanität hindurchdringen; darum finden wir nicht

stille Hütten, nicht harmlose Einfalt und Genügsamkeit auf dem Lebenswege der Völker, sondern Brand und Blut, schreckliche Sühnopfer, die unser Geschlecht seiner Doppelnatur, dem Fluche und dem Segen seines Ursprungs, darbringen muss. Im Begriffe ein Land zu verlassen, worin wir fast vier Jahre der Thätigkeit und des Genusses verlebt hatten, das fortan der Gegenstand unserer literarischen Wirksamkeit seyn sollte, mussten wohl vor Allem gute Wünsche für sein Heil uns erfüllen. Von der Umgebung der einfachsten, gleichsam patriarchalischen, Lebensverhältnisse gingen wir im Geiste zu allen Stufen der Entwickelung fort, die sich durch das junge Reich in Bürgerthum, in Staat und Kirche erhoben haben, und ein heisser Wunsch beseelte uns, dass das herrliche, so reich ausgestattete Land nicht in gewaltsamen Zuckungen und Kämpfen, sondern in versöhnender Ausgleichung jener feindlichen Elemente, die in jedem Staate liegen, langsam und sicher, dem Ziele seiner Vollendung entgegenreifen möchte. Zehn Jahre sind verflossen, seitdem wir Brasilien verlassen haben, und während die furchtbarsten Erschütterungen durch alle Theile Europa's bebten, während das Mutterland im Drange verhängnissvoller Ereignisse zu einer Ohnmacht herabgesunken, welche von der früheren Grösse Portugals in um so dunklere Schatten gestellt wird, während die americanischen Nachbarlande noch immer in den Wehen politischer Wiedergeburt kreissen, hat Brasilien sichere Schritte zur innern Gestaltung und Befestigung vorangethan. Gross sind die Anlagen des herrlichen Landes, der geistig beweglichen rüstigen Bewohner, denen selbst die bunte Mischung der Raçen zu Gute kommt. Allmälig fallen die Ketten, die, eine Folge des früheren Colonialsystemes, den geistigen Aufschwung gehindert, die sittliche Kraft gebunden hatten; der Gesichtskreis erweitert sich im grossen Weltverkehre; ein edler Wetteifer begeistert die Jugend, die zahlreich in Europa Kenntnisse und Bildung sucht; Patriotismus und Selbstliebe überwinden, gleichmächtige Triebfedern, die Abspannung, worein das Klima Geist und Körper gefesselt hatte; ein willenskräftiger und das Gute wollender Monarch steuert muthig voran! Glückliches Land, wenn du fortan dieser Bewegung dich hingiebst;

dann führt dich dein guter Genius auf schönem und heilsamem Pfade zu einem sicheren Ziele! Möchte Einer, der dir den bessern Theil seines Lebens geweiht hat, sich in seinen Hoffnungen und Wünschen für dich nie betrogen haben! — —

Unser Begleiter, der Brig Vulcano, war glücklich wieder flott geworden, und so ging der ganze Convoi, bei frischem Nordostwinde bordegirend, in dem sich allmälig erweiternden Canale abwärts. Wir befanden uns am 16. Juni Mittags den Inseln *das Guaribas* gegenüber, welche, wie die ganze Küste, mit niedrigen Bäumen, vorzüglich mit Mangrovewaldung, bedeckt sind. Am Morgen des 17. Junius hatten wir die *Ponta do Carmo* im Gesichte. Der Canal erweitert sich hier immer mehr. Das Wasser, von grünlicher Farbe, schmeckt in dieser Breite noch gar nicht gesalzen (etwa die grossen Solstitialfluthen ausgenommen); wir hatten übrigens schon in zwei Nächten eine Phosphorescenz wahrgenommen. Das Licht zeigte sich gleichsam innerlicher, tiefer im Wasser, feiner und gleichmässiger zertheilt, als dasjenige, welches wir auf dem hohen Oceane wahrnehmen konnten. Grosse Feuermassen, die von Medusen und ähnlichen Thieren herrühren, erschienen hier noch nicht. Das Wetter war feucht und trübe, so dass wir am 18. Mittags die weissen Sandbänke nördlich von *Salinas*, ein gewöhnliches Wahrzeichen der Schiffer, nur mit Mühe erkennen konnten. Gegen 2 Uhr hatten wir noch die *Ponta de Taibú* im Auge, und es war von nun an die Sorge unseres wackeren indianischen Piloten, diese Spitze in S.-W. zu lassen, um westlich von der Untiefe *Baixo de S. Joâo* über den Strom zu setzen, und die *Ponta de Magoary*, den äussersten Punct der Insel *Marajó*, zu gewinnen. Diese Sandbank, von einer Seemeile Länge, ist äusserst gefährlich, denn in ihrer Nähe erhebt sich das Meer bei frischem Winde so furchtbar, dass ein aufsitzendes Schiff in wenig Minuten zertrümmert wird. Ein kalter Wind war uns entgegen, so dass wir die *Ponta de Magoary* erst am folgenden Abende erreichen konnten. Auf diesem Wege fanden wir das Wasser bereits etwas gesalzen. Hier verliess uns der Pilot; er bestieg

sein kleines Boot, das ihn schon seit mehreren Tagen erwartete, und entschwand, nach *Salinas* zurückkehrend, im Nebel alsbald vor unseren Blicken. Ehe noch die Nacht eintrat, verloren wir auch die Spitze von *Magoary*, das letzte Land, aus den Augen, und am nächsten Morgen sahen wir uns ringsum von Wasser umgeben. Seine hellgrüne Farbe und der verhältnissmässig geringere Salzgehalt bezeugten uns die ungeheure Wasserfülle, welche der Amazonas hier mit dem Ocean mischt. Erst am folgenden Tage fanden wir uns auf den dunkelblauen Fluthen des hohen Meeres. Unsere Wünsche, Neigungen und Hoffnungen getheilt zwischen dem alten und dem neuen Continente, überliessen wir uns der Führung des sicheren, gut gebauten Fahrzeuges, und gaben uns allen jenen herrlichen Eindrücken hin, womit eine Schifffahrt auf dem tropischen Ocean Sinn und Gemüth bereichern kann. Leider wurden diese Genüsse bald durch unsere nächste Umgebung verkümmert. Wir befanden uns unter der Tyrannei eines Schiffcapitains, dessen Benehmen nur durch Geiz, Eigennutz und geflissentliche Nichtachtung aller sittlichen Verhältnisse geleitet schien. Man entzog uns unter dem Vorwande, dass die Reise anscheinend sehr lange dauern werde, den Gebrauch des Wassers und gewisser Mundvorräthe, welche wir auf eigne Kosten eingeschifft hatten, suchte unsere Sammlungen, besonders die von lebenden Gegenständen, zu beschädigen, und erlaubte sich überhaupt jede Art von Willkühr. Wir hatten den Kummer, zwei unserer indianischen Begleiter in Folge dieser Behandlung dahinsterben zu sehen, und wurden beide selbst von Leberkrankheiten ergriffen. So glücklich daher in anderer Rücksicht unsere Seereise war, brachte sie uns doch viele schmerzliche Eindrücke. Nach zwanzig Tagen waren wir, ohne noch einmal Land gesehen zu haben, bis in die Parallelen von Florida nach Norden gesteuert; nach fünf und fünfzig passirten wir die Breite der azorischen Inseln, und am sieben und sechzigsten Tage hatten wir die Freude, das erste Gebirg Europa's zu erblicken.

Unsere Reise hätte viel schneller seyn können, wären nicht unter den übrigen Schiffen zwei schlechte Segler gewesen, die wir oft erwarten

mussten. Uebrigens war die Reise von gutem Wetter begünstigt; innerhalb der Wendekreise hatten wir häufige Windstillen, und als wir aus jener Region des ewigen Friedens nach Norden steuerten, einige heftige Windstösse zu bestehen. In 24° nördlicher Breite und 32° w. L. v. P. berührten wir jene durch das Vorkommen des schwimmenden Tanges ausgezeichnete Gegend, das *Mar de Sargasso.* Grosse Haufen des braunen, vielverästelten Krautes trieben während mehrerer Tage dem Schiffbord entlang. Bekanntlich schreibt man die ausserordentliche Menge des Sargasso, welche in diesen Breiten den Schiffern begegnet, bald gewissen Klippen im mexicanischen Meerbusen, bald Untiefen im hohen Meere zu. Mehrere portugiesische Seeleute haben mich versichert, dass der Meertang (*Sargassum bacciferum* und *natans*, *Agardh.*) vorzüglich auf einer Untiefe in 24° nördlicher Breite und 28° w. L. v. P. wüchse, von wo er nicht blos durch Stürme und durch die Bewegung des Golfstromes, sondern auch durch Wallfische losgerissen würde, welche sich auf den Klippen hin und herwälzten, um sich so Nahrung zu verschaffen. — Es war uns bekannt, dass das Meer von verkappten nordamericanischen Kapern wimmle, und der Capitain that sich viel auf den Kriegszustand seines Fahrzeuges zu Gute. Dennoch war Schrecken und Verwirrung auf dem Schiffe, als sich uns auf der Höhe der Azoren ein verdächtiges Schiff näherte. Es war ein grosser, sehr stark bemannter Schooner, der eine Kanone auf ringsum beweglicher Lavette und ein grosses A auf dem Topsegel führte, als wäre er von Artigas. Er begleitete uns beobachtend zwei Tage lang, mochte jedoch sich dem ganzen Convoi gegenüber nicht stark genug zum Angriffe glauben.

Es war am 21. August, als wir mit einem unbeschreiblichen Gefühle die Küsten Europa's vor uns sahen. Nach der Aussage eines spanischen Fahrzeuges, welches durch einen Kanonenschuss gezwungen wurde, sich zu nähern, befanden wir uns sechs Legoas vom *Cabo de Rocca.* Bald darauf machte uns ein Kriegsschiff Signal; es war eine portugiesische Fregatte, die uns registrirte, eine Zeit lang begleitete und darauf, nach Angabe der zu nehmenden Richtung, verliess.

Gegen Mittag trat uns die *Rocca de Lisboa* in N.-O. deutlich sichtbar aus dem duftigen Horizonte hervor: eine steile, kahle Gebirgskette, auf der wir Kirchen, Klöster und Leuchtthürme bemerkten. Auch von der grossen Basilika in *Mafra*, dem kostbaren Werke Johann V., hatten wir durch's Fernrohr eine flüchtige Anschauung. Wir befanden uns nun bald unter einem Schwarme von Schifferböten, die hier, am Eingange der Bucht von Lissabon, fischten. Sie bedienen sich sonderbar gestalteter trapezoidischer und dreieckiger Segel, um sich bei ihrem Geschäfte in die Kappe zu stellen. Das Fahrzeug hat einen einzigen schrägen Mastbaum; das Netz wird an zwei grossen Seilen ins Meer gelassen, und die Mannschaft ist gewöhnlich in grosser Anzahl, fünfzehn bis zwanzig Personen, in einem Boote (*Muleta*), um diese Arbeit vorzunehmen. Diese Fischer sind zugleich verpflichtete Lootsen, die Schiffe um 6400 Rëis hereinzuführen, und die Zahl dieser Praticos wechselt nach einer gewissen Vorschrift. Fast betäubt von dem lärmenden Geschreie und den groben Scherzreden dieser Kinder Neptuns, — Stiefelmänner, *Homens das botas*, nennen sie die Seeleute — näherten wir uns der schönen Küste Portugals. Mit Recht rühmt der Portugiese die herrliche Lage seiner Hauptstadt. Längs der Bucht des majestätischen Tagus reihen sich Wohnungen und Befestigungen ununterbrochen aneinander; darüber grünende Weinberge, Erndtefelder, trockne, unbebaute Höhen, aus denen hie und da fröhliche Pappeln oder düstere Cypressen emporragen. Am 23. August gegen Abend begrüssten wir den colossalen, altgothischen Thurm von *Belem*, hinter welchem sich der Palast *da Ajuda* und amphitheatralisch die Terrassen der Stadt, reich geziert mit Palästen und Tempelkuppen, erheben. So sahen wir uns aus einem Lande, dem die Geschichte fehlt, unter historische Denkmale eines thätigen Volkes zurückversetzt; wir fühlten uns wieder in Europa. Noch an diesem Abende wurde das Schiff von der Gesundheitscommission besucht, und am andern Morgen standen wir, tief bewegt, auf einem, im weiteren Sinne uns vaterländischen Boden. — Durch die Fürsorge des Hrn. Baron von Pfeffel, k. bair. Ministers zu London, fanden wir die freundlichste Theilnahme von Seiten des Hrn. von Berks,

