chem letztern selbst ich die Mittheilung der folgenden astronomische Puncte verdanke. Diese Puncte sind dem spanischen Commissär D. Franc. Requena, wie es nach einer, mir von Hrn. v. Humboldt gütigst mitgetheilten Copie aus der, dem spanischen Grenzberichte beigegebenen, Karte erscheint, mit gewissen Varianten übergeben worden.

Durch die Grenzcommission bestimmte astronomische Puncte am Yupurá.					
	südl. Breite.	w. Lange von Paris.		südl. Breite.	w. Lange von Paris.
S. Antonio de Maripi (Imaribi)	1° 52′		Unterer grosser Fall im Rio dos Enganos port.	0 15′	
Verlassene Mission S. Joaquim dos Coërunas an der Mündung des Flusses Mauaparí (Macupiri)	1 55	69° 20	span.	0 17′ 5″	
			Oberer desgl. portug.	0 12′	75 23 0″
			span.	0 12′	75 18
Mündung des Apaporís (auf dem port. Manusc.)	1 22	72°	Grosser Fall des Yupurá portug.	0 38′	75 24′
(in dem span. Manusc.)	1 14	71° 58′	Die spanischen Ms. geben 2 Falle a. b. an, die wahrscheinlich nur im Hochwasser sich als getrennt darstellen.		
Fall von Cupatí (auf dem port. Manusc.)	1 18		a. span.	33′	75 0
(in dem span. Manusc.)	1 11		b. „	30′ 5″	
Manacarú, Malloca der Jurí-Tabocas, portug.	1 32		Fall des Messay port. u. span.	0 6′ nördl.	75° 20′
span.	1 18		„ des Cunhary (Cunaré, Comiary) port. u. span.	0 28′ nördl.	
Erster unübersetzbarer Fall im Apaporís portug.	0 54		Mündung des R. Yapiuá port.	0 25′ nördl.	
span.	0 55		Dieser Fluss wird auf den portugies. Karten als ein Beifluss des Apaporís angegeben. Auf den spanischen steht statt dessen *Yabilla* als Beifluss des Cunhary.		
Mündung des Rio dos Enganos portug. (eigentlich des durch die Vereinigung des Cunhary, Messay und R. dos Enganos entstandenen Flusses in den Rio Yupurá)	0 36	75° 0′ 0″	Rio Aura, Quelle	0 2′ nördl.	

Dass die seit 1655. in vielen Karten erscheinende Gabeltheilung des Yupurá zum Orenoco und Amazonas auf falschen Nachrichten beruhe, und nicht Statt habe, ist durch die Untersuchungen jener Commission ausser Zweifel gesetzt worden.

Die astronomischen und geographischen Arbeiten in Pará und Rio Negro waren unter die einzelnen Glieder der Expedition auf folgende Weise vertheilt. „Der Amazonas von Santarem bis zur Barra do Rio Negro, und der Solimoês bis Ega wurden bereist uud mappirt durch J. S. de Carvalho und J. V. da Costa; von Ega bis Tabatinga von dem Letztern; von da aufwärts nach Reiseberichten. Der Rio das Trombetas bis zur ersten Katarakte, R. Guatumá bis zur dritten und seinen Quellen, und R. Urubú sind nach mündlichen Darstellungen der Reisenden aufgetragen. Vom Trombetas weiss man, dass er im Gebirge von Parimé und nahe an den Quellen des Rupumuní entspringe. Der Madeira ward bereist und aufgenommen von Ant. Pires Pontes und Fr. J. de Lacerda; der Rio Branco und Alles im N. von demselben von Carvalho; der Rio Negro und seine Confluenten bis Barcellos von da Costa und Carvalho, von da aufwärts, bis zum Serro de Cocui, so wie die Communicationen zwischen den Rios Urubaxí, Uaiuaná, Uneuixí, Chiuará und Marié zu denen von Marauhá, Gumapí und Poapoá von Lacerda; der Cauaburí, seine Confluenten und Verbindungen mit dem Baximonarí

von Man. da Gama Lobo; der Uaupé bis Jucarí, die Passage von da nach dem Cauanarí, die Beiflüsse des Uaupé und seine übrigen Communicationen mit dem Apaporis, Issana und Xié, die zwischen dem Pama und diesen Fluss abwärts in den Rio Negro, so wie der letzte bis Serro de Cocui von Carvalho. Der Yupurá und seine Confluenten wurden von da Costa und Carvalho aufgenommen. Der Apaporis von der Mündung bis zum Cauanarí und von da durch den Jucarí in den Uaupé ward von Carvalho, dieser Fluss und seine Confluenten wurden auch von Gama bereist und aufgenommen. Den Javary besuchte da Costa. Der Içá ward nur nach mündlichen Berichten der Reisenden eingetragen." J. Victorio da Costa.

(2.) Abzeichen der Indianertribus. Im Gebiete des Yupurá haust eine grosse Anzahl unter einander verschiedener Horden oder Stämme (es ist unmöglich, eine entscheidende Bezeichnung für diese Gemeinschaften zu geben, deren genetisches Verhältniss so viel wie unbekannt ist), und gerade hier trifft man auch besonders häufig die seltsame Sitte, sich durch eigenthümliche Abzeichen unter einander zu charakterisiren. Oft erkundigte ich mich bei den Indianern selbst nach der Ursache dieser nationalen Merkmale, die unter Schmerzen, mit Mühe und nur langsam hergestellt werden können, und die gewöhnliche Antwort war: es geschähe, um die Einzelnen einer jeden Tribus leicht unterscheiden zu können. Eine auf die Sitte bezügliche Tradition oder Mythe konnte ich nirgends entdecken. Bedenkt man die Menge verschiedener Horden, Familien oder Stämme, die neben einander wohnen und sich auf ihren Jagden einzeln oder in Banden begegnen müssen, die Häufigkeit der von Geschlecht zu Geschlecht forterbenden Fehden und die Verschlingungen von mancherlei Bündnissen und Freundschaften, die gerade aus diesem beständigen Kriegsstande Mancher hervorgehen müssen, endlich die Schwierigkeit des Verständnisses bei so grosser Verschiedenheit der Sprachen, — so wird alles Dieses die Meinung rechtfertigen, dass jene Abzeichen in der Nothwendigkeit erfunden worden seyen, sich gegenseitig schnell und in der Ferne schon zu erkennen. Der Indianer befindet sich niemals auf einem Gebiete, das ausschliesslich und anerkannt Eigenthum seines Stammes wäre, er kann daher von den Begegnenden als Feind, als Wilddieb betrachtet werden, und desshalb trägt er jene seltsamen Verunstaltungen, wie eine perennirende und mit ihm verwachsene Cocarde umher, die Friede, Krieg oder Neutralität beurkunden mag. Diese Ansicht gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch die Thatsache, dass gleichartig gezeichnete Stämme gewöhnlich in Frieden mit einander leben, und dass jeder Stamm irgend einen offenen Feind hat. Es ist eine der gewöhnlichsten Erfahrungen, dass ein Indianer, um die Eigenthümlichkeiten seines Stammes befragt, auch von selbst den Namen von dessen Erbfeinde beifügt. Der Typus dieser Abzeichen findet sich immer in dem Thierreiche; (sie sollen Aehnlichkeiten mit den Araras, den verschiedenen Affenarten, der Onze u. s. w. bezwecken), und am häufigsten werden sie durch die Operation des Tatowirens, besonders im Antlitze, dargestellt, welche die Aeltern bereits an kleinen Kindern beginnen, indem sie mit einer Reihe zusammengebundener oder mit einzelnen Palmenstacheln die Haut verwunden, und durch Einreiben des braunen Saftes der Genipapofrucht (oder des Caruto, *Genipa Caruto*, *Humb.*) eine bläulichbraune Tinte im malpighischen Netze hervorbringen, die durch die Oberhaut durchschimmert, und nimmermehr verschwindet. So entsteht der Fleck im Gesichte (*Malha*, tupi: *sobá kytám*). Die Durchbohrung der Lippen, der Nasenflügel und der Ohren, und die Ausfüllung dieser Löcher mit manchfach geformten Körpern von Holz (*Taboca*), Stein (*Tametára*), Harz, Muscheln, Glas, Porzellanscherben u. dgl. ist eine gleichsam untergeordnete Art des Abzeichens, denn ihrer kann sich der Indianer begeben, wenn er zu Hause ist, und er pflegt sie bisweilen bei Nacht abzulegen, während sie in andern Fällen gleichsam mit dem Antlitz verwachsen. Ich habe auf der Reise im Yupurá Individuen von zwölf Stämmen kennen gelernt, nämlich *Passés*, *Juris*, *Coërunas*, *Coretús*, *Jumánas*, *Cauixánas*, *Miranhas*, von der Schnackenhorde, *Carapaná-Tapuüja*, welche ich in ihren Wohnsitzen beobachtete, und *Yupuás* (*Gepuás*)

