

Das Gebiet an der Mündung des Trombetas in den Amazonas.

Von Dr. *Friedrich Katzer*.

(Mit Karte, s. Taf. 4.)

Die Karte des Gebietes an der Einmündung des Trombetas in den Amazonas, welche hierdurch veröffentlicht wird, verdankt ihre Entstehung den topographischen Aufnahmen gelegentlich der Vorarbeiten für die Führung eines Überlandtelegraphen von Obidos nach Faro, welche (1890—92) unter der Leitung des belgischen Ingenieurs Haag hauptsächlich von den französischen Ingenieuren Kapit. Le Blanc und Robert ausgeführt wurden. Den Hauptteil der fast durchwegs tachymetrischen Aufnahme, insbesondere westlich vom Trombetas, vollbrachte Le Blanc, der auch in andern Teilen des Amazonasgebietes, zumal in Guyana wertvolle topographische Aufnahmen vorgenommen hat¹⁾. In der weiteren Umgebung von Obidos wurden viele Aufnahmen vom Ingenieur Le Pointe ausgeführt, welcher gelegentlich meiner Bereisung eines kleinen Teiles des in der Karte dargestellten Gebietes (1896) mein Begleiter war und welchem ich sowohl das Kartenmaterial, als auch mancherlei wertvolle Mitteilungen verdanke.

Schon ein oberflächlicher Vergleich der vorliegenden Karte mit den dormalen besten Darstellungen des untersten Laufes des Trombetas läßt nicht nur eine bedeutende Vervollständigung des Kartenbildes durch zahlreiche Einzelheiten erkennen, sondern zeigt auch an den bekannten geographischen Objekten mehrfache Abweichungen von den bisherigen Annahmen. Dies gilt auch gegenüber der Karte des Staates Pará²⁾ von Henr. Am. de S. Rosa, welche übrigens, da dem Autor als Chef der öffentlichen Arbeiten ein großes Material zur Verfügung stand, wohl die vollständigste existierende Karte des untern Amazonasgebietes ist, — sowie auch gegenüber der neuesten Karte des Grenzgebietes zwischen den Staaten Pará und Amazonas

1) Er entdeckte, befuhr und benannte (1882) den Fluß Juisa, dessen Name, zusammengesetzt aus Ju (Rio) und Isa einen etwas romantischen Ursprung hat. Er nahm Aufnahmen im Golddistrikt am Cunany und Cassiporé, sowie bei Amapá vor. Er bereiste den Araguay und dessen Uferlandschaften bis hoch herauf und dürfte gegenwärtig einer der besten Kenner von Brasil.-Guyana sein. Es freut mich, seinen nur einem kleinen Kreise bekannten Leistungen hier eine öffentliche Anerkennung zollen zu können.

2) Mappa do Estado do Pará. 1892 (1 : 500 000).

von José Verissimo¹⁾. Mögen diese Verschiedenheiten zum Teil durch den größern Maßstab, welcher die Eintragung vieler Details gestattet, erklärt werden können, so möchte doch einmal darauf hingewiesen werden, daß die Darstellung des Unterlaufes der Flüsse Trombetas, Nhamundá, Uatuma und Urubú, wie sie Barbosa Rodrigues geliefert hat und wie sie seither in allen Kartenwerken kopiert wird, vielfach nur auf flüchtiger Skizzierung à vue beruht und demzufolge mit Mängeln behaftet ist, an welchen eine künftige fachgemäße Aufnahme viel zu beheben haben wird.

Was unsre heutige Karte anbelangt, so muß zunächst bemerkt werden, daß sie trotz ihrer relativen Fülle an Einzelheiten das Gewirre von Wasser und Land im Mündungsbereich des Trombetas und Nhamundá keineswegs ganz vollständig wiedergibt. Sie sieht im Gegenteil von zu weit gehendem Detail ab und faßt daher stellenweise mehrere, bei Mittel- und Tiefwasser durch Varzea-Streifen geschiedene Seen zusammen, oder zergliedert wieder manche Inseln nicht so sehr durch Wasserkanäle, wie es in Wirklichkeit stattfindet.