kais. österreichischen Geschäftsträgers, vorbereitet. Wir bezogen ein deutsches Gasthaus, und brachten von Hrn. Lindenberg, dem hanseatischen Consul, und mehreren theilnehmenden Landsleuten unterstützt, unsere Sammlungen in das Zollhaus (*Casa da India*). Schon wollten wir uns der Betrachtung des schönen *Lissabons* und dem Umgange mit seinen Gelehrten hingeben, als plötzlich eine politische Katastrophe eintrat, welche unsern Plänen eine andere Richtung ertheilte. Am 24. August erklärte sich eine Junta zu Porto unabhängig von der Regentschaft zu *Lissabon*. Wir gaben eben bei zweien der Mitglieder der Regencia, dem Grafen Palmella und D. Miguel Forjaz Pereira Coutinho, unsere Empfehlungsbriefe ab, als diese Nachricht, in der Hauptstadt angelangt, Alles in Gährung und Schrecken versetzte. Viele Staatsdiener, darunter fast alle Gelehrte, mit welchen wir Verbindungen anzuknüpfen wünschten, verliessen *Lissabon*, alle öffentlichen Anstalten wurden geschlossen, und als am 15. September auch die Hauptstadt sich für die neue Ordnung der Dinge erklärt hatte, und eine neue provisorische Regierung eingesetzt worden war, mussten wir uns überzeugen, dass in dieser Krise nichts für unsere literärischen Zwecke zu thun, und rathsam sey, Portugal so schnell als möglich zu verlassen. Nur nach vielen Unannehmlichkeiten und Beschwerden gelang es, die Sammlungen aus dem Zollhause zurück zu erhalten, von wo aus wir sie auf einem österreichischen Fahrzeuge nach Triest absendeten.

Am 10. October verliessen wir *Lissabon*, und schifften über den Tagus nach *Aldea Galega*, am Eingange der Provinz Estremadura, wo wir zwei offne Caleschen, das hier gewöhnliche Fuhrwerk, miethten, die uns über *Elvas* an die spanische Grenze bringen mussten. Die kahlen Sandfelder und Heiden von Portugal waren ein unerfreulicher Anblick für uns, an die Fülle einer tropischen Natur Gewöhnte; aber noch unangenehmer empfanden wir den Mangel an Bequemlichkeiten in den ärmlichen Orten, durch die uns der Weg führte. Brasilien, die jugendliche von der Natur so reichlich ausgestattete Colonie, gewann im Vergleiche mit der Verödung, Entvölkerung und Armuth des

Mutterlandes, das noch überdiess eben jetzt vom Hauche eines für uns doppelt rauhen Herbstklima getroffen wurde. Wir begegneten hier derselben Sprache, denselben Grundzügen des Nationalcharakters, aber dennoch erschien uns Alles, im Reflexe europäischer Naturverhältnisse, europäischer Völkerverbindung und Bedürfnisse ganz anders. Diese Vergleichung würde uns Stoff zu weitläuftigen Erörterungen darbieten; allein wir beeilen uns, den Faden unserer Erzählung ablaufen zu lassen. In *Badajôz*, der ersten spanischen Stadt, trat uns ein anderes, dem Deutschen verwandteres Volk entgegen: minder feine Gesichtszüge, derberer Körperbau, statt des feinen Lippenspiels, eine tief aus der Brust hervorgeholte, voller tönende Sprache, manche Anklänge an deutsche Sitten. Ueber *Merida* und *Truxillo*, der Vaterstadt der Conquistadores Pizarro, fuhren wir, oft bedroht von Wegelagerern und bei rauher Herbstwitterung jede Unwirthlichkeit Spaniens empfindend, nach *Madrid*, wo wir am 25. October ankamen. Durch D. Felipe Bauza, den wackern Begleiter des unglücklichen Malaspina, der uns als Mitglied der baierischen Akademie verbunden war, mit Luzuriaga, Rodriguez, la Gasca, Pavon, Roxas Clemente und andern würdigen Gelehrten bekannt gemacht, genossen wir hier einen literärischen Verkehr und erfreuten uns vielfacher, besonders geographischer, Mittheilungen, deren ich hier dankbar Erwähnung thun muss. Das Madrider Naturaliencabinet enthält, ausser vielen andern Merkwürdigkeiten, unter denen das Skelet des Megatheriums von Buenos Ayres, des grössten, jetzt untergegangenen Säugthieres, an Umfang wie an Seltenheit hervorragt, auch viele Documente von der Volksbildung des alten Mexico und Peru: Urnen, Lampen, metallene Waffen, Hausgötzen, Schürzen von Zähnen und von Silberblättchen, Figuren von Gold und in Goldblech gedrückt, Diademe (*Machapaichos*) u. dgl. Diese Gegenstände, alle von plumper Arbeit, entsprechen der hohen Vorstellung nicht, welche man, gemäss den ältesten Berichten, von der Civilisation jener Völker hegen müsste. Allerdings beurkunden sie eine höhere Bildung, als die, welche wir bei den Urbewohnern Brasiliens gefunden hatten; aber eine gewisse innere Verwandtschaft in der Cultur und dem Kunstfleisse zwischen

jenen geschichtlichen Völkern und diesen, ohne Geschichte lebenden, Horden leuchtet deutlich daraus hervor. Um die Geschichte der Eroberungen, welche die spanische Nation in der neuen Welt gemacht hat, von dem eigenthümlichen Schmucke zu entkleiden, wodurch die ersten Geschichtsschreiber im Sinne des Jahrhunderts sie entstellt haben, möchte wohl nöthig seyn, vergleichende Blicke auf den Urzustand des übrigen America's zu werfen. —

Der Eintritt einer strengen Jahrszeit nöthigte, den Aufenthalt zu *Madrid* abzukürzen; wir verliessen das hohe Plateau von Altcastilien, und stiegen in die schönen, kaum vom Herbste berührten, Fluren Valencia's hinab. Von hier ging die Reise über *Tarragona* nach dem handelsthätigen *Barcellona.* Wir überstiegen die südlichsten Gehänge der Pyrenäen, und traten bei *Perpignan* in Frankreich ein. Ueber *Lyon* gelangten wir in's Elsass, wo uns die vaterländische Sprache empfieng; bei *Strassburg* fuhren wir über den Rhein, und mit tiefgefühlter Freude konnten wir wieder deutsche Luft athmen. Am 10. December 1820 trafen wir, nach einer Abwesenheit von fast vier Jahren glücklich in Baierns Hauptstadt ein.

Indem wir hier den Bericht über die Schicksale unserer Reise in Brasilien und über die allgemeinen literärischen Ergebnisse derselben schliessen, dürfte es geeignet seyn, noch anzuführen, in welcher Weise wir versucht haben, dem speciellen Auftrage in Betreff der Zoologie und Botanik zu entsprechen. Brasilien, das Jahrhunderte hindurch den Forschungen der Europäer verschlossen gewesen war, bot genug Gelegenheit, jene Wissenschaften mit Thatsachen zu bereichern, und über die Mittel, diesen Zweck zu erreichen, konnten wir keine Wahl haben. Es schien am zweckmässigsten, während der Reise, sowie die verschiedenen Gebirgsformationen und ethnographischen Merkwürdigkeiten, insbesondere Thiere und Pflanzen zu sammeln, Beschreibungen und möglichst genaue Notizen über sie in unsere Tagebücher niederzulegen, und dadurch eine im Vaterlande auszuführende wissenschaftliche Darstellung von denselben vorzubereiten.

Die von uns in Brasilien gesammelten naturhistorischen und ethnographischen Gegenstände wurden in den Cabineten der K. Akademie d. W. zu München aufgestellt. Die zoologische Ausbeute enthält 85 Arten Säugthiere, 350 Arten Vögel, 130 von Amphibien, 116 von Fischen, und 2700 Arten von Insecten. Aus der letzten Classe sind Coleoptera 1800, Orthoptera 120, Neuroptera 30, Hymenoptera 120, Lepidoptera 120, Hemiptera 250, Diptera 100 Arten; von Arachniden sind 80, und eben so viele Arten sind von Crustaceen vorhanden. Die botanische Ausbeute begreift 6500 Pflanzenarten. Auf diese Sammlungen und unsere Tagebücher und Zeichnungen wurden folgende Schriften gegründet:

Simiarum et Vespertilionum brasiliensium species novae, ou histoire naturelle des espèces nouvelles de Singes et de Chauves-souris observées et recueillies pendant le voyage dans l'intérieur du Brésil, exécuté par ordre de S. M. le Roi de Bavière dans les Années 1817, 1818, 1819, 1820, publiée par Jean de Spix. Monachii. 1823. gr. Fol. VIII. 72 S. u. 34 Taf.

Serpentum brasiliensium species novae, ou histoire naturelle etc., publiée par Jean de Spix, écrite d'après les notes du voyageur par Jean Wagler. Monachii. 1824. Fol. min. 75 S. und 26 Taf.

Species novae Testudinum et Ranarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 1820 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae Regis suscepto collegit et descripsit Dr. J. B. de Spix. Monachii. 1824. Fol. min. 53 S. u. 22 Taf.

Species novae Lacertarum, quas etc. descripsit Dr. J. B. de Spix. 1825. gr. 4. 26 S. u. 28 Taf.

Avium species novae, quas etc. descripsit Dr. J. B. de Spix. Monachii. Tom. I. 1824. Fol. min. 90 S. und 104 Taf. Tom. II. 1825. 85 S. u. 118 Taf.

Testacea, quae etc. collegit et pingenda curavit Dr. J. B. de Spix, digessit, descripsit et observationibus illustravit Dr. J. A. Wagner, ediderunt Schrank et Martius. Monachii 1827. Fol. min. 36 S. u. 29 Taf.

Pisces, quos etc. collegit et pingendos curavit Spix, descripsit et illustravit Dr. L. Agassiz, praefatus est et edidit Martius. Monachii. 1829 u. 1831. Fol. min. XVI. 8. u. 138 S. u. 96 Taf.

Delectus animalium articulatorum, quae etc. collegerunt Spix et Martius, descripsit Dr. M. Perty, praefatus est et edidit Martius. Monachii. Fol. min. 1830. (Das Ganze wird in 3 Heften ercheinen.)

Nova genera et species plantarum, quas etc. descripsit Dr. C. F. Ph. de Martius. Fol. min. Monachii. Vol. I. pingendas curavit et secundum auctoris schedulas digessit Dr. J. G. Zuccarini. 1824. 158 S. Taf. 1 — 100. Vol. II. 1826. 148 S. u. Taf. 101 — 200. Vol. III. (et ultimum) Taf. 201 — 300 wird i. J. 1831 vollendet.

Genera et species palmarum, quas etc. Martius. Monachii. gr. Fol. 1824 — 1827. 144 S. u. 108 Taf. (Der Schluss wird vorbereitet.)

Icones Selectae plantarum cryptogamicarum, quas etc. Martius. Monachii 1828. Fol. min. (Der Schluss wird vorbereitet.)

Specimen materiae medicae brasiliensis, exhibens plantas medicinales etc. ed. Martius. 4to. (Unter diesem Titel hat der Verfasser eine Reihe von Abhandlungen in den Denkschriften der K. Akademie zu München vom Jahre 1824. begonnen, wo auch die Fortsetzungen erscheinen werden.)

Eine allgemeine Uebersicht der Flora Brasiliens wird in folgendem Werke gegeben werden, zu dessen Herausgabe sich der Reisende mit mehreren literärischen Freunden: den Herrn Eschweiler, Hornschuch, Link, Nees von Esenbeck, von Schlechtendal, Schrader, Zuccarini u. a., verbunden hat:

Flora brasiliensis, seu enumeratio plantarum in Brasilia tam sua sponte quam accedente cultura provenientium, quas in itinere etc. — collegit, partim descripsit; alias a Maximiliano Ser. Princ. Widensi, Sellovio aliisque advectas addidit, communibus amicorum propriisque studiis secundum methodum naturalem dispositas et illustratas edidit Martius. 8. Stutt. et Tüb. Sumptibus J. G. Cottae. (Von diesem Werke ist 1829. Vol. II. Pars I.: Agrostologia Brasiliensis, auctore Nees ab Esenbeck, erschienen.)