Tecúnas, *Muriatés*, *Jäúnas*, *Macunás*, *Miranhas* von der Grossvogel - Horde, *Oira - açú - Tapuüja*, die als Gast unter jenen lebten oder mich als Ruderer begleiteten. Die Abzeichen der Stämme am Yupurá sind folgende: 1) Eine halbelliptische, das Gesicht grösstentheils bedeckende, Tatowirung mit mancherlei einfachen oder gekreuzten Linien auf der Stirne und den Schläfen: bei den *Passés;* eine ähnliche, schildförmige, bisweilen noch weiter gegen den Hals ausgedehnte *Malha*, viereckichte Gitter anf den Schläfen und der Stirne, und diese drei bisweilen durch Querlinien verbunden: bei den *Juris*, (überdiess trägt die Horde der *Juri - Tabocas* einen hölzerneu Zapfen in der Unterlippe); die einfache *Malha* in verschiedenen Abstufungen bei den verschiedenen Familien der *Uaiuumás*, statt derselben bisweilen die Nasen und Ohren durchbohrt und darin Muschelschaalen. Ganz gleich ist (nach Monteiro §. 120.) das Abzeichen der *Xámas* und der *Tumbiras*: ein schildförmiger Fleck und bei den Letzteren überdiess ein schwarzer Zapfen in der Unterlippe. — Alle diese Stämme sind es, welche von den Brasilianern vorzugsweise die Schwarzgesichter, *Yuru - pixunas*, genannt werden. — 2) Ein langgezogenes Oval um den Mund, auf beiden Seiten in eine horizontale Linie auslaufend (selten auch eine schildförmige Malha): bei den *Jumánas*. Aehnlich sind (nach Monteiro a. a. O.) die Lippen der *Tamyaná*, *Poyána* und *Purenumá* tatowirt. 3) Die Nasenflügel durchbohrt und darin Muschelschälchen, die Ohrläppchen oft scheusslich erweitert: bei den *Miranhas*. 4) Die Stämme *Yupuá*, *Coretú*, *Coëruna* tragen keine Tatowirungen, aber bisweilen eine Muschelschaale oder Copalstangen in der durchbohrten Unterlippe. 5) Die *Jäúnas*, *Macunás*, *Tecúnas*, *Muriatés* haben weit durchbohrte Ohrenlappen, worin sie Federn, Copal, Marantastengel u. dgl. tragen. Gleichen Zierrath haben (nach Monteiro) die *Jucunás*, *Yupiuás*, *Mauauás*, *Araruás* und *Periatis*. 6) Die *Parianás* haben (nach demselben) einen horizontalen tatowirten Strich auf jeder Lippe und die Ohren durchbohrt.

(3.) Die Sarsaparille, (port. *Salsaparilha*, *Salsa*, span. *Zarzaparilla*, *Zarza*). Die Sarsaparille vom Marannon (*S. de Marannon*, *de Pará*, *lisbonensis*) sind die zahlreichen Luftwurzeln und oberhalb der Erde austreibenden Wurzelschösslinge der *Smilax syphilitica*, *Humb.: caule sarmentoso angulato fasciatove, aculeis retrorsis curvatis horridissimo; ramulis tetragonis angulis aculeolatis; foliis e cordata basi oblongis cuspidatis quinquenerviis, nervis marginalibus tenuioribus.* Der Stamm dieses Strauches (in der Tupi *Sipó êm*) und seine Hauptäste sind eckicht, mit hervorspringenden Kanten, oder oft bandartig ausgedehnt und zusammengedrückt, und dicht mit grossen abwärts gerichteten Stacheln besetzt. Die rankigen Aeste verschlingen sich bald unfern der Erde, bald verstricken sie das benachbarte Laubwerk zu einem undurchdringlichen Dickicht. Oft hängt ein ganzer Waldstrich mit einem einzigen dieser grotesken Schlingsträuche zusammen, und schüttelt, wenn dieser bewegt oder ausgerissen wird, bald einen Regen von Wasser, das in dem verwirrten Laubwerke zurückgeblieben, bald Schwärme beissender Ameisen oder stechender Bienen auf den erschrockenen Wanderer herab. Wegen der grossen Ausdehnung der Wurzeln reisst man die ganze Pflanze nur selten aus, sondern schneidet die Wurzeltriebe und Luftwurzeln vom Stocke ab. Es mag diess ein Grund seyn, warum man in der sogenannten Lissaboner Sarsaparille seltener jene starken holzigen Stengel findet, die in die Mitte der Büschel der sogenannten langen Sarsaparille von Caracas und Vera Cruz eingebunden vorkommen. Diese letztere, im Handel häufigere, über Jamaica und Spanien versendete, Sorte kommt ohne Zweifel von einer andern Pflanze (vielleicht von *Smilax officinalis*, *Humb.*) her. Die Wurzeln der brasilianischen Salsa sind dünner, mit einer dünneren und minder runzlichten, vielmehr rothbraun als gelbbraun gefärbten, weniger glänzenden Rinde und einem an mehligem Zellgewebe reicheren Kerne versehen. Die Indianer sammeln sie das ganze Jahr hindurch, je nachdem Witterung und Stand des Flusses sie veranlassen, eine an Sarsaparille reiche Gegend zu besuchen. Dieser Umstand mag gewissermaassen die Fortpflanzung des nützlichen Strauches noch begünstigen, denn würden sie ihre Sammlung gerade nur in den Sommermonaten, wo er seine Beeren reift, veranstalten, so müsste

er noch um so früher an einzelnen Orten selten, oder gar ausgerottet werden. Die Ranken und Wurzeltriebe werden über gelindem Feuer getrocknet, mittelst der schmiegsamen Ranken von *Timbotitica* in Bündel von vier bis fünf Fuss Länge auf einen Fuss Dicke zusammengebunden, und so auf die brasilianischen Märkte gebracht. Im Innern verkauft man die Arroba guter Salsaparilha zu fünf, sechs bis sieben Mil Rëis. Die Indianer wissen recht gut, dass diese mehlreichen Wurzeln dem Wurmfrasse ausgesetzt sind; sie bewahren sie daher im Giebel des Hauses auf, wo sie die starke Räucherung erfahren, welche man bisweilen an den Bündeln wahrnimmt.

