

Werk

Titel: Briefliche Mittheilungen aus der Kolonie Dona Francisca, Brasilien

Autor: Kreplin, H.

Ort: Berlin

Jahr: 1872

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1872_0007 | LOG_0046

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

XI.

Briefliche Mittheilungen aus der Kolonie Dona Francisca, Brasilien.

Von H. Kreplin.

Das Gebiet der Kolonie Dona Francisca liegt zwischen den Flüssen Cubatão im N., und Itapocu im S. Oestlich wird es vom Rio Cachoeira (dessen Thal altes Seegebiet ist), und von Privatländereien am Rio de São Francisco und Rio Araquarim begrenzt. Diese Ländereien sind zum grossen Theil sumpfig und unbrauchbar. Die Westgrenze bildet ein Ausläufer des Küstengebirges, der sich stellenweise zu der Höhe von 1500^m erhebt. Das ganze Land ist mit Hügeln bedeckt, welche meist ohne innigere Verbindung nebeneinander liegen und von bedeutenden Thälern durchzogen werden. Die Hügel selbst sind mit wenigen Ausnahmen unbedeutendere Erhebungen und deshalb zu Pflanzungen gut geeignet; ein grosser Theil scheint gleichsam in der gleichförmigen Ebene, die meist kaltgründig ist, als runde Inseln zu schwimmen, und die Thalmulden sind bis nahe an das Gebirge gewöhnlich mit einander verbunden und ohne besondere Steigung. Entweder ist das Land langsam gesunken oder gestiegen. Jedenfalls aber besteht ein grosser Theil der Thäler aus altem Seeboden und Anschwemmungen des Meeres, wie z. B. das des Cachoeira-Flusses. In der Nähe des Stadtplatzes von Joinville lässt sich dies deutlich erkennen. Es finden sich zwischen Thon und Sandschichten in der Tiefe von 8 bis 10 Fuss Lagen von Blättern und dünneren Sträuchern, oft selbst stärkere Hölzer in sehr stark vermodertem Zustande. Ganz in der Nähe des Stadtplatzes befinden sich grosse Ablagerungen feinen Sandes, der nicht wieder von einer Thonschicht überdeckt ist, dafür aber an der Oberfläche, durch ein organisches Bindemittel verkittet, eine sandsteinartige, schwarzbraune Schicht bildet. Diese liegt durchschnittlich gegen einen Fuss tief und erreicht als grösste Dicke ebenfalls einen Fuss. Durch Glühen verwandelt sich diese dunkle Masse in feinen weissen Sand, ebenso durch Verwitterung, zu der sie leicht geneigt ist. In den Flussthälern um den Stadtplatz herum bestehen die Anschwemmungen meist aus festem zähen Thon, der in der Farbe von weiss bis blau wechselt und zu Ziegeln verarbeitet sehr stark schwindet. Alle diese angeschwemmten Thone sind von der Masse der Hügel, gewöhnlich stark eisenschüssigem Lehm, scharf unterschieden. Soweit die Ebene mit diesen Anschwemmungen gefüllt ist, bietet sie nur spärlich Vorthail in Kultur genommen zu

werden; sie ist durchweg nass und sumpfig und erzeugt selbst nur ganz mittelmässige Weiden. Es würde sich durch Dünger und Entwässerung allerdings vieles ändern lassen, allein an eine Entwässerung ist sehr lange noch nicht zu denken, zumal eine solche, wenn sie wirklich Erfolg haben sollte, bedeutende Mittel erfordern würde und sich nicht allein auf den Stadtplatz und seine nächste Umgebung allein erstrecken dürfte.