München, gedruckt in der officin von Dr. C. Wolf.

Reise

in

Brasilien

von

Dr. v. Spix und Dr. v. Martius.

Geographischer Anhang.

Ueber die Generalkarte von Südamerica,

von Professor Fr. Ed. Desberger.

Dass eine Karte von Südamerica, in einem etwas grossen Maasstabe, und mit Benützung der vorhandenen zerstreuten Hülfsmittel ausgearbeitet, gegenwärtig ein Bedürfniss sey, braucht nicht erst hier erörtert zu werden. Ob die vorliegende Karte jenes Bedürfniss befriedige, können die Herausgeber und Bearbeiter nicht bestimmen, und ruhig dahin gestellt seyn lassen. Da aber diese Karte mitten im festen Lande von Europa erscheint, in einer Stadt, die von der See weit entfernt ist, und es daher auf den ersten Anblick Zweifel erregen mag, ob man im Stande gewesen, sich das sehr zerstreute Material zu verschaffen, und ob die Benützung desselben, bei seinem äusserst ungleichen Werthe, durch irgend eine Kritik überhaupt, und durch welche, geleitet worden sey, so ist eine Angabe über die Hülfsmittel und ihre Verarbeitnng um so nothwendiger, als der Inhalt der gegenwärtigen Karte von dem einiger anderen hie und da wesentlich abweicht. Es müssen daher die Gründe und Autoritäten angegeben werden, auf welche die neue Construction sich stützt. Zu dieser Rücksicht gesellt sich eine zweite, dass die sehr verzögerte Herausgabe der Karte zur Folge haben kann, dass man in dem Augenblicke ihrer Erscheinung vielleicht über einzelne Puncte bereits besser belehrt ist, als man zur Zeit ihrer Bearbeitung war. Reisen durch das Innere von Südamerica werden allmälich zahlreicher; und wenn schon die geographische Ausbeute der meisten bisher nur sehr dürftig war, so wird doch das Feld der blossen Conjectur durch sie immer kleiner. Dieser Umstand muss als ein wesentlicher betrachtet werden, und ohne seine Berücksichtigung wird die Forderung an eine neue Karte leicht in's Unbillige gesteigert, und so Viel verlangt, dass man es selbst in Bezug auf mehrere europäische Länder nicht zu leisten vermöchte. Die Verfassung einer Karte von Südamerica ist mit mehreren eigenthümlichen Schwierigkeiten verknüpft, die sich bei andern Ländern entweder gar nicht, oder nicht in dem nämlichen Grade vorfinden. Förmlich aufgenommen, nach den Begriffen, die wir in Europa mit einer Aufnahme verbinden, ist eigentlich nichts; die einzelnen Puncte, deren Lage so sicher bestimmt ist, dass man annehmen darf, ihre allenfallsige Veränderung könne nie mehr eine ganze Einheit des Landkarten-Maasstabes ausmachen, sind im Vergleiche mit der ungeheuern Oberfläche der Länder nur wenige, und sehr ungleich vertheilt, und fast das ganze Innere unterliegt der blossen Conjectur. Die Grenzen der Provinzen sind nie genau festgesetzt worden, und die schwache Bevölkerung der Länder, grösstentheils aus Menschen ohne feste Wohnplätze, und ohne eine andere als bloss zufällige Benützung des Bodens bestehend, machte selbst aus jener Festsetzung kein Bedürfniss. Auch sogar Streitigkeiten über Gerichtsbar-

keit, die in unsern Ländern sehr schnell die Festsetzung von Grenzen herbeiführen, können da nicht entstehen, oder doch zu keiner Bestimmung führen, wo die grössere Menge der vorhandenen Menschen keinen festen Wohnplatz hat, und sich also auf einem gegebenen Stücke Land nur vorübergehend und zufällig befindet, und wo die einzelnen festen Wohnplätze durch so grosse Entfernungen getrennt sind, dass man in Bezug auf eine Karte noch immer nicht viel weiss, wenn bloss gesagt ist, die Grenze laufe zwischen irgend zwei solchen Orten durch. Noch viel unsicherer sind die Grenzen zwischen dem portugiesischen und spanischen America, und die Portugiesen und Spanier werfen sich gegenseitig vor, sowohl die Grenzen auf den Karten, als die Angaben von Längen und Breiten absichtlich und wissentlich verfälscht zu haben, um die Grenzstreitigkeiten so lange unterhalten zu können, bis sich Gelegenheit zeigen möchte, jene durch die Gewalt der Waffen, — zu ihrem Vortheile festzusetzen. Da nun in allen Ländern der Welt die Grenzen durch feste, immer leicht zu unterscheidende Puncte bezeichnet werden, nämlich durch befestigte oder doch bewohnte Orte, durch Flüsse, Berge u. s. f., so lässt sich denken, wie verschieden die Angaben über diese Puncte seyn müssen, um die eben erwähnten Vorwürfe hervorzurufen.

Alle diese Hindernisse bleiben aber dieselben, das Werk mag unternommen werden, wo und von wem man will. Ohne also im Besitz vieler Hülfsmittel zu seyn, hätte selbst der Entschluss, eine Karte von Südamerica zu verfassen, nicht wohl entstehen können. Die Hrn. v. Spix und v. Martius waren auch schon einigermassen lange im Besitz des grössten Theils der Hülfsmittel, von welchen weiter unten die Rede seyn wird, ohne dass sie im Sinne hatten, eine Karte von Südamerica herauszugeben; ihre Absicht war zunächst nur eine Karte von Brasilien. Als sie aber für die wirkliche Ausarbeitung derselben einen sachverständigen Mann suchten, und dafür den nun viel zu frühe verstorbenen Hauptmann und Ingenieur-Geographe J. Fr. Weiss erkannten, so legten sie ihm ihre Hülfsmittel und Materialien vor, um sich mit ihm über die Ausdehnung des Unternehmens, über den Maasstab u. s. w. zu benehmen. Diesem erschien nun der Vorrath der Hülfsmittel bereits so gross, dass man an das Unternehmen einer Karte von ganz Südamerica gehen sollte, indem sich das Abgängige noch während der Arbeit beischaffen liesse. Ausserdem bot München sehr geübte Zeichner und Kupferstecher.

So wurde der Entschluss gefasst, eine Generalkarte von Südamerica zu verfassen. Der Entwurf der Karte, und die Redaction und Kritik des vorhandenen Materials blieb dem Hauptmann Weiss übertragen; die Zeichnung aber übernahmen der Hr. Hauptmann Baron v. Jeetze und Hr. Oberlieutenant J. Schwarzmann. Da indessen Hr. Bar. v. Jeetze nach einiger Zeit das Unternehmen wieder verliess, so blieb bis zur Vollendung die Zeichnung dem Hrn. Oberlieutenant Schwarzmann allein überlassen.

Es ist nicht zu läugnen, dass das Unternehmen dem Hauptmann Weiss viel weniger schwierig schien, als er nach der Hand wirklich bei der Ausarbeitung fand. Er besass zwar alle Kenntnisse, die für einen Geographen nöthig oder nützlich sind, in einem vorzüglichen Grade, uud sie wurden durch sein angebornes Talent besonders fruchtbar; er war mit den Schwierigkeiten solcher Unternehmungen im Allgemeinen aus zwei früheren Versuchen bekannt, nämlich dem einer Karte von Africa und einer andern von Madagascar, welche beide leider, weil sich kein Verleger fand, nicht erschienen sind, und er war mit der Geographie von Ameri-

ca so sehr vertraut, als man es seyn kann, ohne selbst eine Karte zu entwerfen; aber dennoch fand er die Schwierigkeiten immer grösser und grösser, je weiter er sich in seiner Arbeit von der Küste entfernte. Es gieng ihm, wie Einem, der durch einen reissenden Strom waten soll; die ersten Schritte vom Ufer weg sind leicht zu machen, aber dann nimmt der Widerstand in einer zusammengesetzten Progression zu, bis er die Mitte erreicht hat. Bei jedem Schritte vorwärts ins Innere vermehrten sich die Widersprüche; die astronomisch bestimmten Puncte hören auf, und man hat nichts mehr, als einzelne Karten, deren Autorität in jeder Beziehung zweifelhaft ist, und die Angaben von Reisenden über Distanzen in Meilen ausgedrückt.

Diesem letzten Hülfsmittel wird gewöhnlich ein Werth beigelegt, den es nie und nirgends besitzt. Wenn ein Reisender von A nach B geht, und an beiden Orten keine astronomische Bestimmung vornehmen kann, so giebt er gewöhnlich den Compassstrich an, nach welchem er sich beweget, und schätzt die Zahl der Meilen zwischen A und B nach der Zahl der Zeitstunden, die er unter Weges war, indem er das Verhältniss zwischen einer Meile Weges und der Zeit, die er braucht, um sie zurückzulegen, oder seine Geschwindigkeit, aus vorausgegangenen Erfahrungen abstrahirt, und als ein zuverlässiges arithmetisches Mittel aus hinlänglich vielen Beobachtungen betrachtet. Wären diese Annahmen genau richtig, so wäre die Methode, den Punct B in Bezug auf den Punct A zu bestimmen, die nämliche, die mau zur See anwendet, um den Weg des Schiffes durch den Compass und durch das Log zu bestimmen. Die Anwengung dieser Methode erlaubt zur See eine grössere Vollkommenheit als zu Land, und wird doch jetzt von allen Seefahrern nur als ein Nothmittel betrachtet, welches durchaus keine Genauigkeit gewähret, und die Schiffsrechnung immer in Verwirrung bringt. Zu Lande aber ist die Genauigkeit noch weit geringer. Das Schiff bewegt sich immer auf der Oberfläche des Meeres, also in Bezug auf kurze Distanzen immer auf einer horizontalen Ebene, der Reisende zu Land hingegen bewegt sich immer auf schiefen Ebenen von sehr verschiedener Neigung und die Veränderung der Neigung verändert seine Geschwindigkeit in einem sehr zusammengesetzten Verhältnisse, ohne dass er irgend ein Mittel besitzt, die Veränderung seiner Geschwindigkeit bestimmen zu können. Es wird daher die Angabe des zurückgelegten Weges beinahe immer schon aus diesem Grunde viel grösser, als sie nach der blossen Projection der practicablen Weite auf die Horizontalebene seyn sollte. Wird zur See die Geschwindigkeit des Schiffes durch Strömungen verändert, so dient wieder das Log, um die veränderte Geschwindigkeit angeben zu können; der Reisende zu Lande hat aber durchaus kein solches Hülfsmittel; das Schiff befolgt überdiess seinen Compassstrich sehr genau, der Reisende zu Lande verändert ihn aber immer. Als der genaueste Versuch zu Lande lässt sich vielleicht die letzte russische Missionsreise nach Peking betrachten, die grösstentheils durch ein sehr ebenes Steppenland ging, und wobei der sehr einförmige Gang der beladenen Camele zur Bestimmung der Geschwindigkeit benützt wurde; und doch kann auch hier die Genauigkeit nicht grösser seyn, als die in der Schiffsrechnung durch das Log erreicht wird. Die Angabe der Reisedistanzen und des Compassstriches des Weges, oder des Azimuthes der Richtung der Bewegung, haben also einigen Werth, wenn sie nur dazu dienen sollen, um zwischen zwei astronomisch fest gelegten Puncten, die als Anfangs- und Endpuncte dienen, einige andere dazwischen liegende in ihre relative Lage zu bringen. Wenn aber nur der Anfangspunct gegeben ist, der Endepunct aber, und alle dazwischen liegenden nur aus der Reiserechnung eingetragen werden müssen, so ist es ein blosser Zufall, wenn das Resultat nicht nach der Hand beträchtlichen Correctionen unterliegt. Diese Correctionen treten desto öfter ein, und werden um so beträchtli-

cher, je öfter das Bewegungsmittel selbst verändert wird; man reitet auf verschiedenen Thieren bald in grosser bald in kleiner Gesellschaft, man fährt auf mehr oder minder schlechten Wegen, man beschifft die Binnenwasser, und mitunter wird auch zu Fuss gegangen. Auf welche Einheit der Geschwindigkeit kann sich nun nach zurückgelegtem Wege die Angabe der Distanz gründen? Dazu kömmt noch, dass der Reisende immer in Eile und mit tausend Dingen beschäftigt ist; er trägt daher in sein Tagebuch bloss eine Zahl ein, und nicht einen Punct in eine Karte, wie der Seefahrer. Wenn er also eine Unmöglichkeit oder einen Widerspruch aufschreibt, so kann selbst ein Bedenken oder ein Zweifel nur dann erst entstehen, wenn er längst schon von Ort und Stelle entfernt ist, und der Eindruck der vielen kleinen Umstände, welche eine Reise begleiten, und auf die Schätzung des Weges Einfluss haben, durch ihre ungeheuere Anzahl geschwächt, oder durch die natürliche Beschränktheit jedes Gedächtnisses vernichtet ist.