(4.) Medicinische Kenntnisse der Indianer. Zwar kennen die Indianer viele Kräuter und Bäume und unterscheiden sie mit eigenen Namen; doch gilt diess vorzüglich nur von essbaren, zu Farben dienlichen oder ausserdem in ihrem Haushalte verwendbaren Gewächsen. Von Heilpflanzen und überhaupt von Heilmitteln (*Poçanga*) haben sie die dunkelsten, oft abergläubischen, und durch die *Pajés* genährten Begriffe. Bei weitem die meisten derjenigen Gewächse, welche jetzt in Brasilien in der Medicin angewendet werden, sind von den ersten Ansiedlern, namentlich den Paulisten und von Solchen aufgefunden worden, die Reminiscenzen von den in Ostindien gebräuchlichen Pflanzen mitbrachten. Wissen auch die Indianer von manchen, dass sie gegen gewisse Uebel wirksam sind, so haben sie doch weder von Dosis, noch von der Periode und Länge der Anwendung eine richtige Vorstellung. Das kräftigste Mittel, wodurch sie vielen Krankheiten begegnen, ist die Hungercur, die sie bei acuten Krankheiten meistens mit Vortheil, bei chronischen hingegen oft zum Verderben des Patienten bis auf das Aeusserste treiben. Manche Nationen am Yupurá ziehen den Kranken Hemden aus Turiribast an, und sichern sie dadurch gegen Verkältung, die, des heissen Klima ungeachtet, eintreten kann, da der Indianer nackt in seiner Hangmatte zu liegen gewohnt ist. Das Aderlassen aus den Schläfen-, Arm- oder bei Kindern aus der Fussvene, ist eine ziemlich allgemeine Operation, nach Schlägen, bei Suggilationen, Kopfweh, heftigem Fieber, und namentlich während der Schwangerschaft, da nicht blos den Weibern, sondern auch den Männern (eben so wie diess die *Botocudos* zu thun pflegen) Blut gelassen wird. Sie bedienen sich dazu mancherlei Instrumente. Bei den *Coroados* hatten wir einen kleinen Bogen und Pfeil dafür gefunden (Fig. 57. „der ind. Geräthsch."), bei den *Mauhés* (Fig. 58.) geschieht es mittelst eines scharfen Tucanschnabels, bei den *Mundrucús* mit einem Zahne vom Coatí und bei den *Juris* durch ein Scalpel aus einem Bambusrohre. Bei Beinbrüchen binden sie das kranke Glied zwischen Schienen ein, schnüren es aber oft so fest, dass die Entstehung des Callus verhindert wird, und sich künstliche Gelenkflächen bilden. Verwundete werden auf ein Gerüste von Stangen über ein schwaches Feuer gelegt, und die Wunden reinigen und schliessen sich auf diese Weise sehr schnell. Diess heisst *Caém* (ein Wort, das an *Mocaem*, braten, erinnert). —

Krankheiten am Yupura. Die herrschenden Krankheiten in diesem Gebiete sind kalte Fieber, chronische Leberentzündungen und Wurmleiden. Was die ersteren (*Malettas*, tupí *Taçuba ayba*) betrifft, so ist der Yupurá desshalb so verrufen, weil an seinen Ufern alle Krankheiten den Typus von Fiebern, besonders von Tertiana und Quartana, annehmen. Eine kleine Wunde, einige oberflächliche Hautgeschwüre vom Stiche des Pium erzeugt (*Piera*), eine Erkältung, Durchnässung, Indigestion, langes Hungern, Geschlechtsgenuss, schnelles Trinken in der Hitze — alle diese Krankheitsmomente oder Dispositionen, welche in gesunderen Gegenden leicht überwunden werden, bilden sich hier zu Wechselfiebern aus. Die Reise in so unwirthlichen Gegenden bringt den Organismus gar oft in Lagen, wo die Aufnahme jener Krankheitsursachen unvermeidlich ist, überdiess aber stellt sich das Fieber auch ohne solche äussere Einflüsse, blos als Wirkung der ungesunden Oertlichkeit ein. Die niedrige, feuchte Lage, der fast gänzliche Mangel des, durch die dichte Vegetation abgehaltenen, Windes, die miasmatischen Ausdünstungen der, von Zeit zu Zeit in grossen Strecken von Wasser entblössten, Schlamm- oder Felsenufer, vielleicht auch die in dem, zum Trinkwasser benützten, Flusse aufgelös-

ten vegetabilischen und mineralischen Substanzen, mögen sich vereinigen, die Entwickelung von Endemien zu begünstigen. Die schleichenden Entzündungen der Leber, welche anfänglich mit fast unmerklichen Anomalien der Verdauung gepaart, und fast nur dadurch oder durch ein aussetzendes langwieriges Fieber sich beurkunden, überantworten den Kranken unvermerkt einem Zustande, worin alle medicinische Hülfe zu spät kommt. Dieser Fall tritt vorzüglich bei den indianischen Anwohnern des Flusses selbst ein; nur wenige erhalten sich frei von ungeheueren Anschwellungen oder Verhärtungen der Leber und der Milz (*Perê*), welche endlich den Tod durch Wassersucht, Vereiterung, Faulfieber oder Abzehrung herbeiführen. Ein wahrhaft jammervoller Anblick war es mir, oft unter fünfzig und mehr Indianern keinen Einzigen zu bemerken, dessen Unterleib nicht durch die monströs vergrösserte Leber hervorgetrieben gewesen wäre. Manche erschienen von Weitem wie schwangere Weiber. Auch Kinder leiden bisweilen schon an solchen gewaltigen Anschwellungen der Unterleibsorgane, besonders auch der mesaraischen Drüsen; ihre Extremitäten magern dabei ab, es stellt sich Heisshunger nach Erde, Holz, Leder, Wachs und andern Körpern ein, und sie sterben auszehrend dahin. Bei Mädchen haben solche Leiden bisweilen Einfluss auf das Uterinsystem, und sie werden dann chlorotisch. Die Wurmkrankheit entwickelt sich hier besonders bei jüngeren Individuen zu einer furchtbaren Stärke. Vorzüglich häufig sind die Lumbrici (tupí *Cebuí*). Durch solche verminöse Complication nehmen die Fieber oft einen sehr gefährlichen fauligen Charakter an. Die Ursachen dieser Wurmkrankheit sind vorzüglich in dem Genusse des Flusswassers, im Mangel an Abwechselung der Nahrung, der Gewürze, des Salzes, und im Ueberwiegen der rohen Kost von Bananen und Früchten des Waldes, Insecten und kleinen Fischen zu suchen. Man bemerkt übrigens, dass die Indianer von diesem Uebel vorzüglich während der nassen Jahreszeit, und nach anhaltend kalten Nächten befallen werden. Leider findet man auch im Yupurá schon Spuren von syphilitischen Krankheiten; doch sind sie ohne Zweifel von den Indianern, welche mit den weissen Ansiedlern verkehrt hatten, oder von diesen selbst hierhergebracht worden. Sorgfältige Erkundigungen über diesen Gegenstand, welche ich bei allen Gelegenheiten eingezogen, haben in mir die Gewissheit festgestellt, dass jene Krankheit bei den brasilianischen Ureinwohnern nicht ursprünglich einheimisch war. Die Formen, welche hier vorkommen, sind leichterer Art, und beziehen sich vorzüglich auf Hautleiden. Ich habe auch an den hiesigen Indianern mehrere Hautkrankheiten beobachtet, die aber nicht gewiss einer syphilitischen Ursache zugeschrieben werden konnten: Warzen auf dem ganzen Körper, gelbe Flecke auf der, mehr gerötheten Haut, rothe Pusteln, die sich entzünden und in eine Art Anthrax (tupí *Pynhâ*, so heissen auch die *Boubas*) übergehen, Beulen (Nascidas, tupí *Munga*), weit verbreitete, dünne, endlich rissige, blutige oder trockne Ausschläge, vorzüglich an den Extremitäten. Die pathologische Terminologie der Indianer ist übrigens sehr beschränkt. Ich habe bei meinem Krankenexamen nur folgende Ausdrücke gebraucht: krank, *acycaba*; schwach, *memböca*, *pytuba*; Schmerz, *poraraçaba*; Kopfschmerz, *Acanga açy*; Seitenstich, *Cutúcutúc nongara*; Fieber, *Taçúba*; Blattern, *Mereba ayba*; Masern (Sarampo), *Mexûa rana*; Diarhoe (Puxos de camera) *Jami Jami marica*; Puls, *Jaby rajyca*; Wunde, *Mereba*; Geschwulst, *pungâ*; Katarrh, *Uû*; Ausschlag (Empingem) *Uaurána*; die Sarna (chronischer Ausschlag) *Curúba*; Jucken, *Juçára*; Schlafen, *ker*; schläfrig, *cepycei*; Fasten, *Jecuacub*; Blutlassen, *Cugui jóca*; Leber, *Pyá*; Lunge, *Pyá bubúi* (flottirende Leber). Ein Mehreres bedarf der Praktiker hier kaum zu seinen Fragen.