Je näher die Ebene an das Gebirge herantritt, destomehr schwindet Sand und undurchlässiger, todter Thon, um einem milden Lehmboden zu weichen, der sich vorzüglich zum Anbau eignet. Nach N. zu, in der Ebene des Cubatão, befinden sich gleichfalls grosse Flächen, welche, obschon den Hochwassern ausgesetzt, dennoch sehr vortheilhaft für alle Anpflanzungen sind. Wenn hier im Allgemeinen ein strengerer Lehmboden vorherrscht, so zeigen sich doch auch in ziemlicher Entfernung selbst vom Cubatão Ablagerungen von Geröll, die dem Gebirge zu häufiger werden, ohne jedoch die Fruchtbarkeit des Bodens zu beeinträchtigen. Diese Geröllmassen überlagern heute mehr als sonst in der Nähe des Cubatão und seiner Zuflüsse ziemliche Strecken Landes, und bei allen Hochwassern ändert der Fluss streckenweise seinen Lauf.

Im S. wird die Kolonie durch einen Sumpf abgeschlossen, welcher, über 8 □ Legoas umfassend, im S. vom Itapocu und im W. vom Gebirge begrenzt wird. Bei anhaltendem Regen verwandeln ihn die durchströmenden Flüsse, der Pirahy-Piranga, der Vermelho u. s. w. in eine grosse Lache, aus der nur wenige, meist ganz flache Hügel hervorragen. Während einige der Hügel, welche in dieser nahe an 30 □ Legoas grossen Ebene gleichsam schwimmen, einen Kern von primären krystallinischen Felsarten zeigen, besteht die Masse anderer aus einem halbverwitterten, leicht in scharfkantige, kleine Blöcke brechenden Gestein von schwärzlichbrauner oder grauer Farbe mit gelblichen oder lederfarbenen Verwitterungen. Bei anderen sieht man noch deutlich bis auf eine Tiefe von 30', dass sie das Produkt der Verwitterung einer groben, krystallinischen Feldmasse sind. Sie bestehen aus röthlicher, lehmiger Masse, welche Millionen noch erhaltener Krystalle zusammenkittet. Wohl erhalten sind meist die Quarzkrystalle, während die Spathe meist in röthliche oder weisse kaolinartige Flocken und Adern übergegangen sind. Zuweilen trifft man auch zerbröckelte Glimmerblättchen, welche aber nur durch ihre Form erkennbar sind. Mehrfach erscheint auch wohl noch ein Stück des ursprünglichen Felsens in weniger verwittertem Zustande, aber nach seinen Begrenzungen zu ohne bestimmte Umrisse und so lose zusammenhängend, dass es unter dem Drucke der Finger zerbröckelt. Wenn man den bedeutenden Grad der Verwitterung in einigen dieser Hügel mit den oft nahebei zu Tage

stehenden völlig gesunden Felsmassen vergleicht, so fragt man sich unwillkürlich, ob beide Felsen in einer und derselben Periode entstanden seien, oder aber, wenn dies der Fall, ob beide denselben Grad vollkommener Krystallisation erlitten haben. Es scheint, als ob bei der Krystallisation der Felsen die Metalle in Oxydform eine nicht unwesentliche Rolle als Bindemittel spielen. So z. B. nimmt man wenigstens an einem, auf dem Meeresgrunde liegenden Stücke Eisen in verhältnissmässig kurzer Zeit ein kräftiges Aneinanderkitten der verschiedensten Felstrümmer wahr. Ich habe täglich Gelegenheit am Strande dergleichen Eisenstückchen zu sehen, welche oft das 10 bis 20fache Gewicht von Quarz, Spath und andern Trümmern derartig fest zusammengekittet haben, dass diese nur durch Hammerschläge zu trennen sind. Einige dieser eingekitteten Trümmer erreichen ein Volumen von 3 bis 5 Kubik-Centimetern. Vielleicht würden Versuche bestätigen, dass auch die Oxyde anderer Metalle unter günstigen Bedingungen eine ähnliche bindende Eigenschaft besitzen.