So z. B. ist das Varzealand zwischen dem Rio Sapucúa und Rio Cachoery in der That weit gegliederter, als es auf der Karte erscheint, da zwischen dem Lago Ururiá und Lago de Mocotó bei Mittel- und Niederwasserstand, für welche die Karte gilt, wohl 20 von Inseln getrennte, mehr oder minder ausgedehnte Tümpel bestehen, die Lagos (Seen) genannt werden und verschiedene Namen besitzen. Zwischen ihnen verbleiben, wie man mir angab, nur an drei Stellen schmale Kanäle (furos) offen, auf welchen es möglich ist, das Varzealand von einem Rio zum andern zu überqueren. In der Regenzeit freilich wird fast das ganze Gebiet zu einem einzigen See.

1) Pará e Amazonas. Questão de Limites. 1899. — In der Karte (1 : 125 000), welche dieser lesenswerten Schrift des berühmten Amazonaskenners beigegeben ist, erscheint der Unterlauf des Nhamundá nicht zutreffend dargestellt. Wie weit die strittige Region zwischen dem Nhamundá und dem Amazonas, welche sehr viele Lokalnamen verzeichnet, richtig sein mag, entzieht sich meiner Beurteilung.

Desgleichen auf der Westseite der Mündung des Trombetas wird das Varzealand von einem höchst verwickelten Netzwerk von Kanälen und Seen bedeckt, deren Zahl mir auf über 100 angegeben wurde und welche in der Karte einzeln einzutragen nicht versucht werden konnte. Einer der größten dieser Seen, welcher zuweilen auch in der Trockenzeit wasserführend bleibt, ist der Lago da Praia im äußersten Zipfel zwischen dem Trombetas und Amazonas.

Ebenso ist die Darstellung des Landes südlich vom untersten Abschnitt des Nhamundá etwas vereinfacht. Zwischen diesem und dem Amazonas zieht sich zur Trockenzeit östlich vom Lago de Xixiá eine Reihe von Seen hin, die sich bei Hochwasser in ein einziges großes Wasserbecken vereinigen, von welchem nur die beiden Hauptteile auf der Karte benannt erscheinen.

Zur weiteren Erläuterung der Karte möchte ich mir nur wenige Bemerkungen erlauben.

Bis herauf zur Mündung des Sapucua reicht am Trombetas junges Anschwemmungsland, welches von der Ilha Santa Rita bis zum Maria Thereza-Kanal das von zahllosen Lagunen bedeckte, von Kanälen zergliederte und zur Hochwasserzeit zum großen Teil überflutete echte Delta des Trombetas vorstellt. Weiter aufwärts zieht der Strom in einem sehr breiten Auswaschungsthal hin, welches von den relativ hohen Rändern des nach Norden mehr und mehr aufsteigenden Plateaus eingesäumt wird. Da die Mündung des Trombetas nur 18,4 m über dem Meere liegt, so erscheinen diese 30 bis 50 m hohen Ränder vom Fluß aus gesehen wie Bergketten. An der Oberfläche ist das Plateau aber fast eben und wird in seiner Einförmigkeit nur durch die zwischen auffallend regelmäßig geneigte Böschungen eingelassenen Gräben und einzelne der Hochebene aufgesetzte Hügel oder Bergrücken unterbrochen. Diese letzteren bieten trotz ihrer geringen absoluten Höhe in der flachen Umgebung meist einen imposanten Anblick dar. Sie sind offenbar die Überreste des Randwalles eines älteren Hochplateaus, welches vor der Ablagerung der jungtertiären und diluvialen Hochebene von einem dem Amazonas vorangegangenen Flußsysteme durchfurcht worden war.

Die wichtigsten dieser Berge im Bereiche unsrer Karte sind die folgenden:

Serra do Curumú östlich vom untersten Trombetas zwischen dem Lago do Curumú und dem Rio Curuçamba. Sie besteht aus zwei, durch ein breites Thal voneinander geschiedenen, jedoch in derselben Richtung (nach OSO) etwas gestreckten Hügelrücken, von welchen der westliche höher ist als der östliche. Durch das Thal zwischen beiden hätte die projektierte Telegraphenlinie hindurchgezogen werden sollen. Die Höhe der Serra wurde mir

zu 132 m angegeben (O. A. Derby¹⁾ schätzt sie auf 100 bis 150 m), und mittels Horizontglases überzeugte ich mich vom Hochpunkt der aus drei Gipfeln bestehenden Serra do Amigo Paulo nördlich von Obidos, daß sie in der That die Höhe dieser letzteren, welche ich zu 154 m bestimmte, nicht erreicht.