(5.) *Rio Apaporis* (*Apapuri*, *Apoaperi*, *Apuapuri*, *Apuaperi*, *Auaperi*, *Auaburis*). Dieser Fluss, der mächtigste Beifluss des Yupurá, der an seiner Mündung etwa 200 Klafter Breite hatte, als wir an ihr vorüberfuhren, hat Gewässer von derselben weisslichen, zur Zeit des niederen Standes etwas in das Grüne ziehenden Farbe, wie sein Hauptstrom, mit dem er sich, da er stark strömet, schnell vermischt. Er soll 60 Legoas nordnordwestlich von seiner Mündung in Flurer entspringen und ist

wegen seiner 16 Katarakten sehr selten befahren worden. Der Gouverneur Almeida da Gama Lobo war der Erste, welcher seinen Zusammenhang mit dem *Uaupé*, Confluenten des *Rio Negro*, nach der Passage eines schmalen Landweges, ausmittelte. Er fuhr aus den *Rio Negro* nach *S. Joaquim* in den *Uaupé*, verfolgte diesen fünf Tagereisen, kam dann in dessen wichtigstem Nebenfluss dem *Tiquié* aufwärts, und dann, nach Uebersetzung eines niedrigen Landstriches, in den *Apaporis*, von wo aus er einen ähnlichen Weg durch den *Ueyá* (*Uaya*) in den *Caparí* und von da in den *Uaupés* zurücknahm: eine Expedition, die ihm die Gesundheit und vielen Indianern das Leben kostete. Im Jahre 1791 beschiffte José Simoés de Carvalho den *Uaupés* noch weiter aufwärts bis zu dem kleinen Beifluss *Pororo-Parana* oder *Jacury*. Von diesem aus gelangte er in den *Cauanary*, der sich in den *Apaporis* ergiesst; er überstand die beiden gefährlichen Fälle von *Paricua* und *Furna* und schiffte den *Apaporis* bis an seine Mündung hinab. Die Landfahrten zwischen dem *Uaupés* und dem *Apaporis* führen durch ein niedriges, während der Hochwasser überschwemmtes Land, so dass man nur während der trocknen Jahrszeit Fusswege einzuschlagen braucht, und in den Regenmonaten mit einem kleinen Nachen durch die Sümpfe kommen kann. (Monteiro §. 185.) Obgleich sich zahlreiche Stämme an seinen Ufern aufhalten, wie namentlich *Cauiari*, *Aethonia*, *Sirod*, *Macuná*, *Yucuna*, *Yauna*, *Tajasu-tapuija* (Schweinetapujas), *Coretú*, *Yupui*, hat man doch aus Furcht vor den Mühseligkeiten der Reise nur wenige Descimentos von dorther nach dem Rio Negro unternommen. Die Weissen, welche von diesem Strome aus in den Yupurá gehen (was gegenwärtig ebenfalls nur selten geschieht), schlagen den Weg über das Flüsschen *Poapoá* oder den See *Maraha* ein, welche nur durch schmale Landfahrten (*Portages*) von den Flüssen *Ueniuixi* und *Urubaxi* (*Yurubesch*) getrennt sind. (Von den letzteren dieser Wege spricht de la Condamine, a. a. O. S. 124. als einer schon damals bekannten Communication.) Allgemein verbreitet ist unter den hier anwohnenden Indianern die Sage von Goldreichthum in dem *Apaporis* und seinem Beiflusse, dem *Taraira*. (Vergl. hierüber Anmerkung 9.)

(6.) Der Ameisenzunder, welchen ich einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen habe, zeigte eine deutliche Textur aus feinen, sehr innig durcheinander gefilzten, Pflanzenhaaren. Dahin muss daher berichtigt werden, was ich hierüber (oben S. 953.) angegeben habe. Man bemerkt zweierlei Arten von Haaren: sehr zarte, hellbraune, stark gekräuselte, ohne eine Spur von Gliederung, und stärkere, durchsichtige, mehr einfach gebogen und steif, hie und da mit Querwänden versehen; die ersteren machen den vorherrschenden Bestandtheil aus. Man findet dazwischen keine Spur eines thierischen Camentes, wohl aber kleine Körnchen, die wie ausgeschwitzte Pflanzensafttröpfchen erscheinen. Die Pflanze, welche diese Haare liefert, ist u. a. eine baumartige Melastomacee, Miconia holosericea, von den Brasilianern *Tinta-rana* genannt, weil man mit den Früchten und Blättern eine, wiewohl nicht gute, blauschwarze Farbe bereiten kann. Hr. v. Humboldt hat in der *Fesca de hormigas* vom Orenoco die *Formica spinicollis*, *Latr.* gefunden. Die Art, welche den Ameisenzunder von Yupurá zu ihren canalartigen, an Bäumen und Wänden angekitteten Wohnungen verfilzt, ist von jener verschieden, und kommt der *Formica fungosa*, *Fabr.* nahe, welche in Surinam ihr Nest aus den, viermal dickeren, Haaren der Bombaxwolle bereitet. Sehr merkwürdig ist die Oekonomie mehrerer Arten von Ameisen, welche andere Pflanzen aus der Familie der Melastomaceen bewohnen. Die Blätter der Gattung *Maieta* sind an ihrem Untertheile mit einer ablangen, zweifächrigen Blase versehen, und die Blattstiele der Gattung *Tococa* sind in eine ähnliche Höhlung aufgetrieben; hierin wohnen zahlreiche Gesellschaften von kleinen, rothen, heftig beissenden Ameisen (*Formica molestans*, *Latr.* u. *nana*, *De Geer.*) welche sich ihre kleinen, kugeligen oder elliptischen Nester aus den ungemein zarten Fasern und Haaren zusammenfilzen, womit manche Theile der Pflanze (bei *Tococa formicaria*, *Mart. N. G.* t. 278.) die Knoten des Blüthenstandes, bei *Maieta hypophysca*, ebendaselbst t. 280., die Blattstiele) besetzt sind. — Am Rio Negro wird der Ameisenzunder, so wie am Orenoco, zum Stillen von Blutungen

verwendet. Zu gleichem Zwecke bedienen sich übrigens erfahrne Pflanzer des getrockneten und gepressten rothen Löcherpilzes *Urupé* (*Boletus sanguineus*, *Sw.*)