Man nimmt nun zur Controlle, und oft als einzige Quelle, zu einem zweiten Mittel seine Zuflucht, nämlich zur Aussage der Eingebornen, so weit sich diese benützen lässt, und in der gewöhnlichen Würdigung wird auch diesem Mittel ein Werth beigelegt, den es nie und nirgends hat. Man nimmt als Axiom an, dass ein Mensch die Distanzen der ihn umgebenden Puncte nothwendig kennen müsse. Allein die Angabe von Entfernungen beruht auf der Vergleichung mit einer Einheit, und für die bei weitem grösste Mehrzahl der Menschen ist diese Operation schon viel zu geistig. Es kann sich treffen, dass ein Mensch durch die Frage nach einer Entfernung zum erstenmale dahin gebracht wird, sie zu schätzen, und dann bestimmen seine Angaben nur allein jene Umstände, welche für ihn die neuesten und in seinem Gedächtnisse die frischesten sind, und das Urtheil des Reisenden selbst bestimmen. Je einförmiger eine Gegend ist, desto schwieriger wird die Schätzung der Distanzen, selbst für den Geübten, und sie würde bei vollkommner Einförmigkeit auch vollkommen unmöglich. Niemand kann auf offnem Meere, in einem dichten Walde, oder auf einer ausgedehnten Steppe sagen, wie weit er gekommen sey, sondern nur höchstens, wie lange seine Bewegung gedauert habe. Ein uncultivirtes Land nähert sich unter jedem Himmelsstriche dieser vollkommnen Einförmigkeit, und der Mensch, der es bewohnt, hat auch keine Anforderung, Entfernungen zu vergleichen, und sich für seinen Gebrauch eine Einheit zu abstrahiren. Seine Angaben sind daher grossentheils nur augenblickliche Einfälle, die desto trüglicher sind, je grösser die fraglichen Entfernungen sind. Für kurze Distanzen ist dem wilden Bewohner eines wilden Landes die Schussweite die Einheit, für grosse hingegen, welche nicht auf einmal übersehen werden können, hat er gar kein räumliches Vergleichungsmittel, sondern er schätzt die Dauer seiner Bewegung nach dem Stande der Sonne, oder auch nach der Erschöpfung seiner Kräfte, nach seiner Ermüdung, und nach der Intensität seines Hungers. Auf welche mannichfaltige Weise die Angaben der Eingebornen täuschen, kann man selbst in unsern Ländern sehen. Frägt man um Entfernungen, welche kürzer sind, als eine Tagreise, so hat auf die Aussage des Eingebornen das gebräuchliche Bewegungsmittel seiner Gegend Einfluss. Ob man nämlich für gewöhnlich zu Fuss geht, oder reitet, oder mit Ochsen oder Pferden fährt, bildet nach und nach und von früher Jugend an in dem Eingebornen die Gewohnheit, und ein unbestimmtes Gefühl einer specifischen Geschwindigkeit; alle seine Aussagen gründen sich auf diese Geschwindigkeit, und haben daher nichts weniger als einen geometrischen Sinn. Ist aber dieser nämliche Mensch gezwungen, sich über Entfernungen auszudrücken, welche die Länge einer Tagreise übertreffen, dann werden seine Angaben auch völlig unbrauchbar, denn in seiner Aeusserung steckt dann der Irrthum seiner Gegend und derjenigen zugleich, in welcher

er nicht zu Hause ist, und also wieder andere Menschen fragen musste. Es ist auch sehr häufig der Fall, dass alle Einwohner einer Gegend irgend eine Distanz auf ganz gleiche Art angeben, die jedem Fremden als unrichtig auffällt, und die also, wie jede andere Tradition, ohne Prüfung vom Vater zum Sohne geht. Man kann sich über alles Dieses eine sehr genaue Vorstellung verschaffen, wenn man mit Soldaten spricht, welche die Feldzüge in wenig cultivirten Ländern mitgemacht haben, und wenn man Einwohner solcher Gegenden vernimmt, welche geometrisch aufgenommen werden.

Zu den beiden eben betrachteten Hülfsmitteln kömmt in Bezug auf America noch ein drittes, nämlich die Aussagen der Indianer über Gegenden, welche der Reisende selbst nicht betreten hat. Sehr oft kennen diese Indianer die Gegenden, die sie beschreiben, nur aus Streifzügen im Kriege oder auf der Jagd, oder auch nur vom Hörensagen, oder sind durch dieselben auf der Flucht oder Desertion gekommen. Dass solche Aussagen nur zufällig zur Wahrheit führen können, braucht kaum gesagt zu werden, und es mag manche geographische Fabel in dieser Quelle ihren Ursprung haben. Ein Reisender braucht selbst nicht einmal leichtgläubig zu seyn, um auf diesem Wege getäuscht zu werden. Ein Hang zur Nachahmung, und eine besondere Geschicklichkeit darin, charakterisirt in der Regel alle Wilden. Wenn nun so ein Mensch einen europäischen Reisenden eine Zeit lang begleitet, so gehört es unter seine Lebensgenüsse, sich ihm in seiner eignen Meinung ähnlich zu machen, und zu diesem ihm angenehmen und behaglichen Gefühl kömmt er in kurzer Zeit. Er dünkt sich nun eben so gereist zu seyn, eben so gesehen und beobachtet zu haben, wie der Europäer, und seine Beschreibung wird nach dieser imaginären Scala entworfen. Der Europäer ist nun angelogen, ohne dass der Indianer lügen wollte, und die Nachahmung ist so glücklich ausgefallen, dass der Europäer keine Ursache zum Zweifel findet, sondern die Aussage in sein Tagebuch aufnimmt.

Da diese bis jetzt betrachteten Hülfsmittel in Bezug auf das Innere von Südamerica oft für grosse Strecken die einzigen sind, so lässt sich denken, welche Verwirrung das erste Brouillon einer Gegend darbieten müsse, das zuerst nach ihnen allein entworfen wird. Wenn die eine Reise in der Richtung von Osten nach Westen, und eine andere von Westen nach Osten gemacht wurde, und Distanzen und Richtungen aus sehr entfernten Anfangspuncten durch die oben betrachteten Hülfsmittel abgeleitet sind, so sieht manchmal das Flussgerippe gerade so aus, als wenn man blindlings Striche auf das Papier gemacht hätte. Dieselben Flüsse erscheinen nicht bloss alle zweimal, und durchschneiden sich selbst unter beträchtlichen Winkeln, sondern man ist nicht einmal über ihre Anzahl sicher. Irgend ein Fluss macht etwa eine starke Krümmung, der Reisende hat ihn zweimal passirt, und jedesmal unter einem anderen Namen eingetragen; er glaubt selbst, er habe zwei Flüsse passirt. Der, welcher aus der entgegengesetzten Richtung kömmt, hat die Krümmung nicht getroffen, hat ihn nur einmal passirt, und einen anderen Namen gehört. Nun stehen drei Flüsse im Brouillon, die jeder Annahme und Uebereinstimmung widerstreben, und da drei Namen vorkommen, so bemüht man sich vergeblich, die Wahrscheinlichkeiten auszumitteln, um die drei Flüsse zu construiren. Man muss sich indessen für irgend eine Hypothese entscheiden, und da es in dem vorgestellten Falle nicht möglich ist, auf die Wahrheit zu kommen, so wird bei jeder Annahme das ganze Flussgerippe eine blosse Anamorphose. Es kann sich dabei auch ereignen, dass man durch eine bessere Darstellung des einen Reisenden verführt, gerade das für wahrscheinlicher annimmt, was sich weiter von der Wahrheit entfernt. Nach

unsern gegenwärtigen Kenntnissen vom Innern Südamerica's sind die Stellen, welche auf die eben erklärte Art ausgefüllt werden müssen, ziemlich gross und viele. Sie dürfen nicht leer gelassen werden, da man doch einmal weiss, dass dieser und jener Fluss in beiläufig dieser oder jener Richtung läuft, und in einen schon bekannten Fluss mündet. Aber genau die Richtung dieser Flüsse anzugeben, und ihre Abstände von andern, welche ohngefähr in paralleler Richtung seyn sollen, ist vor der Hand rein unmöglich. Das auffallendste hieher gehörige Beispiel bilden die Flüsse, welche sich zwischen dem Madeira und dem Ucayale in den Marannon ergiessen. Hier ist das Land durch kein Gebirge charakterisirt; die Flüsse sind zahlreich, fast parallel, alle Wasserscheiden scheinen nur sehr schwache und flache Erhöhungen zu seyn, und man kennt das Gefälle und die Geschwindigkeit der Flüsse nicht; man weiss also nicht, ob sie gerade laufen, oder viele und grosse Serpentinen bilden, und hat mit Gewissheit von jedem einzelnen Flusse kaum an zwei verschiedenen Stellen Nachricht. Man mag sie aber nun unter was immer für einer Hypothese in die Karte eintragen, so gewinnt es stets den Schein, dass sie ein beträchtliches Gefälle haben, und dieser führt auf den Schluss, dass entweder ihre Quellen sehr hoch liegen, oder der Marannon sehr tief. Das erstere ist aber nicht wohl möglich, da die Quellen kein Gebirge erreichen, und die Wasserscheide nur durch eine unbedeutende Erhöhung des Landes gebildet wird; und eine besonders tiefe Lage des Marannon lässt sich ebenfalls nicht annehmen, da er noch so ungeheuer weit bis zu seiner Mündung zu fliessen hat, unter Weges noch so viele und grosse Ströme aufnimmt, und sein Bett an einigen Stellen verengt wird. Es bleibt folglich nur der einzige Schluss übrig, dass die vorhandenen Nachrichten über diese Gegenden nicht bloss mangelhaft und ungenau, sondern falsch und unwahr sind. Wollte man bei dieser und ähnlichen Gelegenheiten die Ansicht geltend machen, dass auf einer Karte solche Gegenden, von denen man überzeugt seyn kann, dass jede Mappirung unrichtig seyn müsse, als terra incognita unausgefüllt und weiss bleiben sollen, so lässt sich dagegen einwenden, dass die weiss gelassenen Stellen einen gänzlichen Mangel an allen Nachrichten anzeigen, was bei dieser Gegend nicht der Fall wäre; da hingegen die vorhandenen Nachrichten auf eine Construction führen, die durch ihre Sonderbarkeit auffällt, und eben dadurch zu einer genauern Erforschung reizt. Eine Mappa critica ist immer zugleich der erste Schritt zur Verbesserung. Hätte man z. B. niemals den fabelhaften See von Parime in die Karten aufgenommen, so würde sich auch Niemand aufgefordert gefunden haben, mehrere Erkundigungen einzuziehen; da er aber auf den Karten erschien, und man dieses Bild nicht anders als mit Kopfschütteln betrachten konnte, so war damit der erste Schritt zu einer genauern Erforschung gethan. Im Allgemeinen erreicht die Unbestimmtheit der Nachrichten nirgends einen so hohen Grad, als in jenen Gegenden, durch welche die Grenzen zwischen dem spanischen und portugiesischen America laufen; Gegenden, welche, unbevölkert und ausser Verkehr mit der übrigen Welt gesetzt, noch lange Zeit der Geographie von Südamerica grosse Schwierigkeiten darbieten werden.

Die bis jetzt berührten Schwierigkeiten zeigen sich aber erst, wenn bereits viel gearbeitet ist. Würden sie sich gleich anfangs zeigen, so müsste das Unternehmen, eine Generalkarte von Südamerica zu verfassen, so undankbar erscheinen, dass in der Regel jeder davon abgeschreckt würde, und die Arbeit gerne einer besser belehrten Zukunft überliesse. Aber gerade für den Anfang sind die vorhandenen Hülfsmittel einladend und ermunternd, und im Verfolge äussert die glückliche Eigenschaft des Menschen ihre Wirkung, dass ihn die Besiegung einer Schwierigkeit nur aneifert, zahlreichern und grössern Hindernissen zu begegnen.