Ebenfalls am linken Trombetasufer an der Mündung des Rio Erpecurú erhebt sich ein isolierter Kegel, der zwar nur eine geringe relative Höhe (etwa 40 m) besitzt, aber vermöge seiner isolierten Lage doch die Gegend beherrscht. Er wurde von Le Blanc „Mont Haag“ getauft.

Auf der Westseite des Trombetas dehnen sich zwei lange Hügelketten aus, welche durch flache Furchen unregelmäßig quergeteilte schmale Tafelberge sind: die Serras do Sapucua und die von ihnen durch das breite Thal des Igarapé dos Anjos getrennte, ehemals mit ihnen im Zusammenhang gestandene Serras de Valha me Deus.

Die Uferböschungen des Tafellandes am untern Trombetas sind ziemlich hoch, insbesondere am linken Ufer nahe der Mündung und weiter aufwärts zwischen dem Lago Iripixi und dem Lago Parauacú, sowie am andern Ufer bei der Ponta de Curralinho. Hier treten die Ränder des Tafellandes bis ganz nahe an den Fluß heran²⁾. Wo sie zurückweichen, breiten sich im Raume zwischen ihnen und dem Fluß Lagos (Seen) aus, welche, wie die Karte zeigt, den ganzen Unterlauf des Trombetas begleiten und eine charakteristische Eigenheit desselben vorstellen.

Diese Seen sind nichts anderes als Ausweitungen des Flusses. Sie hängen vielfach miteinander zusammen und bilden zur Hochwasserzeit sehr ausgedehnte Wasserflächen, wie namentlich am Nord- und Ostfusse der Serras do Sapucua. Flußeinwärts werden die „Seen“ in der Regel von langgestreckten, zuweilen nur wenige Meter breiten Varzeastreifen begrenzt, welche das eigentliche Flußbett wie Uferwälle einsäumen und kanalartige Durchlässe vom Flusse in die Seen freilassen. Zuweilen breiten sich die Varzeastreifen mehr aus und zerteilen sich in Inseln, welche bezeichnenderweise immer in einer Reihe hintereinander liegen. Viele sind bewachsen und daher in ihrer Gestalt und Lage weniger veränderlich als jene, die erst Schlamm- und Sandbänke sind.

¹⁾ O rio Trombetas. (Boletim do Mus. Paraense 1898, II, p. 366 ff.) — Diese Arbeit ist für die geologische Kenntnis des Flusses grundlegend.

²⁾ Etwas oberhalb des Lago Iripixi liegt die Ansiedlung Oriximiná, die vor etwa 50 Jahren von einem Missionar (P. Nicolina) gegründet und Mouratapera benannt wurde. Gegenwärtig ist der Name Oriximiná (so nennen die Indianer den Trombetas) allgemein gebräuchlich. Der noch auf keiner Karte verzeichnete Ort hat neuestens eine gewisse kommerzielle Bedeutung erlangt. Bei der letzten Zählung im Jahre 1896 war der Marktflecken von 305 Einwohnern besiedelt.

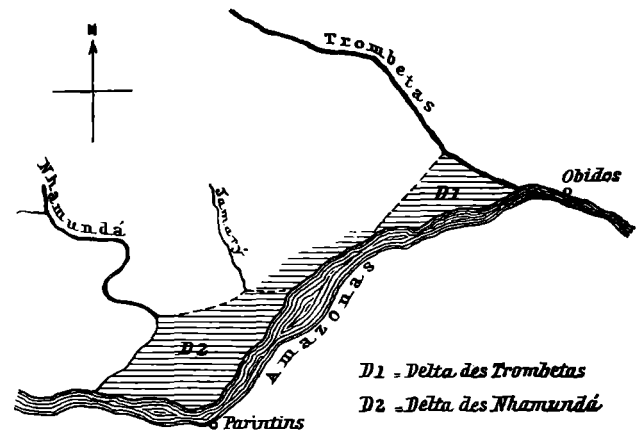
Die Entstehung dieser Uferwälle ist nicht schwer zu erklären.