(7.) Indianische Sculpturen. Nur ungerne verzichtet man bei Forschungen über einen früher gebildeteren Zustand des südamericanischen Festlandes auf die Berücksichtigung von Documenten, deren hohes Alter sich kaum abläugnen lässt; und es würde unendlich reizender seyn, in den Sculpturen von *Cupati* und *Arara-Coara* Zeugen eines Götterdienstes und einer entwickelten Mythologie, als lediglich die Ueberbleibsel aus einer der Gegenwart in Rohheit und kindischer Einfalt gleichen Zeitperiode erblicken zu dürfen. Allein, schon der erste Anblick dieser grotesken Figuren weist jede höhere symbolische Bedeutung von ihnen ab; und ich bin vollkommen überzeugt, dass sie von Indianern herrühren, die an Sinnesart und Bildung mit ihren gegenwärtigen, vielleicht späten, Nachkommen gänzlich übereinstimmten. Sie sind ein trauriger Beweis von der starren Versunkenheit dieses Geschlechts in die, seit Jahrtausenden bei ihnen waltende, Anschauungs- und Vorstellungsweise. Unter den Indianern am Yupurá ist die Sage allgemein, dass dieser Strom vor Zeiten viel mehr sey bevölkert gewesen, als jetzt, und dass die grössten Niederlassungen sich gerade in der Nähe der Katarakten befunden haben. Die zahlreichen Gehäge von baumartigen Gräsern, aus denen, wie erwähnt, lebendige Hecken zur Vertheidigung der Ortschaften angelegt wurden, gerade in diesen Gegenden scheinen jene Sage zu bestätigen. Wer die Gewohnheit der Indianer bis auf diese Tage kennt, je nach den verschiedenen Jahrszeiten bald in den früchtereichen Wald, bald an die Ströme zu ziehen, wird die Annahme natürlich finden, dass zur Zeit der niedrigen Wasserstände, wo die Fische sich am zahlreichsten in der Nähe der Fälle aufhalten, diese am meisten besucht waren. In dieser Periode mögen sich Die, welche nicht eben dem Fischfange nachhingen, auf den weithin entblössten Steinbänken des Ufers mit solchen Sculpturen spielend ergötzt haben. Die Bilder an dem Felsen von *Arara-Coara*, welchen meine Indianer scheue Ehrfurcht erwiesen, wären vermöge ihrer Stelle, an einem hervorragenden senkrechten Felsen, so wie durch die Reihe von Strahlen um das Haupt, eher geeignet, eine Hinweisung auf einen Cultus zu geben; allein eher als Sonnenbilder mögen sie nur Köpfe von Indianern mit der Federkrone darstellen. Bei einer weiblichen Figur auf den Steinplatten fand ich eine schlangenförmige Linie quer über den Leib. Sollte diess, weiterführend, an die Frau mit der Schlange erinnern, oder blos Zufall seyn? — Ich darf nicht unterlassen, hier zu erwähnen, dass man mir nicht selten in Rio Negro von einer Sage gesprochen, gemäss welcher die Unterthanen der Incas nach Zerstörung ihres Reiches sich vor den Spaniern gen O. geflüchtet, und in den unbewohnten Wäldern zwischen dem Yupurá und Içá niedergelassen hätten. Der Zug des Manco-Inca, Atahualpa's Nachfolgers, in die Gebirge und Waldungen ostwärts mag zu dieser Sage Anlass gegeben haben. Es waren jedoch niemals Indianer, welche mit mir von dieser angeblichen Wanderung sprachen, sondern solche Personen, die ein literarisches Interesse an die Schriften Acunna's und Berredo's geführt hatte, in welchen einer solchen Wanderung ohne weitere historische Nachweisung erwähnt wird. (Vergl. Acunna Cap. 51., den Berredo benützte.) Bei dem Mangel gegenseitigen literärischen Verkehrs und daraus hervorgehender Kritik in Brasilien ist es nicht befremdend, wenn die Wenigen, welche sich historischen Studien hingegeben haben, ganz gleiche und namentlich die von Acunna verbreiteten Ansichten und Vorurtheile wieder aufnehmen. — Auffallend bleibt endlich die grosse Ausdehnung, in welchen diese rohen Sculpturen in verschiedenen Orten Südamerica's gefunden werden. Die östlichsten derselben hat Nicol. Hortsmann aus Hildesheim (i. J. 1750.) an dem *Rupunuri* gesehen (von Humboldt Reise 4. 516.) Sie sind von denen, welche ich am Yupurá bemerkte, fünfzehn Längengrade entfernt; und innerhalb dieses weitläuftigen Raumes hat sie Herr von Humboldt an mehreren Orten der Gujanas wahrgenommen. — Welche Deutung man auch diesen Resten eines unbekannten Alterthumes geben mag; immer werden sie als Zeugniss eines gleichartigen

Bildungszustandes von Völkern, welche hier ehemals in so grosser Ausdehnung wohnten, von Interesse seyn.