Südamerica dehnt sich vom 37° bis zum 84° westlicher Länge von Paris aus. Diese Ausdehnung beträgt daher 47°, und also, weil die grösste Dimension in der Nähe des Aequators ist, $47 \times 15 = 705$ geographische Meilen. Die nördlichste Küste ist (die dazu gehörigen Inseln mitgerechnet) vom 14ten Grad nördlicher, und die südlichste bis zum 56ten Grad südlicher Breite zu rechnen; daher die Ausdehnung von Süden nach Norden 70 Breitengrade beträgt. Wegen der sehr schmalen Südspitze werden am zweckmässigsten die mittlern Dimensionsverhältnisse der Grade auf den Parallelkreisen von 40° S. bis 10° N. als Grundlage dienen, und man kann den Parallelkreis von 15° S. als mittlern Parallelkreis einer Karte von Südamerica annehmen.

Zur wirklichen Berechnung nahm Hauptmann Weiss die geographische Meile als Einheit, und die Abplattung der Erde $= 0{,}0032733 = \frac{1}{305{,}5\ldots\ldots}$, ferner den Radius des Aequators $= a = 859{,}436$ Meilen. Bedeutet nun L die Breite, so hat man bekanntlich

$$1° \text{ des Meridianbogens} = a \left(\frac{\pi}{180}\right) \frac{(1 - e^2)}{(1 - e^2 \sin^2 L)^{\frac{3}{2}}}$$

Wird also dieser Ausdruck nach den obigen Angaben in eine Reihe verwandelt, so wird

$$1° \text{ des Meridianbogens} = A - B \cos. 2L + C \cos. 4L - \ldots\ldots$$

und es ist

$$A = 14{,}9755$$
$$\log. B = 8{,}8664617$$
$$\log. C = 6{,}17724$$

Nach diesen Angaben wird unter 15° S. ein Meridiangrad $= 14{,}912$ geographische Meilen. Die Karte nimmt daher von Süden nach Norden 1043,84 Meilen ein.

Bei der grossen Ausdehnung von 70 Breitegraden, ist unstreitig die Bonne'sche Projection die zweckmässigste, weil sowohl der Flächeninhalt, als das Verhältniss der Längen- und Breitengrade der Wahrheit gemäss bleiben. Eine Kegelprojection würde bei einer so grossen Ausdehnung von Süden nach Norden die mittleren Zonen zu sehr verdrücken, oder die äussern zu sehr vergrössern; und jede andere würde das Verhältniss der Längen- und Breitengrade noch mehr stören.

Den Projectionsradius für den mittlern Parallelkreis der Karte giebt die Gleichung

$$R = a \text{ Cot. } L \, (1 - 2^2 \sin^2 L)^{-\frac{1}{2}}$$

Da nun $L = 15°$ ist, so wird

$$R = 3208{,}16 \text{ Meilen.}$$

Für das übrige Projectionsnetz war es hinreichend, die Knotenpuncte der Meridiane und Parallelen von 5 zu 5 Graden zu suchen. Da nun der Grad auf dem mittleren Parallelkreise 14,912 Meilen hält, so sind fünf Grade gleich 74,56 Meilen. Es sey S dieser Bogen, und R' der Radius irgend eines Parallelkreises, so ist

$$R' = R + n\,S$$

wobei n angiebt, wie vielmal 5 Grade nördlich oder südlich von 15° S entfernt, der gesuchte Parallelkreis liegen soll. So ist z. B. für 20° N

$$R' = R + 7\,S = 3208{,}16 + 521{,}92 = 3730{,}08 \text{ Meilen.}$$

Hingegen für 20° S wird

$$R' = R - S = 3208{,}16 - 74{,}56 = 3133{,}60 \text{ Meilen.}$$

Da die Karte in zwei Blätter getheilt ist, und nach der Richtung des Meridians 1043,84 Meilen hält, so trifft auf ein Blatt

$$\frac{1043{,}84}{2} = 521{,}92 \text{ Meilen.}$$

Nun ist der nördlichste Parallelkreis bei 40° N, und sein Projectionsradius

$$R' = 3640{,}61 \text{ Meilen;}$$

und ferner

$$3640{,}61 - 521{,}92 = 3118{,}69 \text{ Meilen.}$$

Dieser ist genau der Projectionsradius für 21° S. Die gemeinschaftliche Randlinie der beiden Blätter tangirt folglich den Parallelkreis von 21° südlicher Breite.

Die gebrauchten Projectionsradien sind in folgender Tabelle enthalten:

Breite		R' in Meilen	
nördliche	15°	3655,52	
	10	3580,96	
	5	3506,40	
Aequator	0	3431,84	
südliche	5	3357,28	
	10	3282,72	
	15	3208,16	= R
	20	3133,60	
	25	3059,04	
	30	2984,48	
	35	2909,92	
	40	2835,36	
	45	2760,80	
	50	2686,24	
	55	2611,68	

Da nun die Berechnung und das Auftragen des Netzes sehr erleichtert werden, wenn der Ursprung der Coordinaten auf der Anschlusslinie der beiden Blätter liegt, so giebt der Durchschnitt des mittlern Meridians mit dem 21sten südlichen Parallelkreise den Nullpunct. Der mittlere Meridian trifft aber unter

$$\frac{84^\circ + 37^\circ}{2} = 60^\circ\ 30'$$ westlicher Länge.

Um aber längs der Küste von Olinda etwas mehr Raum zu lassen, wurde 60° gewählt, so dass der Ursprung der Coordinaten des Projectionsnetzes bei 21° südlicher Breite und 60° westlicher Länge liegt.

Um nun die Knotenpuncte selbst zu bestimmen, hat man zuerst die Halbmesser der Parallelkreise zu suchen. Es bezeichne ρ diesen Halbmesser, e die Abplattung, ϵ die Excentricität, so hat man die zwei Gleichungen,

$$\rho = a \cos. L \sqrt{\frac{1 + \varepsilon}{1 + \varepsilon \cos. 2 L}}$$

oder

$$\rho = \frac{a \cos. L}{\sqrt{1 - e^2 \sin^2 L}}$$

Nun erhält man den Bogen eines Parallelgrades durch die Gleichung

$$1^{\circ} \text{ Länge} = \rho \left(\frac{\pi}{180}\right) = a \left(\frac{\pi}{180}\right) \frac{\cos. L}{\sqrt{1 - e^2 \sin^2 L}} = a \left(\frac{\pi}{180}\right) \cos. L \sqrt{\frac{1 + \varepsilon}{1 + \varepsilon \cos 2 L}}$$

Endlich bezeichne λ den Abstand vom mittlern Meridian in Graden, R_o den Projectionsradius für den Nullpunct der Coordinaten, x die Abscissen, welche parallel mit dem südlichen und nördlichen Blattrande laufen, und y die Ordinaten, welche parallel mit dem östlichen und westlichen Rande liegen, so ist

$$x = R \sin \left(\left(\frac{\rho}{R}\right) \lambda''\right)$$

und

$$y = (R - R_o) + R \sin \left(\left(\frac{\rho}{R}\right) \lambda''\right) \text{tang} \left(\frac{1}{2} \left(\frac{\rho}{R}\right) \lambda''\right)$$

Das Auftragen dieser Coordinaten setzt voraus, dass das Parallelogramm, welches ein Blatt darstellt, genau rechtwinklicht hergestellt sey. Da nun die Seiten 521,92 Meilen, und 705,00 Meilen sind, so ist die Diagonale des ganzen Blattes 877,17 Meilen, und die Diagonale eines halben Blattes ist 629,81 Meilen.

Zum wirklichen Auftragen bediente man sich des bei allen hiesigen Messungen eingeführten baierischen Schuhes, so, dass 1 baierischer Schuh = 200 Meilen genommen wurde. Der verjüngte Maassstab ist also $\frac{1}{5084321,3\ldots}$ des wirklichen, weil 381324,1 baierische Schuh einen Grad des Aequators ausmachen. Ein Grad des Aequators macht daher auf dieser Karte 9,7 Pariser Linien, oder 21,89 Millimeter.

Zum Entwurfe der Küste benützte man die Karten und Angaben des Hrn. v. Humboldt, die Karten des Deposito hidrografico von Madrid, englische Seekarten, und mehrere Manuscriptkarten, welche die Hrn. v. Spix und v. Martius von ihrer Reise mitbrachten, und welche Copien portugiesischer Originale sind. So weit die Angaben des Hrn. v. Humboldt reichten, schenkte man ihnen implicites Vertrauen, selbst da, wo sie mit den spanischen Angaben nicht übereinstimmten, wie z. B. es bei der Laguna de Maracaybo der Fall ist. Im Allgemeinen berechtigen auch die spanischen Beobachtungen nicht zu einem so grossen Vertrauen, wie die des Hrn. v. Humboldt, weil die erstern zum grössten Theile nur auf seemännische Weise zu Schiffe gemacht, die Längen nur durch Uhren bestimmt wurden, und weil im Verhältniss zur Ausdehnung der aufgenommenen Küste das Observatorium nur selten zu Lande aufgeschlagen wurde. Die v. Humboldt'schen Bestimmungen erhalten auch noch dadurch einen höhern Grad von Glaubwürdigkeit, dass Hr. Oltmanns bei ihrer Berechnung sich der jedesmal zweckdienlichsten Gleichungen, und der neuesten und correctesten Tafeln bediente.

Nebst den Karten des Deposito hidrografico hatte man auch die beiden Bände der „Memorias sobre las Observaciones astronomicas hechas por los navegantes espannoles en distintos lugares del globo, Madr. 1809. 4to.," welche von Don Joseph Espinosa, Director des Deposito hidrografico, redigirt wurden, und welche ausser den Rechnungsresultaten auch die Beobachtungen selbst enthalten. Das gebrauchte Exemplar, das die beiden Reisenden von Madrid mitbrachten, und das sich jetzt auf der K. Hof- und Central-Bibliothek in München befindet, enthält viele Marginalien von der Hand des Don Bauzá. Der Vergleich des Textes dieser Memorias mit den Karten beweiset aber, dass von den letztern zweierlei Editionen existiren, ohne dass auf den Titeln etwas darüber angemerkt ist, so dass man nur annehmen kann, es seyen in die ursprünglichen Kupferplatten noch einige Gegenstände nachträglich eingestochen worden. So z. B. heisst es im ersten Bande der Memorias Seite 223: „Las cartas nuestras no traen la isla del Cannaveral, que es bastante conocida y exîge resguardo en las navegaciones de Coquimbo para el Guasco. Está por latitud de 29° 2′ S. á dos ó dos y media leguas de la costa etc." Diese Insel del Cannaveral befindet sich aber doch getreu nach dieser Angabe auf dem betreffenden Blatte der spanischen Karten. Eben so sind im nämlichen Bande Seite 156 die Galápagos Inseln mit den englischen Namen aufgeführt, wie sie Collnet bezeichnet, während sie auf dem betreffenden Blatte der spanischen Karten so verzeichnet und mit den nämlichen spanischen Namen belegt sind, wie sie in die gegenwärtige Generalkarte aufgenommen wurden. Hingegen befindet sich die kleine Insel Malpelo, welche im Texte Seite 222 unter 3° 59′ nördlicher Breite, und 74° 54′ westlicher Länge von Cadiz angegeben ist, nicht auf den Karten. Da man die Abweichung der Karten vom Texte nothwendig so betrachten musste, als sey sie das Resultat einer genauern Kenntniss, oder bessern Ueberzeugung, zu welcher das Deposito hidrografico auf irgend eine Art gekommen seyn mochte, und die Marginalien des Don Bauzá im nämlichen Sinn genommen werden mussten, so folgte man den Karten, wenn keine Anmerkung von Don Bauzá etwas Anderes rieth. Dieses hatte zur Folge, dass Malpelo gar nicht angegeben wurde, und dass man die Caleta de Quilca ebenfalls so verzeichnete, wie sie auf den Karten stand. Im Texte heisst es nämlich Seite 223: „.... se ha observado la latitud de la Caleta de Quilca de 16° 41″ 20″. S., y la del valle de Camaná (que tendrà dos millas de abra) de 16° 37′ 30″. Estas determinaciones difieren mucho de las concluidas en 1790 por los Comandantes y Oficiales de las Corbetas Descubierta y Atrevida, lo que puede provenir de haber tomado el Prático de costa unos puntos por otros; pero debe exâminarse este para su correccion en caso necessario." Diese Stelle enthält keinen bestimmten Ausspruch; denn sie besagt bloss, dass Puncte der Küste verwechselt, oder falsch benannt worden seyn müssen; es bleibt aber unbestimmt, ob die Verwechslung im Jahre 1790 oder bei der Expedition von Colmenares und Isasvirivil geschehen ist. Die obige Stelle schliesst auch damit, dass gesagt wird, der fragliche Punct müsse noch näher untersucht werden, um seine Lage nöthigenfalls verbessern zu können. Die spätern Bestimmungen der französischen Seefahrer Lartigne und Makan, welche die Breite von Quilca zu 16° 41′ 50″ angeben, wurden 1822 und 1823 gemacht, und konnten also zu der Zeit, als die Karte zum Stich gegeben wurde, noch in Europa nicht bekannt seyn. Es war daher kein Grund vorhanden, von der spanischen Karte abzuweichen, und so ist Quilca unter 16° 24′ S. eingetragen. Diese ziemlich grosse Differenz berechtigt überhaupt zu einigem Misstrauen gegen die Zuverlässigkeit der spanischen Arbeiten, bei welchen im Allgemeinen viel zu sehr auf die Zulänglichkeit des seemännischen Verfahrens gerechnet ist. Eine Differenz von $17'\frac{1}{3}$ in der Breite eines einzelnen Punctes der Küste zieht nothwendiger Weise eine so merkliche Veränderung der Construc-