In der Regenzeit werden von den Rändern des Tafellandes und von den Lehnen der Serras große Mengen von Gesteinsdetritus, feinem Sand und Thon, herabgeschwemmt und der tiefsten Stelle des Thalbodens, nämlich der eigentlichen Flußrinne zugeführt. Vom gleichzeitig anschwellenden Strome drängen sich aber große Wassermassen über den flachen Strand hinweg zu den höheren Uferböschungen hin. In der Zone, wo der Druck dieses vom Fluß gegen die Terra firme geprefsten Wassers die Stofs- und Tragkraft der vom Uferland herabströmenden Gewässer aufhebt, schlagen sich die Sinkstoffe nieder und häufen sich zunächst zu subaquatischen Wällen an, die sich mehr und mehr erhöhend, Igapó und Varzealand werden können. Bei sinkendem Wasserstand verringert sich die Strömungsgeschwindigkeit und Tragkraft der seichten ausgebreiteten Gewässer auf der inundierte Strandfläche viel rascher und vollkommener als jene des tiefen Flusses, dessen Stofskraft zweifellos genügt, um die Sinkstoffanhäufungen zu parallel zum Stromstrich gestreckten langen Wällen auszuformen. Dadurch werden die Stauwässer dahinter vom Flusse mehr oder minder abgeschlossen und es entstehen die zahllosen Seen, welche genetisch durchaus verschieden sind von den „Seen“ entlang einiger anderer Amazonaszufüsse (Araguaya, Purús), welche abgeschnürte ehemalige Stromschlingen vorstellen. Am Trombetas sind die schlammigen, niemals ganz austrocknenden Seen wahre Miasmenbrutstätten und zweifellos die Hauptursache der mörderischen Fieberepidemien, welche den Fluß berichtigt gemacht haben.

Am Westrande unsrer Karte ist der Unterlauf des Nhamundá¹⁾, wie ich glaube, zum erstenmal richtig dargestellt. Der Nhamundá ist jener Fluß, an welchen sich die Sage von den Ycamiabas knüpft, jenen kriegerischen Frauen ohne Männer, welchen der Amazonas angeblich seinen Namen verdankt. Sein Oberlauf soll nicht, wie die meisten Karten vermuten, eine südwestliche, sondern, wie man mich versicherte, ebenso wie der Unterlauf eine südöstliche Richtung einhalten. Der Fluß würde danach nahe am Äquator zwischen dem 59. und 60.° W. L. v. Gr. entspringen. Sein Wasser, welches im Oberlauf völlig klar und farblos, und in der Ausweitung unterhalb der Mündung des Pratucú noch hellgrün und rein ist, wird in der untersten Partie, vom Einfluß des Paranamirim do Cabory und Aducuá ab, schmutzig-bräunlich-olivengrün — ein Zeichen, daß hier schon ein Gemisch mit vorherrschendem

¹⁾ Nhamundá (spr. Njamundá) ist die ortsübliche Benennung des Flusses, welchen die Indianer Cumurú heißen. Jamundá und Yamundá hört man nur selten.

Amazonaswasser stattfindet. Hiernach darf man den Nhamundá recht wohl als direkten Tributär des Amazonas bezeichnen, trotz des Gewichtes, welches von brasilianischer Seite bis neuestens darauf gelegt wird, daß er ein Zufluß des Trombetas sei. Das gewaltige Gewirr von Wasserkanälen, Seen und Inseln östlich vom genannten Paranamirim bis etwas über den Jamarý hinaus ist das Delta des Nhamundá, welches den Amazonaslauf in den nach S geschwungenen Bogen von Parentins gedrängt hat. Zwischen dem Jamarý und dem Lago do Sapucú tritt die terra firme am nächsten an den Amazonas heran und zieht sich am Trombetas wieder bedeutend zurück. Die Insel- und Wasserwelt etwa von der Ilha Santa Rita bis zum östlichen Festland ist, wie oben bemerkt wurde, das Delta des Trombetas. Schematisch stellen sich diese beiden großen Deltabildungen in dem durch die Stromenge von Obidos gestauten und allmählich nach S geprefsten Amazonas so dar, wie es folgende Figur veranschaulicht.



Deltabildung des Trombetas und Nhamundá.