In einigen Hügeln findet sich eine poröse, stark quarzhaltige Felsmasse, welche den Anschein hat, als ob sie durch Hitze verändert sei. Sie zeigt an den rauhen Wandungen der grösseren und kleineren Höhlungen die wundervollsten Metallfarben: bronze, orange, grün, blau u. s. w. (eine Probe ist eingesandt). In der Ebene sollen sich einige Erhebungen vorfinden, die aus runden Felstrümmern aller Art zusammengesetzt sind, obwohl diese in den engen Schluchten der Gebirgsbäche, und zwar in oft bedeutender Höhe, gerade keine Seltenheit sind. Zu den interessantesten aller dieser Erhebungen und Anhäufungen gehören unstreitig die Muschelberge (*casqueiros*, *sambaquis*). Im Gebiete des Rio do São Francisco do Sul sowohl, wie an andern Punkten der Küste und des Innern findet man zahlreiche Hügel — nicht Haufen — von Muschelschalen jeder Art, untermengt mit zahlreichen Gerippen von Fischen, wohl zumeist oder sämmtlich noch lebenden Arten angehörend. Ebenso enthalten diese Hügel viele Menschengerippe, sowie auch Gerippe von Landthieren. Theilweise sind diese Muschelberge zugänglich, theilweise aber liegen sie in tiefen Sümpfen, welche noch heute, nachdem das Land bedeutend trockener geworden sein muss, als zur Bildungszeit jener Hügel es der Fall sein konnte, sehr schwer zu durchschreiten sind. Noch jetzt werden die Ebenen, welche jene Hügel enthalten, durch die Fluth fusstief unter Wasser gesetzt, und bestehen eigentlich nur aus einem zähen Schlamm, der eine spärliche Salzwasser-Vegetation, die sogenannten *mangues*, ernährt. Man benutzt die Muschelberge zur Kalkbereitung und brennt die darin enthaltenen Knochen mit den Muscheln, so dass manches werthvolle Stück schon jetzt vernichtet ist. Die

Knochen sind beim Ausgraben äusserst mürbe und zerbrechlich, erhärten jedoch an der Luft ganz bedeutend. Da von den Arbeitern trotz aller Versprechungen nichts Brauchbares zu erlangen war, so fuhr ich in einer Canoa nach einem Muschelberge eine Viertelstunde unterhalb des Stadtplatzes, am Cachoeirafusse gelegen. Derselbe ist ungefähr 40' hoch und hat gegen 300' im Durchmesser. Zusammengesetzt ist er aus Muscheln aller Art: von der oft bis 10" langen Brakwasser-Auster (*ostra de mergulho*) bis zur kleinsten nicht essbaren Muschel; auch Seeschnecken finden sich häufig, seltener grosse Landschnecken, deren Haus vielleicht zu zerbrechlich ist. Nahe der Oberfläche vorgefundene Kohlenreste rühren von der Ausrodung des Waldes her, die vor Jahren stattfand. Nach der Lage und der Zusammensetzung dieser Hügel zu urtheilen, welche oft über 50' hoch sind, scheinen sie einen andern Ursprung zu haben, als jene Muschelanhäufungen, welche man in Europa unter dem Namen „Küchenüberreste“ kennt. Selbst angenommen, man wollte den Eingebornen dieser, stets äusserst schwach bevölkert gewesenen Gegenden, einen so gesegneten Heisshunger nach Muscheln zumuthen, dass sich von den Abfällen so ansehnliche Berge bilden konnten, so bleibt es doch immer höchst unwahrscheinlich, dass sie die gesammelten Muscheln zum Verzehren stets nach demselben Orte geschleppt haben sollten; es wäre zuletzt doch ziemlich un bequem geworden, die schweren Muscheln, nachdem man sie erst meilenweit 'getragen oder in Canoas zuweilen gefahren, dann noch auf die nicht selten 50' hohen Berge zu bringen. Es fehlt jeder vernünftige Grund, ein solches Verfahren bei den Indianern auch nur wahrscheinlich zu machen, die sonst in jeder Beziehung eben keine Freunde vom Arbeiten sind, besonders von solchem, das zur Erhaltung des Lebens nicht gerade dringend nothwendig ist. Dass diese Berge aber eine Art Denkzeichen bilden sollten, ist um so unwahrscheinlicher, als sich bei den hiesigen Indianern nicht einmal die schwächste Spur von Ueberlieferung dafür findet und sie selbst dort nirgends Denkzeichen hinterlassen haben, wo ihnen festes Material massenhaft zu Gebote stand. Die flachen runden Aufschüttungen im Wohngebiete der Coroados dienten einfach dazu, die Hütten auf den ebenen Campos vor dem Eindringen des Wassers bei heftigen Regengüssen zu bewahren. Der Umstand besonders, dass sich in den Muschelbergen nicht nur die Schalen von essbaren Muscheln befinden, sondern auch die Ueberreste der verschiedenartigsten Seethiere und ganze Schichten nicht essbarer kleiner Muscheln, die Thatsache, dass die einzelnen Muschelarten zuweilen eine scharfe Schichtung zeigen, möchte deutlich genug darthun, dass die Anhäufung dieser Massen nicht durch Menschenhand erfolgt ist. Beachtet man noch, dass die Indianer gegen ihre Verstorbenen eine