tion der nächsten nördlich und südlich gelegenen Theile nach sich, dass es sehr wahrscheinlich ist, die spanischen Angaben seyen hier noch in mehrern Puncten sowohl in der Breite als in der Länge fehlerhaft; denn sonst müsste Quilca einen vorspringenden Punct, eine Landspitze bilden, ein Umstand, der in den verschiedenen Schiffs-Tagebüchern unmöglich könnte unangemerkt geblieben seyn. Auf der andern Seite darf aber nicht vergessen werden, dass Quilca in den Entremedios liegt, mit welchen im Ganzen genommen immer nur kleinere Schiffe, und grösstentheils Schleichhändler in Berührung kommen. Für grössere Schiffe bieten die Entremedios nur schlechte und zum Theil gefährliche Landungsplätze dar. An vielen Stellen ist eine starke Brandung, und die Strömung, welche die Küste begleitet, hat bei Quilca eine Geschwindigkeit von 10 bis 12 Seemeilen per Tag. Capitain Maclean stellt den Eingang in den Hafen als schwierig dar, und behauptet, die Kenntniss der Breite sey für Fremde von wenig Nutzen, sondern man müsse sich mit Alignemens behelfen. Die Strömung geht im Allgemeinen nach N. W. Capitain Robert Hunter aber hat sie nach Richtung und Stärke von der Stellung des Mondes abhängig gefunden. Bei dieser Beschaffenheit der Küste und des Verkehrs mit derselben dürfte man sich nicht wundern, wenn sie auf künftigen Karten überhaupt eine andere Figur annähme, was aber nicht geschehen wird, so lange nicht Bestimmungen zu Lande vorgenommen werden, denn die starke und überdiess veränderliche Strömung, die Brandung, und die immer plötzlich wechselnde Tiefe des Meeres verhindern nicht bloss ein gehöriges Annähern der Schiffe, sondern machen auch die bloss nautischen Operationen höchst unsicher und trüglich. Es wäre vorzüglich in Bezug auf mathematische und physische Geographie interessant, diesen Theil der Westküste genauer zu kennen, und es ist nur zu bedauern, dass die Spanier, bei ihren eigens ausgerüsteten Expeditionen, in diesen Gegenden über Ebbe und Fluth, über Strömungen u. s. w. nichts bestimmt haben. Da noch immer Hoffnung ist, dass die Tagebücher des unglücklichen Malaspina, welche sich in der Hand des Don Bauzá befinden sollen, doch nach ihren ganzen Inhalt, und nicht in ausgezogenen Bruchstücken, wie es durch das Deposito hidrografico geschehen ist,* der Welt mitgetheilt werden, so ist auch möglich, dass noch einige der hier berührten Umstände ein grösseres Licht erhalten.

So weit indessen die Angaben des Deposito hidrografico, und die Angaben v. Humboldt's reichen, kann man mit einer Art von Zufriedenheit arbeiten, weil man sich für überzeugt halten darf, dass im Ganzen keine wesentliche Aenderung mehr von der Zukunft zu erwarten ist, dass nur hie und da ein einzelner Punct noch verrückt werden muss, und dass es sich überhaupt nur mehr um die letzten Grade der Genauigkeit handle, welche in allen Dingen schwer zu erreichen ist. In einem weit schlimmeren Verhältniss befindet man sich aber in Bezug auf den Theil der Küste, welcher von der Mündung des La Plata nordwärts bis wieder dahin reicht, wo v. Humboldt's Angaben beginnen. In dem Augenblicke, als die vorliegende Karte entworfen wurde, hatte man nur folgende drei Quellen: 1) das Verzeichniss von Längen und Breiten in der Connaissance des temps; 2) englische Seekarten, und 3) die Copien von portugiesischen Karten, welche die beiden Reisenden mitgebracht haben. Das Verzeichniss in der Connaissance des Temps ist nicht bloss sehr mangelhaft, sondern man darf es auch nur mit grossem Misstrauen benützen, weil ein Vergleich vieler Jahrgänge mit einander zeigt, dass die Herausgeber auf diesen Artikel weder Fleiss noch Mühe verwendet haben, sondern dass die alten Bestimmungen fort und fort wiederholt werden, wenn auch mehrere neuere vorhanden sind, so dass man sich zur Regel machen muss, die Connaissance des Temps nur dann zu benützen, wenn nichts

anderes vorhanden ist. Da nun aber die portugiesischen und die englischen Karten sehr beträchtlich von einander abweichen, und man keine von beiden prüfen, sondern sich nur nach Gründen der Wahrscheinlichkeit für die einen oder andern entscheiden konnte, so frug sich vor allem, welche eine grössere Autorität besitzen. Die portugiesischen Karten tragen zwar zum Theile die Unterschrift eines Verfassers, oder haben den Schein von officiellen Aufnahmen; es ist aber nicht möglich, etwas über die Aufnahme selbst zu erfahren. Man kennt daher weder die Methoden, noch die Instrumente, noch überhaupt die Hülfsmittel. Diese Karten sind zum Theile schon alt, und es scheint durchaus nicht, dass jemals an ihre Verbesserung wäre gedacht worden, so viel man auch (wie etwa A. Balbi, Essai statistique sur le Royaume de Portugal II. p. CI. ffl.) von Arbeiten brasilianischer Ingenieurs berichten mag. Sie harmoniren auch zum Theile unter sich nicht, und was man aus Reisebeschreibungen erheben kann, steigert das Misstrauen gegen alles, was portugiesische Angabe heisst, noch mehr; die portugiesische Regierung hat für die Geographie von America ohne allen Vergleich weniger gethan, als die spanische. Ueberdiess sind diese Karten keine Seekarten, sondern Landkarten, und die Construction der Küste war daher gar keiner Controlle ausgesetzt, sie erschien überhaupt nur als Ende des Landes, nicht als ein selbsständiges Object einer genauen Erforschung. Es hat sogar lange Zeit an jeder Aufforderung zur Verbesserung und zur Genauigkeit gemangelt; denn wo kein regelmässiger Postenlauf besteht, wo es keine Chausséen giebt, wo keine Truppenmärsche vorfallen, und wo aller Verkehr so consequent und vollständig gehemmt wird, dass die Regierung selbst nach einem Besitz von mehrern Jahrhunderten nicht weiss, wo ihr Reich anfängt und aufhört, da kann von der Zuverlässigkeit einer Karte gar keine Rede seyn, sondern ein genaues Zusammentreffen mit der Wirklichkeit an diesen oder jenen einzelnen Theilen kann nur als zufällig betrachtet, und nur aus dem Vergleiche mit andern Bestimmungen erkannt werden. Dieser Vergleich lässt sich aber noch nicht anstellen, wenige einzelne Puncte ausgenommen, welche an der Küste liegen. In Bezug auf das Innere sind einige Privataufnahmen vorhanden, z. B. die des Hrn. Oberstlieutenants v. Eschwege; aber diese weichen wieder so sehr von den übrigen ab, dass es schwer wird, beide zugleich zu benützen, und man im Allgemeinen nur annehmen kann, dass diese Privatarbeiten unterblieben seyn würden, wenn die älteren, mit dem Schein der Officialität versehenen, das Gepräge der Wahrheit und Brauchbarkeit an sich trügen.

In einem ganz andern Lichte erscheinen die englischen Seekarten. Man kann sie als die mittleren Resultate aus den Angaben vieler Beobachter betrachten, und dieser Ansicht entspricht auch die Vergleichung der Karten in chronologischer Folge. Jede solche Seekarte ist für sich eine Mappa critica, über welche jeder folgende Seefahrer commentirt. Diese Ansicht schliesst die Möglichkeit einzelner beträchtlicher Fehler nicht aus, denn ein Mittel aus vielen Beobachtungen ist nur dann zuverlässig, wenn die einzelnen Angaben gleiche Wahrscheinlichkeiten besitzen; dieses ist aber in dem vorliegenden Falle nicht möglich. Jede einzelne Angabe wird von dem Seefahrer bona fide gegeben, und bona fide angenommen und benützt. Weicht sie nun von frühern Angaben viel oder wenig ab, so liegt darin noch kein Grund, sie für genauer zu halten, und selbst die Prüfung seines ganzen Schiffstagebuchs kann nur in wenigen Fällen gegen ihn entscheiden, und die Unwahrheit seiner Angabe als sehr wahrscheinlich darstellen. Einige Puncte werden von Seefahrern oft, andere seltner besucht, einige in der Regel, andere nur im Fall der Noth. Ein Mittel aus den Angaben verschiedener Beobachter unter verschiedenen Umständen hat daher immer eine andere Wahrscheinlichkeit, als ein Mittel aus mehrern Angaben des

nämlichen Beobachters, weil in jenem Falle jede einzelne Angabe durch eine besondere Wahrscheinlichkeit afficirt wird, welche sich aber in der Regel nicht bestimmen, und nicht in Anschlag bringen lässt. Obwohl also auf dem Wege, auf welchem diese Seekarten entstehen und verändert und verbessert werden, nach und nach die Wahrheit wirklich gefunden wird, so kann man doch in keinem gegebenen Augenblicke behaupten, sie sey bereits gefunden, und die Karte sey in allen Puncten richtig. Da aber solche Karten einer ununterbrochenen Revision und Controlle ausgesetzt sind, so müssen sie zugleich in jedem gegebenen Augenblicke als das Beste angenommen werden, was man hat, und zwar so lange, als nicht eigens ausgerüstete Expeditionen Aufnahmen in Forma vornehmen, und dadurch alles Frühere bestätigen oder widerlegen.