Die Landstrecke östlich vom Jamarý ist im wesentlichen ein Überschwemmungs-Tiefcampo¹⁾, welches durch Wasserkanäle und Terra firme-Züge gegliedert wird und in seinen verschiedenen Teilen verschiedene Namen führt. Die Campos de Caraná, die sich südlich am Lago Miritt hinziehen, werden jährlich auf 2—3 Monate vollständig unter Wasser gesetzt. Die Campos nördlich von den Seen Urupaná, Piraruaca und Mariapixí sind ausgedehnter und werden zur Regenzeit nur teilweise überschwemmt, gewissermaßen von einem Netzwerk von Wassertümpeln und Gräben überzogen. Die Campos de Mariapixí liegen am Fusse des etwa 40—50 m hohen Randes des Tafellandes südlich vom Igarapé Sapucú, welcher vom Campo aus gesehen wie

¹⁾ Vgl. Katzer: Eine Studienreise auf Marajó (Globus 1898, LXXIII, p. 71), wo eine naturgemäße Einteilung der Campos versucht wird.

ein Gebirge ausschaute und auch Serra de Mariapixí genannt wird. Diese Campos sind nur von einzelnen Büscheln eines zähen Grases bedeckt, sonst aber die reine Sandwüste. Besser bestellt ist es diesbezüglich mit den Campos de Piraruaca, wo etwas Weideland vorhanden ist und Viehzucht betrieben werden kann (Fazenda Santa Helena). Auch nördlich vom Lago do Paraiso breiten sich Inundationscampos aus.

In diesem Gebiet soll eine eigentümliche Erscheinung beobachtet werden können, die ich zwar nicht selbst gesehen habe, deren thatsächliches Vorkommen mir aber von glaubenswürdigen Personen ernstlich versichert wurde. An einem kleinen Igarapé zwischen dem Lago de Mariapixí und dem Lago do Mirity tritt angeblich eine der Pororoca ähnliche, unvermittelt mächtige Flut auf, die so kräftig sein soll, daß die das ruhige Wasser bedeckenden Pflanzen und Gräser auf das Ufer geschleudert werden, von wo sie beim ebenso plötzlichen Rückgang der Flut wieder in den Igarapé zurückgleiten. Schwächer sollen dieselbe Erscheinung auch andre Igarapés und Furos erkennen lassen. Beruht diese Mitteilung auf Thatsachen, dann dürfte es sich dabei um einen momentanen Aufstau und Ausgleich der durch die engen Furos in ihrer wechselseitigen Kommunikation behinderten Wassermassen der großen Scen handeln.

Bezüglich des östlichsten Teils der Karte kann ich mich auf wenige Bemerkungen beschränken.

Die oben schon erwähnte, von mir zu Ehren meines fürsorglichen Reisebegleiters und Freundes, Ingenieur Paul Le Cointe, Serra do Amigo Paulo benannte Hügelreihe wurde von Obidosanern irrthümlich mit der 22 km südwestlich von ihr gelegenen Serra Curumú identifiziert und daher fälschlich auch so genannt. Die vom Ingenieur und Deputierten Laurenço Valente do Couto ausgesteckte Picada, welche die Serra berührt und noch einige Kilometer weiter nordwärts läuft, stellt die Vortrace einer projektierten Straße vor, welche die zur Viehzucht äußerst geeigneten Campos im Quellgebiet des Erepecurú und seiner Nebenflüsse erschließen und sie mit Obidos verbinden sollte. Die Absicht der Regierung war, hierdurch die Aprovisionierung der Staatshauptstadt mit frischem Fleisch zu erleichtern, ein weites, gesundes Gebiet der Kolonisation zu eröffnen und die Stadt Obidos zu heben. Leider haben die gar nicht unbeträchtlichen Opfer, welche für diese Zwecke schon gebracht wurden, bei der Indolenz der hauptsächlich beteiligten Persönlichkeiten bis jetzt so gut wie nichts gefruchtet.

Der von den Quellen bis zur Einmündung in den Lago de Mamahurú nicht ganz 40 km lange Rio Branco hat einen fast genau nordsüdlichen Lauf voll von zahllosen Windungen und Schlingen. Er ist von Paul Le Cointe

genau aufgenommen worden, welcher auch die meisten seiner Nebenbäche aufwärts ging. Von diesen ist der Rio Curuçamba, den die erwähnte Straße 11 km nördlich von Obidos übersetzt, der größte. Zur Zeit meiner Exkursion (Juni 1896) war er an dieser Stelle wohl auf 400 m angeschwollen, die provisorische Brücke weggerissen und das Durchwaten trotz der kaum 1 m erreichenden Tiefe der starken Strömung, des stacheligen Treibholzes und der vielen kleinen Blutegel und Insekten wegen nicht ungefährlich. Das Flussbett ist sandig, nicht schlammig. In der Trockenzeit (September bis Dezember) schrumpft der Curuçamba an derselben Stelle auf weniger als 40 m zusammen.