(8.) *Rio Yupurá.* Die Vegetation im Gebiete dieses Stromes, so weit ich sie beobachtet habe, behält im Allgemeinen denselben physiognomischen Charakter bei, welcher der Waldung längs der Ufer des Amazonas zukömmt. Diess gilt ganz vorzüglich von dem untersten Theile der Landschaft, in welcher der Fluss von N. nach S. strömt; denn hier besteht die Waldung aus denselben Formen, welche längs des Hauptstromes selbst wachsen. Weiter gen W. mischen sich allmälig andere Gewächse darunter, ohne jedoch die Physiognomie im Ganzen zu verändern. Nur auf der Höhe des Felsens von *Arara-Coara* zeigt sich eine Umbildung aus dem hohen, verworrenen, gleichsam unfreundlichen und unordentlichen Urwalde, der die Ufer des grössten der Ströme beschattet, in die heiteren, zarteren und minder gewaltigen Formen der Flurvegetation. Der Wald selbst wird, bei Hochwasser, in der Nähe der Ufer ebenso wie der des Amazonas und Solimoês, überschwemmt, und die Arten der Bäume, sowie ihre Astvertheilung und Rindenbildung, unterscheiden den Uferwald (*Caá ygapó*) von dem des höher liegenden Festlandes (*Caá-eté*). Während des niedrigen Wasserstandes sieht man zahlreiche Halme von Gräsern (*Panicum*- uud *Paspalus*-Arten) hervortreiben, welche durch das Hochwasser wieder bedeckt werden. Palmen, und namentlich die stacheligen Arten von *Astrocaryum* und *Bactris*, deren Blätter vorzugsweise den Flachs der Indianer liefern, grosse Musaceen (die *Heliconiae*, *Urania amazonica*), Hecken von Baumgräsern, von Maranten, und andere in den schönsten Blumen prangende Würzschilfe (*Scitamineae*), dazwischen die Ambaúva, mit weissen Stämmen und grosslappigen Blättern, sind die Formen, welche dem Schiffenden am häufigsten zwischen der ausserordentlichen Mannichfaltigkeit des Baumschlags begegnen, der sich dicht und hoch über den Fluss hereinwölbt. Die Pflanzenfamilien, die hier am meisten repräsentirt werden, sind Rubiaceen (Gattungen: Tetramerium, Coffea, Isertia, Cephaëlis, Psychotria, Genipa, und das *Páo mulato*, Exostema leptophloeum M., ein oft 100 Fuss hoher Baum, dessen Holz, von grosser Festigkeit und schönem Gefüge, häufig zu Geräthe und Zimmerung verwendet wird, Sapoteen (Labatia, Achras) Apocyneen (Echites, Forsteronia, Tabernaemontana), Malpighiaceen (Banisteria, Triopteris), Urticaceen (Ficus, Boehmeria), Euphorbiaceen (Phyllanthus, Hura, Croton), Pflanzen mit dicken, gummösen Säften (Vismia, Clusia, Calophyllum) und die verwandten Ruyshia, Ascium, Marcgravia, Laurineen (Laurus, Ocotea, Persea, Cryptocarya) und Myrtaceen (Myrtus, Gustavia, Calyptranthes). Unter den Hülsenfrüchtern erscheinen colossale Angelimbäume (Andira), fiederlaubige Acacien und noch häufiger Ingae. Fast gänzlich fehlen die Malvenblumen, statt deren dickstämmige Bombaxbäume auftreten. Einzelne Formen, die hier vorkommen, sind Licania, Hirtella, Prockia, Bixa, Anthodus, Heisteria, Hippocratea, Menispermum, Guatteria, Anona u. s. f. Die Glieder dieser Waldung verschwinden allmälig, nachdem der Strom oberhalb *Maripi* von Westen nach Süden umlenkt, und noch mehr oberhalb der Mündung des *Puréos* und bis zu den Fällen von *Cupati.* Nun verlieren sich mehr und mehr die Formen des Ygapówaldes, und die des Waldes des Festlandes treten unmittelbar an das, nur wenig über den Fluss erhobene, Ufer heraus, welches übrigens häufig mit den graugrünen Gebüschen der Lorbeerbäume und dem weidenartigen Laube einiger Myrten eingefasst ist. Der Wald wird niedriger, im Baumschlag gleichförmiger, glänzender, und besonders reich an Schmarotzergewächsen. Prachtvolle Orchideenblumen, stachelige Ananasstauden, groteske Arongewächse (Caladium, Arum, Dracontium, Cyclanthus, Carludovica) bald an Bäumen oder Felsen klimmend, bald ihre grossen Blätter über Brüche ausbreitend, sehr viele kleine Rohrpalmen, baumartige Gräser; schönblumige Gesneriaceen (wie Drymonia calcarata, Mart. N. G. t. 224., Episcia decumbens und reptans, t. 216. 217., Hypocyrta aggregata, t. 221., Alloplectus circinatus t. 223.), die Brownea mit ihren grossen Scharlachblumen, Arten von Swartzia, Schnella, Corynostylis Hybanthus (N. G. t. 17.), Tachia guja-

asais, u. Voyras kommen vor. Unter den Palmen dieses Gebietes zeichne ich die Iriartea mit vielen Wurzeln über dem Boden (*J. exorhiza* M. Palm. t. 33.) und die beiden Fächerpalmen Lepidocaryum tenue und gracile (t. 45. und 46.) aus. Vorzüglich schön erscheint die Vegetation in der Nähe der Katarakten von *Cupati*. Der Felsgrund des Flusses ist hier häufig mit Lacis fluviatilis bedeckt; und im Walde wechseln mancherlei groteske Arongewächse, Orchideen und andere Schmarotzerpflanzen, unter denen viele Riemenblumen (Loranthus) von der Gruppe mit grossen mehrfarbigen Blüthen (Psittacanthus), mit Hecken von Maranta, mit Gesträuche von Myrten und Securidaken, und mit kleineren Bäumen von Coffea, Hamelia, Swartzia, Hirtella, mancherlei Melastomaceen, darunter die Blakea, deren prächtige blassrothe Blumen gleichsam die Rosen dieser Wildniss repräsentiren. Dazwischen ragen colossale Bäume aus der Familie der Lorbeeren, Lecythisarten, die Hülsenfrüchter, deren schönfarbiges Holz unter dem Namen des Veilchenholzes (*Páo violette*), des falschen Rosenholzes (*Mouira-poüma*) und des Rothholzes (*Páo roxo*, *Mouira piranga*) bekannt ist, und einige kühne Palmen hervor. Die trübgefleckten Blattstiele der Dracontien erscheinen, von ferne gesehen, wie Giftschlangen, welche ähnliche Gründe bewohnen, und heissen desshalb auch Schiraracakraut; aber ihre grossen, silbergrauen Knollen werden, zerquetscht auf Giftwunden gelegt, für ein kühlendes Antidotum gehalten, gleichsam als hätte die Natur im Kraute die Kraft der Wurzel angedeutet. Die Physiognomie dieser Waldung verändert sich merklich, sobald man die Höhen von *Cupati* besteigt, oder noch mehr, wenn man auf die flurähnliche Ebene gelangt, welche den Scheitel von *Arara-Coara* einnimmt. Hier erscheinen mehrere Arten von Sauerklee mit gefiederten Blättern (Oxalis casta, somnians, dormiens), ein zehn Schuh hoher Baumfarn (Alsophila nigra, M.), Euceraea nitida (N. G. t. 238.), eine Palme (Oenocarpus circumtextus), ein Harz ausschwitzendes Retiniphyllum, Tococa guianensis, Burmania dasyantha (t. 5.), Xyris- und Carexarten, Humirium crassifolium (t. 196.) Trattinickia burseraefolia (t. 239.), Architaea triflora (t. 75.), mehrere Hamelien, an den Felsen eine niedliche Bromeliengattung (*Nauia*), in den dürren Plätzen der Waldung Schizaea digitata und palmata, und als diess Gebiet vorzüglich bezeichnend: drei wahre Chinaarten Cinchona Bergeniana, Lambertiana, macrocnemia. (*Cinchona Bergeniana: ramis reliquisque partibus juvenilibus ferrugineo-villosis; foliis oblongo-lanceolatis, in petiolum brevem attenuatis planis; thyrso axillari interrupto, bifurcatim; capsula oblongo-cylindrica.*) — *C. Lambertiana: foliis petiolatis, ovalibus, subcordatis obtusiusculis, superne glabris nitidis, subtus opacis, mollibus, ad nervos pilosiusculis; cyma decomposita terminali; fructibus cylindricis, costatis, glabris, unilateraliter dehiscentibus; seminibus margine lineari lacero cinctis.* — *C. macrocnemia: ramis nudis; foliis spathulato-oblongis, acuminatis, in petiolum brevem attenuatis, utrinque laevigatis nitidis, stipulis basi in ocream connatis et circa petiolos margine calloso hippocrepidiformi cinctos decurrentibus; thyrso axillari paniculato, laxo; floribus minutis tetramerlis; fructus cylindrici carpellis falcato-dehiscentibus, seminibus utrinque membrana rotundata integerrima adauctis. Alex. Braun. MS.* Die Rinde der *C. Bergeniana* ist die dünnste und am wenigsten bittere unter diesen dreien. Ihre Farbe ist bräunlichgelb, nach Innen in's Rostbraune, gegen die bräunlichgraue, dünne Epidermis hin ins Röthliche übergehend. Der Geschmack ist bitterlich, wenig adstringirend. — Die Rinde von *C. Lambertiana* zeichnet sich durch den eigenen bitteren und adstringirenden Geschmack der ächten Chinarinde vor den beiden andern aus. Ich konnte sie gleich den peruvianischen Sorten in grossen Stücken abziehen und zusammenrollen lassen. — Die Rinde der *C. macrocnemia* unterscheidet sich von den andern beiden und überhaupt von den meisten Chinasorten durch die braunrothe dunkle Farbe, die bisweilen, besonders im frischen Bruch, in das Rothviolette übergeht. Der Geschmack ist nicht sehr bitter, aber etwas schleimig). Oberhalb der Fälle von *Cupati* bleibt sich die Vegetation des Flusses in ihrem monotonen Charakter bis zu der *Serra de Arara-Coara* getreu: der Wald ist etwas niedriger, gleichmässiger, mit runder gewölbten Kronen, als in dem unteren Flussgebiete. Von Palmen bemerkt man hier fortwährend die