Aus diesen Gründen ist man bei Festlegung der ganzen Küstenstrecke vom La Plata nordwärts bis zum Anschluss an die spanischen und v. Humboldt'schen Bestimmungen, den damals neuesten englischen Seekarten gefolgt. Da aber diese Seekarten in den Längen und Breiten der einzelnen Puncte oft ziemlich beträchtlich, im Ganzen aber nicht gleichmässig von den portugiesischen Karten abwichen, und das Innere sich nun nothwendig nach der Construction der Küste richten musste, so ergab sich für jede einzelne portugiesische Karte eine andere Reduction, was auch schon dadurch bedingt wurde, dass sie unter sich nicht übereinstimmten. Ganz neuerlich aber sind nun französische Seekarten erschienen, welche als das Resultat einer besondern Expedition angegeben sind. Diese weichen nun von allen frühern Angaben, und namentlich von den englischen sehr ab. Da aber diese Abweichungen grösstentheils eine annähernd parallele Construction geben, so sind theils die Grösse der Differenz, theils die Annäherung zum Parallelism zwei so auffallende und merkwürdige Umstände, dass man wohl geneigt seyn könnte, sein Urtheil in suspenso zu lassen, und die Küste von Brasilien vor der Hand als fluctuirend zu betrachten, um so mehr, als es sich nicht um einzelne Puncte handelt, sondern um eine lange Küste, so dass die Oberfläche des americanischen Continents um einen merklichen aliquoten Theil vergrössert oder verkleinert wird, je nachdem die ältern oder neuern Bestimmungen sich am Ende als richtig behaupten. Der Streit wird sich aber auch hier nicht beilegen lassen, so lange nicht durch zuverlässige Ingenieure hinlänglich viele Bestimmungen zu Lande vorgenommen werden; denn die bloss nautischen Bestimmungen tragen zu viele Quellen des Irrthums in sich. Man darf sich in dieser Beziehung nur an die Aufnahme der Ostküste von Neuholland durch Capitän Cook erinnern. Man war mit guten Instrumenten versehen, man war mit allen Methoden geläufig bekannt, und die Beobachter waren sehr geübte Männer, aber demungeachtet wurde nebst mehrern andern Abweichungen Van Diemens Land als ein Theil des Continents verzeichnet.

Mit einem verhältnissmässig weit geringeren Grad von Zuverlässigkeit kennt man das Innere des americanischen Festlandes, und hier ist ausser den Aufnahmen des Hrn. Bar. v. Humboldt und einigen wenigen spanischen, alles Uebrige nur als ein beiläufiges Brouillon zu betrachten, dessen wesentliche Unhaltbarkeit sich immer zu erkennen giebt, wenn man die einzelnen Stücke zu einer ganzen Karte zusammensetzen will. Es giebt aber darunter einzelne Gegenden, welche sich als besonders zweifelhaft charakterisiren, und bei welchen die Wahrscheinlichkeit, dass ihre definitive Bestimmung eine wesentlich verschiedene Construction geben wird, sehr gross ist, und an Gewissheit grenzt. Die Construction der gegenwärtigen Karte hat vorzüglich folgende als sehr problematisch ausgewiesen, nämlich 1) das ganze Gebiet des Rio de S. Fran-

cisco; 2) das Gebiet des Beni, Mamoré und Madeira; und 3) das Gebiet der Flüsse S. Juan, Tunuyan, Diamante, Quinto und Salado.

Ueber den Rio de S. Francisco sind die Nachrichten viel zu mangelhaft und zu unbestimmt, als dass man etwas Gewisses über ihn äussern könnte. Man kennt aus seinem Gebiete ein grosses Detail, aber die Lage seines Bettes ist unsicher. Wenn man nämlich alle Umstände vergleicht, so scheint sich als sicher zu ergeben, dass der Theil seines Laufes, der ungefähr von Süden nach Norden gerichtet ist, um ein Beträchtliches weiter westlich liegen müsse, als man ihn nach angeblichen Bestimmungen zu verzeichnen gezwungen ist. Bestättigt sich diese Vermuthung, so wird nicht bloss die Lage eines grossen Theils von Minas Geraës geändert, sondern die ganze Provinz Goyaz wird weiter gegen Westen gedrängt. Dadurch wird auch die Lage des Tocantins geändert, und alle diese Flüsse erhalten einen etwas mehr parallelen Lauf. Die reichhaltigste Quelle für das Detail von Brasilien ist folgendes Werk des Pater Manoel Ayres de Cazal: „Corografia Brazilica, ou Relaçâo historico-geografica do Reino do Brazil. Rio de Janeiro 1817. 4to. 2 Vol.“ Diese Schrift ist eine Compilation von vielem Fleisse, und der Verfasser muss Karten vor Augen gehabt haben, es wäre sonst kaum denkbar, in ein so sehr zerstreutes Werk so viele Uebereinstimmung zu bringen. Da aber Längen und Breiten sehr sparsam vorkommen, und selbst die respectiven Positionen sehr entfernter Puncte nur nach dem Compassstrich und in Meilen ausgedrückt sind, so kann selbst eine genaue Benützung dieses Buches noch zu beträchtlichen Irrthümern führen, denn der Compassstrich ist nie als ein genauer Positionswinkel anzusehen, und die Entfernungen in Legoas sind weder in gerader Linie, noch von einem einzigen Punct aus bestimmt. Die Construction erhält daher eine wesentlich veränderte Figur, je nachdem die Lage der Puncte beschaffen ist, von welchen man ausgehen muss, und überdiess bleibt die Frage, ob der Pater Cazal nicht öfters eine Distanz oder Situation bloss aus einer Karte genommen hat, und ob Distanzen, zwischen deren Endepuncten beträchtliche Gebirge und Flüsse liegen, als geradlinigt anzusehen sind, oder ob sie bloss ausdrücken sollen, wie viele Legoas ein Reisender auf seiner krummen Bahn zurücklegen müsse. Wenn also auch der Rio de S. Francisco auf spätern Karten weiter gegen Westen erscheint, so wird doch die Corographie des Pater Cazal damit in Uebereinstimmung zu bringen seyn.

Ganz anders verhält es sich mit den Gebieten des Beni, Mamoré, Guaporé und Madeira. Hier sind die Nachrichten nicht bloss schwankend, sondern widersprechend, und da man in die Grenzen des portugiesischen Antheils kömmt, so frägt sich vor allem, welche Angaben mit dem Willen, die Wahrheit zu sagen, geäussert worden seyn mögen, und welche im Interesse der Eroberungssucht absichtlich verfälscht und wissentlich unwahr gemacht wurden. Da das Letztere auf alle Friedens- und Grenztractate einen schmählichen Einfluss gehabt hat, so gebietet die Klugheit, alle dahin gehörigen Documente für verdächtig zu halten, und unbeachtet liegen zu lassen, denn sie bringen doch nur Verwirrung in jeden Versuch. Nun aber bleiben zur Benützung nur noch die Corographie, einige Aufsätze im Patriota, und die Nachrichten, welche v. Humboldt zu sammeln Gelegenheit fand. Die Angaben in der Corographie sind die umständlichsten, haben ganz den Schein der Wahrhaftigkeit, und sind am leichtesten mit den Nachrichten v. Humboldt's in Uebereinstimmung zu bringen, während die Angaben im Patriota mit keinen von beiden bestehen können. Bei der Construction der gegenwärtigen Karte folgte man daher mit geringen Abweichungen der Corographie des Pater Cazal. Es folgen nun hier die wesentlichsten Angaben der Corographie in wörtlicher Uebersetzung.

Im ersten Bande Seite 288 steht: „Der Guaporé, welcher 28 Legoas nordöstlich von Villa bella entspringt, krümmt sich, nachdem er zuerst 24 Legoas nach Süd, und ohngefähr eben so viele nach West geflossen, nach Nordwest, und endlich nach W. N. W.“ Seite 289: „Ohngefähr 16 Legoas unterhalb der Mündung des Tunâma vereinigt sich auf der linken Seite mit dem Guaporé der mächtige Rio Ubay oder Ubahy, den die Spanier zuerst Rio de los Chiquitos nannten, weil er durch das Gebiet der Indianer dieses Namens fliesst; später aber Rio Magdalena oder auch Rio S. Miguel. Die Bewohner von Matto grosso nennen ihn Mamoré, und behalten diesen Namen bei bis zu seinem Zusammenflusse mit einem noch grösseren Strome, welchen sie Rio Madeira, die Spanier aber Mamoré nennen. Dieser Zusammenfluss ist 33 Legoas weiter abwärts. Die Spanier nennen den Guaporé gewöhnlich Itenez, und zwar bis zu seiner Vereinigung mit dem eigentlichen Mamoré, bei welcher dann beide Flüsse ihre Namen verlieren, und den majestätischen Rio Madeira bilden, welcher nach Norden fliesst, und in den Amazonenstrom fällt.“ Ferner: „Die Flüsse, welche sich von der rechten Seite mit dem Guaporé oder Itenez vereinigen, kommen aus einer Entfernung von höchstens 30 Legoas, und entspringen am westlichen Abhang einer Fortsetzung der Serra dos Parecys, welche sich in der Richtung des Stromes ausdehnt.“ Seite 290: „In dem Itenez befinden sich von der Mündung des Ubahy bis dahin, wo er seinen Namen verliert, fünf Wasserfälle, welche der Reihe nach stromabwärts folgende Namen haben: Guajurú mirim, Guajurú grande, Bannaneira, Pau grande, und Lages.“ Ferner: „Ohngefähr 8 Legoas östlich von den Quellen des Guaporé und gleichfalls auf der Serra dos Parecys entspringt der Jaurú, nimmt nach einem ansehnlichen Lauf nach Süden rechts den Bahia und den Aguapehy auf, wendet sich dann nach O. S. O., und vereinigt sich mit dem Paraguay unter unter 16° 24′ südlicher Breite.“ Seite 307: „In der Comarca Juruenna liegt das Forte do Principe da Beira am rechten Ufer des Itenez oder Guaporé, eine Legoa unterhalb der Mündung des Tunâma in 12° 20′ südlicher Breite.“ — „Ohngefähr fünf Meilen unterhalb der Vereinigung der Guaporé mit dem Mamoré, am Ufer des Rio Madeira, und bei dem Wasserfall do Ribeirâo, liegt die neue Pfarrei S. Jozé.“ Im zweiten Bande Seite 286: „Der Rio Madeira, welcher vor der Ankunft der Portugiesen unter dem Namen Cayary in den Amazonenstrom mündete, erhält seinen Namen bei der Vereinigung des Guaporé mit dem Mamoré, welcher letztere in der Provinz Potosi entspringt, durch die Provinz von Santa Cruz de la Sierra läuft, einen weiten Halbkreis von Aufgang bis Mitternacht beschreibt, sich sehr vergrössert, indem er von beiden Seiten viele andere Flüsse aufnimmt, und sich endlich unter 10° 22′ südlicher Breite mit dem Guaporé verbindet. Vierzig Legoas oberhalb dieses Punctes auf dem Parallelkreis von 13° steht er mit dem Beni in Verbindung, indem er den Rio da Exaltaçâo aufnimmt, welcher aus dem See Rogagualo fliesst, und aus diesen fliesst ein kurzer Arm hinüber nach dem Beni, welcher in einer kleinen Entfernung vorbeiströmt, wenn nicht etwa der Rio Beni sein Wasser jenem See mittheilt, welcher von Ost nach West 6 bis 7 Legoas messen kann. Im Scheitel des Zusammenflusswinkels des Guaporé mit dem Mamoré befindet sich eine felsige Insel, welche Raum für ein Fort enthält. Man rechnet zu Wasser von diesem Puncte bis zur Mündung des Madeira 260 Legoas. Innerhalb der ersten 60 Legoas, mit geringer Abweichung, befinden sich 12 beträchtliche Wasserfälle.“ Seite 330: „Dass weder der Rio Hyuruhá, der an seiner Mündung 300 Toisen breit ist, noch der Hyutahy, der noch breiter ist, und eben so wenig die Flüsse Teffé und Purú, der grösste unter diesen, aus den Gebirgen von Peru kommen, wo sie Einige entspringen lassen, beweiset die Existenz einer Verbindung zwischen dem Ucayale und dem Mamoré mittelst des Rio de la Exaltacion und des See's Rogagualo; ob sie aber aus diesem

See entspringen, oder weiter nördlich von ihm ihre Quellen haben, können wir nicht entscheiden. Gewiss ist aber, dass die grosse Wassermenge dieser Flüsse beweiset, dass sie weit her kommen.“ Auf der nämlichen Seite 330 in einer Note aus Alcedo: „Rogagualo ist ein grosser See in der Provinz und dem Gouvernement von Moxos, von ovaler Figur. Er entsteht durch den Ausfluss eines Canales oder Armes des Rio Beni, und entleert sich sogleich wieder durch einen andern Canal, de la Exaltacion genannt, in den Rio Mamoré.“ Endlich noch Seite 285: „24 Legoas unterhalb der Mündung des Cassiquin mündet der Hyabary, welcher in dem Gebiete der Toromonas unter 11° 30′ südlicher Breite entspringen soll.“