Am Nordufer des nördlichsten größern Zuflusses des Rio Branco, des Rio Tukandeiro, entspringt knapp am Fluße, etwa 9 km von der Mündung aufwärts, eine sehr starke Mineralquelle, deren Wasser ich analysiert habe. Es ist eine ziemlich reiche Bitterwasserquelle, welche den Fluß auf eine Strecke abwärts vergiftet, so daß darin keine Wassertiere angetroffen werden. In der Gegend gibt es außerdem noch eine ganze Reihe von Mineralquellen, deren nähere Beschaffenheit unbekannt ist.

Von Interesse ist, daß sowohl der Rio Branco als der Tukandeiro, ferner die westwärts zum Curuá abfließenden zahlreichen Bäche, die sich im Rio Mamiá vereinigen, sowie die nordwärts dem Rio Craval und Cuminá mirim zuströmenden Flüsse auf einem Überschwemmungs-Hochcampo entspringen, welches zur Regenzeit auf weite Strecken vom Wasser bedeckt ist und auch zur Trockenzeit einige Lagunen aufweist. Die absolute Höhe dieses Campo schätze ich auf etwa 80 m. Gegen W steigt das Terrain etwas an und bewaldet sich, neigt sich dann aber westwärts zum Trombetas wieder herab. Hier soll nun in der Gegend östlich beim Lago do Salgado auch ein Inundationscampo entwickelt sein, wo ebenfalls Mineralquellen vorkommen, die den See „salzig“ machen, wovon sich sein Name herleitet.

Beachtenswert ist, daß auch die nördlichen Zuflüsse des Erepecurú einerseits und des Curuá andererseits, so der Rio Craval, Rio Verde, Rio Ariramba &c., auf einem quellen- und seenreichen Hochcampo (Campos do Ariramba, Campos do Craval) entspringen.

Erepecurú wird der große linksseitige Zufluß des Trombetas genannt, welcher als Rio Cuminá in allen neuern Karten angedeutet erscheint und an dessen Mündung sich der oben erwähnte Mont Haag erhebt. Cuminá heißt bei den Ortsanwohnern lediglich der östliche der beiden Mündungsarme des Erepecurú, welcher den Ausfluß des Lago do Salgado aufnimmt, wie es die Karte darstellt. Zwischen dem eigentlichen Erepecurú und dem Cuminá breitet sich nahe der Mündung ein Gewirr von Seen, Ka-

nälen und Inseln aus. Der wichtigste der Kanäle, welcher meist zur Schifffahrt benutzt wird, heisst Furo de Mossambique. Der Cuminã nimmt den von O kommenden, aus der Vereinigung der Flüsse Rio Craval und Rio Verde hervorgegangenen Rio Cuminã-mirim auf und wenige Kilometer weiter nordwestlich den Rio Ariramba, welche beide von dem vorhin erwähnten Hochcampo herabkommen. Bald oberhalb der Gabelung des Erepucurú beginnen die Stromschnellen und Riegel, welche den Fluss in großer Anzahl verqueren. Die größten sind die Cachoeira do Tronco oberhalb der Ansiedelung Puraké und die Ca-

choeira do Inferno im Bereiche der ansehnlich hohen und ausgedehnten Serra de Carnaúba. Vom letztern Wasserfall wurde mir angegeben, daß er zwischen zwei fast senkrechten, gegen 100 m hohen Felswänden — wahrscheinlich von Diabasgängen durchsetzter Granit, Herr Ingenieur João Coelho glaubt Basalt gesehen zu haben — schäumend und brüllend herabstürzt. Das Flussbett ist voll Geschiebe verschiedenfarbiger Quarzabarten. Im von der Serra de Carnaúba herabkommenden kleinen Igarapé de Carnaúba wurde mit einigem Erfolg Gold gewaschen.



Mafsstab 1 : 700.000

- S. = Serra-Berg
- L. = Lago-See
- Ig. = Igarapé-Bach
- R. = Rio-Fluss
- Wald
- Campos

KARTE
DER
MÜNDUNG DES TROMBETAS
IN DEN
AMAZONAS.

Hauptsächlich nach den Aufnahmen der Ingenieure: Le Blanc, Robert, Haag, Paul le Cointe, Valente do Couto und nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt von
Dr Friedrich Katzer.

Der Amazonas ist gezeichnet nach der Aufnahme der Officiere des U.S.S. "Enterprise" Comdr. T.O. Selfridge, 1878. D. B. H.