luftige *Assai* und *Bataud*, deren gefiederte Blätter über die schweigsame Waldung hervorragen. Statt der in tieferen Gegenden häufigen grossen Stachelpalmen (Astrocaryum Tucumá und Jauarí) treten nun besonders häufig die *Inajá* (Maximiliana insignis, M. t. 94.), die *Baxiuba barriguda* (Iriartea ventricosa, M. t. 35.), von kleineren Formen die Iriartea setigera (M. t. 37.), die Rohrpalme *Tajassuubi* (Hyospathe elegans, M. t. 1.) und mehrere Arten Stabpalmen (Bactris) auf. Ein Lorbeerbaum mit graugrünem Laube, eine zartgefiederte Inga und die Bignonia Chica, woraus das Carajurúroth bereitet wird, gehören unter die häufigsten Formen. Auf dem gelben Lehmgrunde der abhängigen Ufer wiegen die goldfarbigen Rispen des Paspalus pulcher hin und her. — Spuren ehemaliger Culturen sind in den Waldungen am Yupurá nur höchst selten wahrnehmbar. Dass die dichten Gehäge der Baumgräser aus früheren Zeiten, da sie als lebendige Verhaue zur Beschützung der indianischen Dörfer gedient haben sollen, herstammen mögen, habe ich bereits (S. 1229.) erwähnt. In den ehemaligen Waldschlägen siedeln sich besonders gerne folgende Pflanzen an: Commelyna rubens, Momordica Balsamina, Chenopodium ambrosioides, Petiveria alliacea, Ancistrocarpus maypurensis, Physalis angulata, Phytolacca decandra, Lisianthus purpurascens, Spennera mehrere Arten, Ipomoea Quamoclit, u. a. Reizend ist allerdings für den reisenden Naturforscher die Mannichfaltigkeit dieser schönen Flora, aber für den Bewohner erscheint hier das Pflanzenreich in einer übermächtigen, drohenden Gestalt. Zwischen der siegreichen Waldung verschwindet die leichtgezimmerte Hütte des Ureinwohners, und die sich stets erneuernden Kinder einer überschwänglichen Vegetation „hassen, wie die Elemente, das Gebild der Menschenhand."

(9.) *Rio Yupurá.* Geographisches und Geognostisches. Der *Yupurá* entspringt an dem östlichen Abhange des *Paramo d'Iscancé*, eines der eisigen Gipfel jenes Astes der Andescordillere, der die Wasserscheide zwischen dem Magdalenenstrome und dem Amazonas bildet. Sein Stromgebiet mag beiläufig 9800 Geviertlieues (20 auf einen Grad) enthalten. Dieser grosse Landstrich, nicht sehr viel kleiner als Spanien, in seiner Abdachung von W. nach O. ein gemässigtes und ein heisses Klima darbietend, wird schwerlich von hundert Familien bewohnt, in deren Adern eine Mischung europäischen Blutes flösse. Darf ich meiner Schätzung vertrauen, die freilich durch keine barometrische Messung unterstützt wird, (der einzige uns übrige Barometer war von Dr. Spix auf die Reise den Solimoês aufwärts mitgenommen worden) so beträgt das Gefälle des *Yupurá* vom Ende der Katarakte von *Arara-Coara* bis zu den Fällen von *Cupatí* (in gerader Linie 60, mit den Krümmungen 69 Lieues) 130 Fuss, von da bis zur Mündung in den Solimoês oberhalb Ega, das 571 F. über dem Ocean liegt, (in gerader Linie 100, mit den Krümmungen 116 Lieues, 70 F., im Ganzen also, in einer Länge von 160 Lieues), 200 F. In dieser grossen Ausdehnung erhebt sich das Terrain nur an zwei Orten, in *Arara-Coara* auf beiläufig 300, im Berge *Cupatí* auf 600 F. über das Niveau des Flusses, also bis zu einer absoluten Höhe in *Arara-Coara* von 1071, in *Cupatí* von 1241 F. Diese beiden Berge erscheinen jedoch nicht als Theile einer weitläuftigen Gebirgskette, sondern nur als die höchsten Kuppen des hie und da hervortretenden Terrains, welches im Allgemeinen in einem sehr geringen Winkel aus W. von den äussersten Gehängen der Andes von Popayan abfällt, in N. durch eine fast unmerkliche Erhöhung von dem Flussgebiete des *Guaviare* getrennt ist, und gegen N.-O. die Gräte bildet, aus welcher die Quellen des *Uaupés* hervorkommen. In diesem unbekannten Gebiete, dessen leichte Gegenhänge gegen zwei so grosse Ströme, als der Orenoco und Amazonas sind, schon an sich als eine geographische Seltenheit erscheinen, finden sich in den grossen, wenig geneigten Ebenen einzelne niedrige Stückgebirge, welche, zugleich mit der anomalen Bildung des