In der brasilianischen Zeitschrift: „O Patriota, Jornal litterario, politico, mercantil etc. do Rio de Janeiro,“ Jahrgang 1810, befindet sich ein Aufsatz unter dem Titel: Descripçâo geografica da Capitania de Mato Grosso,“ von welchem in einer Note gesagt wird, er sey im Jahre 1797 von Ricardo Francisco de Almeida Serra, Sargento Môr im königl. Ingenieur-Corps verfasst worden. Diese Beschreibung stimmt mit der Corographie leidlich zusammen bis an den Rio Guaporé. Da aber dieser zum Theil Grenzfluss ist, so sind die Angaben, welche sich auf die linke oder spanische Seite beziehen, durchaus nicht mit den oben aus der Corografia angegebenen in Uebereinstimmung zu bringen. Hier scheint der Ubahy mit dem Mamoré verwechselt worden zu seyn, und von einer Verbindung zwischen dem Ucayale und dem Mamoré ist keine Rede. Ueberhaupt scheint es, dass in den portugiesischen Besitzungen eine Art Tradition über die Flüsse, die aus dem spanischen Gebiete kommen, herrsche, gemäss welcher der Beni und der Mamoré nur ein einziger Strom, hingegen der Beni und der Ucayale zwei verschiedene und ganz getrennte Ströme seyn sollen. Sie würde auch, nach den mündlichen Aeusserungen von D. Bauzá gegen Dr. v. Martius, mit den handschriftlichen Nachrichten unseres in Peru verstorbenen Landsmannes Thad. Haenke übereinstimmen, worin gesagt seyn soll, dass sich der Beni mit dem Madeira vereinige. Es ist nicht möglich hierüber etwas zu entscheiden, und die Umständlichkeit und anscheinende Harmonie in den Angaben des Pater Cazal schliessen die Möglicheit eines Irrthums nicht aus. Man muss also von der Zukunft allein die Berichtigung aller Zweifel erwarten. Bis dahin aber haben die Beschreibungen des Pater Cazal die grössere Wahrscheinlichkeit für sich. Es lässt sich nicht zweifeln, dass der Lauf des Rio Guaporé und der Serra dos Parecys ziemlich richtig angegeben sind. Auch kann man es für sehr sicher ansehen, dass die Wasserscheide zwischen dem Gebiete des Paraguay und den Affluenten des Guaporé nur sehr flach, und nichts weniger als ein Gebirge sey. Unter dieser Voraussetzung bildet aber das Land zwischen der Serra dos Parecys und den Gebirgen von Peru ein sehr breites und ebenes Thal, und man kann daher nicht wohl mit den Portugiesen annehmen, dass die vorhandenen Flüsse nicht der Richtung dieses Thales folgen, sondern sie beinahe unter rechten Winkeln schneiden.

Bei weitem am wenigsten aber kennt man das Land, das westlich von Chili und nördlich von Buenos-Ayres eingeschlossen wird, und das man im Allgemeinen Patagonien nennt. Die Reiseroute von Buenos-Ayres nach Santiago de Chili bildet hier eigentlich die Grenze unsers Wissens. Ausser dieser Route ist Alles unbestimmt und schwankend. Man kann hier nur ältere Karten benützen, und diese enthalten über den Zusammenhang der Flüsse blosse Vermuthungen. Auch scheint es, als ob hier die Oberfläche des Landes noch keine bleibende Form angenommen habe. Mehrere beträchtliche Flüsse haben noch kein bleibendes Bett, und es scheint,

als sollten sich noch grosse Landseen bilden. Auch neuere Reisende haben unsere Kenntnisse nicht vermehrt, sondern nur Vermuthungen, weil sich keiner von der gewöhnlichen Strasse entfernen konnte. Einer der neuesten ist John Miers, dessen Reisebeschreibung, „Travels in Chile and La Plata, zu London 1826 erschienen ist. Hier steht zwar auf dem Titel: „Illustrated by original maps," und im Texte kömmt einmal vor, dass er einen Theodoliten bei sich gehabt, man findet aber im ganzen Buche nicht die geringste Spur, dass er irgendwo Etwas aufgenommen oder bestimmt habe, und seine Karten sind nichts weniger als original. Dieses abgerechnet, ist das Buch übrigens reich an Inhalt. Seite 110. im ersten Bande heisst es: „Der Posthalter (von la Represa) ist ein Gaucho Namens Savala Blas. Da er, unter den Indianern aufgewachsen, viele Localkenntniss aus den südlichen Pampas besass, und mit den verschiedenen Stämmen der Indianer genau bekannt war, so stellte ihn Dupuis als Capitain in der Provincialmilitz an; u. s. f. Ich stellte viele Fragen über die Pampas-Indianer an ihn, welche südwärts von hier wohnen." Seite 111.: „Südlich von hier liegt der grosse See Bebedero, welcher die Flüsse S. Juan und Mendoza aufnimmt. — Er hat keinen Abfluss, sondern viel von seinem Wasser entweicht durch Verdunstung oder unterirdische Abzüge. Der Bebedero ist vor nicht langer Zeit durch die Gewässer des weit grösseren Flusses Tunuyan verstärkt worden, welcher dieses Jahr seinen Lauf veränderte, indem er sonst in den Diamante floss. Ohngefähr achtzig Meilen S. O. vom Bebedero, dem Puncte gegen über, wo sich sonst die beiden Flüsse vereinigten, war eine grosse Insel, sie war von einem ausgedehnten Sumpfe umgeben, der voll Geröhrigt war, und in welchem sich diese Flüsse verloren. Diese Sümpfe haben Abzüge in andere Sümpfe und Seen, welche in abnehmenden Höhen von Distanz zu Distanz erscheinen; aber von diesem vielen Wasser kömmt wenig oder nichts in's Meer, indem es in den sandigen Pampas und in den schilfigen Morästen, welche die so sehr ausgedehnte Oberfläche der Länder der Pampas-Indianer bedecken, verdunstet. Dieser Bericht, dem ich vollen Glauben gebe, ist für die Hoffnung der Mendoziner schlimm, denn sie schmeicheln sich immer, dass zwischen ihrer Provinz und dem atlantischen Ocean eine Wassercommunication statt finde. Diese Hoffnung wurde unlängst noch durch die Aussage eines Eingebornen verstärkt, welcher nach Süden ausgeschickt wurde, und dann berichtete, dass der Tunuyan in einer freien Verbindung mit dem Diamante stehe, und dass dieser schiffbar bis zu seiner Vereinigung mit dem Colorado sey, welcher letztere in einem tiefen Bette an den patagonischen Ansiedlungen von Buenos-Ayres vorüberströmt, und nicht ferne davon ins Meer fällt. Ich gebe aber der Aussage meines Postmeisters entschieden den Vorzug, nicht bloss, weil er durch locale Erfahrung und Handel in allen Theilen mit der Geographie der weitausgedehnten Pampas vollkommen bekannt zu seyn schien, sondern weil ich auch aus der Beschaffenheit dieser Flüsse schliesse, dass sie so ausgehen müssen, wie er sie beschreibt. Die Flüsse, welche von den Cordilleras herabkommen, erhalten ihr Wasser bloss von dem schmelzenden Winterschnee, und führen eine erstaunliche Menge feinen Schlammes mit sich. So weit sie im Gebirge fliessen, und noch eine beträchtliche Weite, wenn sie aus demselben heraustreten, ist ihr Gefäll so stark, dass der aufgelöste Schlamm sich nicht niederschlagen kann. Der Tunuyan z. B. enthält noch zu Coro corto so viel, als nur überhaupt in bewegtem Wasser schweben kann. Der gleiche Fall ist es mit dem Wasser zu Mendoza, das man nicht trinken kann, ohne es vorher zu filtriren, oder doch lange ruhig stehen zu lassen; ja es ist so überladen, dass jeden Tag, oder wenigstens jeden zweiten Tag die Bewässerungscanäle gereinigt werden müssen, um ihre völlige Anfüllung mit feinem Sande zu verhindern. Betrachtet man nun die Beschaffenheit des Landes, das von hier aus südlich liegt, seine grosse Ausdehnung und un-

merkliche Böschung gegen den Ocean, und die ungeheuren Massen, die jährlich von den Cordilleras herabgeschwemmt werden, und sich irgendwo setzen müssen, so kann man nur annehmen, dass die Flüsse einst in tiefen, ununterbrochnen Betten in die See geflossen seyn müssen, dass sie nach und nach ihr Bett aufgefüllt, und die Sohle desselben dem umgebenden Lande gleich gemacht haben. Nun ist ihr Rinnsal über eine völlig ebene Fläche veränderlich, und die beständige Anhäufung von angeschwemmtem Schlamm hat, nachdem die tiefen und zusammenhängenden Bette verschwunden waren, die Reihe von Sümpfen, und überhaupt die Art Land hervorgebracht, welche nach den glaubwürdigsten Erzählungen die Pampas darstellen. Ich fragte weiter nach der Beschaffenheit des Rio Colorado und des Rio Negro. Blas war oft noch weit über den Colorado nach Süden hinausgekommen, und behauptet, dass er sich leicht zur Bewässerung eines sehr ausgedehnten nnd schönen Landes benützen lasse. Von der Cordillera bis in die Mitte der Pampas bildet er einen Strom von beträchtlicher Breite und Tiefe, an einigen Stellen sind seine Ufer hoch und steil, wie die des Tunuyan, an andern niedrig, und es lassen sich leicht Wasserleitungen für landwirthschaftliche Zwecke anlegen. Er ist, wie der Diamante, der Tunuyan u. s. f. mit Schlamm beladen, und darin liegt auch der Grund seiner Benennung. Er verliert sich eben so, wie die oben genannten Flüsse, in ausgedehnte Sümpfe ohngefähr in der Mitte der Pampas. Blas hat den Rio Negro nie selbst gesehen, sondern bloss gehört, dass er aus einem grossen See am Fusse der Cordillera entspringe, und dass er ein breiter und mächtiger Strom sey, was auch mit andern Aussagen zusammenstimmt. Er ist vielleicht schiffbar, und sein Wasser wahrscheinlich klar, was man auch aus seinem Namen schiessen kann, wenigstens im Vergleiche mit den übrigen trüben Flüssen, die von der Cordillera kommen. Er fliesst indessen schon zu weit südlich, um irgend eine Handelsverbindung mit den gegenwärtig civilisirten Gegenden erleichtern zu können.“ Seite 118: „Der Desaguadero wird durch die Gewässer der ausgedehnten Seen von Guanacache gebildet, welche einen grossen Theil der Travesia südlich und östlich von S. Juan einnehmen, und in welche sich die zwei beträchtlichen Ströme S. Juan und Mendoza entleeren. Der Desaguadero ist also eigentlich das Rinnsal der vereinigten Flüsse, oder vielmehr der Abzug der Seen, indem er der Richtung des Rückens Alto del Yeso an seinem westlichen Fusse folgt, bis er sich in den Bebedero verliert, welcher an der südöstlichen Endung dieses Rückens liegt. Die Wassermasse, welche in den Bebedero fliesst, muss sehr gross seyn, der Strom ist von der früher angegebenen Tiefe (von 3 bis wenigstens 15 Fuss), und seine Geschwindigkeit ist 2 Meilen auf die Stunde. Die Wassermenge, welche der Tunuyan dem Bebedero zuführt, muss bei weitem grösser seyn, als die des Desaguadero. Der Bebedero muss folglich sehr tief seyn, um all dieses Wasser aufnehmen zu können. Da der Abgang durch Verdunstung nicht gross seyn kann, und kein offner Abzug vorhanden ist, so muss das Wasser durch eine sehr schnelle unterirdische Filtration verloren gehen, denn zu einer Jahrszeit wird der Bebedero viel kleiner, und sein Wasser sehr salzig, so dass der trocken gewordene Rand mit einer dicken Salzcruste überzogen wird.“ Alle diese Aeusserungen sind grösstentheils nur Vermuthungen, welche sich nicht leicht mit dem Umstande vereinigen lassen, dass man die Mündungen des Colorado und des Negro kennt; es müsste nur seyn, dass die Mitte der Pampas wirklich ungeheure Sümpfe enthält, aus welchen sich die genannten Flüsse wieder sammeln. Das Hauptresultat ist aber, dass man das ganze Land nicht kennt. Als übereinstimmend darf vielleicht aus den verschiedenen Aussagen nichts angesehen werden, als dass das Land sehr eben, und unter einem sehr kleinen Winkel gegen das atlantische Meer geneigt ist. Wie aber die Flüsse, die an ihrer Mündung Salado, Colorado und Negro heissen, im Innern des