Vereinigungscanales Cassiquiare und des canalartigen Rio Negro selbst und mit zahlreichen Seen, Teichen und Flüssen, die bald durch Canäle zusammenhängen, bald an ihren Quellen sehr genäherte Landfahrten haben, sich zu einem seltsamen geographischen Bilde vereinigen. *Arara-Coara* und *Cupatí* sind die südlichsten Theile der Erhebungen im Stromgebiete des *Yupurá*, und beide heben fast nur nördlich von demselben an, während das Land zwischen dem *Yupurá* und dem *Içá*, flach und eben, und somit den Ueberschwemmungen beider Flüsse ausgesetzt ist. Es ergiebt sich diese eigenthümliche Beschaffenheit vor Allem bei der Betrachtung der Verbindungen von Nebenflüssen in diesem Gebiete; denn der *Metá*, welcher oberhalb der Katarakte von *Cupatí* in den *Yupurá* tritt, verbindet durch den *Perité* seinen Hauptfluss mit dem *Içá*, so dass der Landstrich zwischen diesen Flüssen, dem *Solimoês* und dem *Auatiparaná* ein wahres Mesopotamien, mehr als dreimal so gross als die Schweiz, von 2800 Geviertlieues, darstellt, ein niedriges Waldland, in welchem die Ueberreste der *Parianas*, *Uainumás*, *Passés*, *Jumanas*, *Coretús* u. s. f. hausen. Der Berg von *Arara-Coara* setzt nach N. in die *Serra dos Umáuas* fort, welche den Abhang der in W. gelegenen steinigen Fluren bildet. An diesem, wahrscheinlich granitischen Bergrücken, läuft der *Rio dos Enganos*, oder richtiger der *Tauaxímani* und der *Cunary*, (*Cunhary*, Weiberfluss, verdorben *Comiary*), dessen südlichster Beifluss der Rio dos Enganos ist, nach S., dem *Yupurá* zu, eine Flussbildung, die im Kleinen Aehnlichkeit mit der des Orenoco hat, wo derselbe im tiefsten Rinnsale eines Thales läuft, das sich gegen W. in flache Llanos verliert, gegen O. aber sogleich in die Berge von Parimé aufsteigt. Auch der Sandsteinberg von *Cupatí* erhebt sich besonders am nördlichen Ufer des *Yupurá* zu einer den Strom weithin beherrschenden Höhe, und zwingt den *Apaporís* eine lange Krümmung nach N. zu machen. Weiter nach N. aber verflächt sich das Land wieder, und erst in einer Entfernung von acht bis zehn Legoas steigen andere Berge auf, die, von *Cupatí* aus gesehen, drei Reihen darstellten. Ihre Umrisse gleichen denen der *Serra de Cupatí* selbst: ablange, gestreckte, dichtbewaldete Bergrücken. Sie bilden die sechszehn Wasserfälle im *Apaporís*, welche jedoch nicht alle so hoch sind, dass sie den Transport der Kähne im Wasser oder auf Fahrbahnen unmöglich machten; sie scheinen ferner den *Tiquié* von seinem Hauptflusse, dem *Uaupés*, zu trennen und diesen bei der Katarakte von *Ipanoré* zu durchsetzen. Nordwestlich von ihnen, ebenfalls von *Cupatí* aus sichtbar, treten isolirt die Granitberge von *S. Joaquim de Cuané*, am *Rio Uaupés*, westlich von der Vereinigung desselben mit dem *Rio Negro*, auf. Diese, mit runden Kuppen versehenen, oft oben von aller Vegetation entblössten und desshalb unzugänglichen Granitberge erscheinen, nach den Berichten der Reisenden, hie und da am obern *Rio Negro* und durch ihr isolirtes Auftreten werden eigenthümliche Gestaltungen des Terrains erklärlich, z. B. der Fall von *Cojubí* in diesem Flusse, der südwestlich davon durch seinen Beifluss *Cunicuriaú* mit dem fahrbaren Canal *Inebú* und durch diesen mit dem *Uaupés* oberhalb *S. Joaquim* in Verbindung stehet. — Das grosse Gebiet, dessen Gestaltung ich hier in allgemeinen Zügen zu schildern versucht habe, stellt sehr einfache geognostische Verhältnisse dar. Nur zwei Formationen, erscheinen in der weiten Landschaft: von Sandstein und von Granit. Die erstere scheint identisch mit derjenigen, welche von der Insel Maranhâo und von Pará an grösstentheils in dem Flussgebiete des Amazonas herrscht, und in Deutschland nach den neueren Bestimmungen mit dem Namen der Keupersandsteinformation bezeichnet worden ist. Ihre Gebilde kommen unter drei Hauptformen vor: als ein ziemlich feinkörniger röthlicher, als ein weisser sehr harter, geschichteter, endlich als ein sehr eisenschüssiger brauner, röthlicher, gelber oder vio-

letter Sandstein, der in Sandeisenstein übergeht. Die erstere Bildung, ganz gleich der, welche wir an der Barra do Rio Negro und bei Coari beobachtet haben, scheint den Strom vorzüglich bis gegen *Maripí* hin zu begleiten. Von hier aus sieht man fast nur den braunen stark eisenschüssigen Sandstein, in verschiedenen Verhältnissen Bolus einschliessend, oder in Lager von manchfach gefärbten, gelben, rosenrothen, rothen Letten und Mergel übergehend und mit ihnen wechselnd. Ein deutliches Streichen ist an dieser Bildung kaum zu bemerken. Sie wiederholt sich unter manchfachem Wechsel auch auf dem Granit, den ich auf der *Serra de Araru-Coara* von ihr sechs bis acht Fuss mächtig bedeckt fand. Die Letten- (Mergel-) Lager dieses Gesteines enthalten an mehreren Orten des oberen Stromgebietes (z. B. oberhalb der Mündung des *Rio dos Enganos* und an den *Barrancos de Oacari*) besonders da, wo sie auf dem lebendigen Gesteine aufliegen, Nester eines sehr weissen, leicht verwitternden Schwefeleisens, bald in Kugeln, bald traubenförmig, bald in zusammengehäuften kubischen Krystallen. Bisweilen umgiebt eine sehr feste, braune Schaale aus Sandeisenerz einen Kern von Schwefeleisen. Die in diese Mergellager vergrabenen Baumstämme sind oft von der Masse des Schwefeleisens durchdrungen; und mehrere Erscheinungen deuten darauf hin, dass die aus den Hochufern in den Fluss herabkommenden Bäche und Quellen das Schwefeleisen, welches sie aufgelöst führen, an den Sandeisenstein und an diese Stämme in dem Flussbette absetzen. Durch den Fluss selbst wird dieser Sandeisenstein aufgelöst und wiederum mit Quarztrümmern und gelbem oder rothem Jaspis, den ich nirgends in seiner ersten Lagerstätte antraf, zu einer Breccie zusammengebacken, welche hie und da Bänke und Schwellen in ihm bildet. Ganz ähnlich mag die Formation am *Miriti-Paraná* seyn, von wo aus mir ebenfalls Schwefeleisen und schönfarbige Mergel gebracht wurden. — Eine andere Bildung des Keupersandsteins ist wahrscheinlich der weisse feinkörnige sehr harte Sandstein, welcher den Berg von *Cupatí*, und vielleicht auch die nördlich davon gelegenen Berge am *Tiquié* bildet. Die Schichten dieses harten Sandsteins, von der Mächtigkeit einiger Zolle bis zu der einer Klafter wechselnd, streichen in der zweiten und dritten Stunde des Freiberger Compass von N. W. nach S. O. und fallen in Winkeln von 20° bis 50° nach O. — Die Formation des Sandsteins ist von bei weitem grösserer Ausdehnung an Stromgebiete des *Yupurá* als die primitive, des Granits. Diese letztere habe ich erst westlich vom Bache *Jui* getroffen, und sie ist sowohl am Flusse selbst, als auf dem Berge *Arara-Coara* hie und da von jener überlagert. Der Granit, durch welche sich der Strom bei *Pauxi-apú* windet, und von da westwärts bis zu der Mündung des *Rio dos Enganos* ist ungemein hart, feinkörnig, von einem fast porphyrartigem Gefüge. Er wird daher von den anwohnenden Indianern zu Beilen und Aexten zugeschliffen. Derjenige aber, welcher die Felsenwände von *Arara-Coara* bildet, ein wahrer Urgranit, ist weicher und sehr grobkörnig. Er besteht aus fleischrothem Feldspathe, weisslichem Quarze und grossen Blättern eines silberweissen Glimmers. Schichtung ist an diesem Gesteine nicht zu bemerken, wohl aber sieht man Gänge von feinerem rothem Granit, welche die Hauptmasse in einer Mächtigkeit von einem bis zwei Fuss, vorzüglich in der Richtung von N. nach S. und von W. N. W. nach S. S. O. durchsetzen. Weiter gen W. dürfte auf die Formation des Granits die von Glimmerschiefer folgen, wenigstens fand ich Geschiebe dieses Gesteins im Flussbette des *Yupurá* bei *Arara-Coara*; und eben so an der Mündung des *Apaporis*, an welchem, nach den Versicherungen der Indianer, auch ein Gestein, wie das von *Pauxi-apú*, d. h. Granit, vorkommen soll. — Hier ist der Ort, über den etwaigen Metallreichthum dieser Gegend zu sprechen. Dass Gold in dem *Apaporis* und namentlich in seinem Beiflusse *Ta-*