grosse Pietät hegen, sie feierlich begraben und das Grab sehr geschickt gegen Entweihung zu sichern wissen, so wird das Vorhandensein der vielen Gerippe in allen nur möglichen Lagen und Stellungen und in jeglicher Tiefe der Muschelberge schwere Zweifel hervorrufen müssen, dass die Muschelberge zugleich Essplatz und Todtenacker der Indianer gewesen sein können. Ja, würden die Indianer ihre Todten auf ihrem Essplatze begraben haben, wenn derselbe auf dem Uferrande eines hohen, trockenen Rückens steht, wie dies bei dem Muschelberge an dem Cachoeira der Fall ist? Ueberall, wo die Indianer bis jetzt mit den Weissen zusammenkamen, was für sie mit dem Tode ziemlich gleichbedeutend ist, nahmen sie, wenn es anging, ihre Todten mit sich. Man stösst im Walde, wenn auch selten, auf Bugergräber, die dadurch für immer gekennzeichnet und gegen wilde Thiere gesichert sind, dass sie mit geraden Zweigen leicht anwachsender Holzarten rundum dicht bepflanzt wurden. Durch das Heranwachsen der einzelnen Zweige zu Stämmen wird das Betreten des Grabes sehr erschwert, wenn nicht geradezu unmöglich.

Der Bildung der Muschelberge durch die Gewalt des einströmenden Wassers bei einer späteren Senkung des Bodens scheint der Umstand zu widersprechen, dass sich in ihnen keine Anhäufung von Hölzern vorfindet. Betrachtet man aber die vom Stadtplatze nur ungefähr 4 Meilen entfernte Serra de Tres Barras von gegen 1500^m Höhe, welche im N. vom Rio de São Francisco steil gegen die flache Ebene der Rio do São João abfällt, und deren steile Gänge ebenfalls die Nordgrenze der Ebene bilden, in welcher die Kolonie Dona Francisca liegt, so findet man den ganzen Rücken der Serra mit Campos bedeckt, und es ist deshalb gar nicht unwahrscheinlich, dass zur Zeit der Senkung der Boden ebenfalls nur mit einer Grasdecke bewachsen gewesen sei. Ob in den Muschelbergen sich noch geschlossene Aустern vorfinden, kann ich nicht sagen. Doch werden wohl keinesfalls die Aустern während der Katastrophe unsterblich geblieben sein, und die Gewalt des Wassers wird dann sowohl die Schalen haben beschädigen, als öffnen und zerstreuen können. Ueberhaupt wird sich Genaueres über die Bildung der Muschelberge erst dann sagen lassen, wenn sie genau von Kennern untersucht worden sind; wer aber möchte behaupten, dass dergleichen Leute in Brasilien zu finden seien? Es wird wohl viel gelehrter Kram von den hiesigen Herren gesprochen, geschrieben und gedruckt, sobald man aber die Sache bei Lichte betrachtet, ist es entweder kümmerliches Plagiat oder eitel dummes Zeug! Von dieser Seite wäre also nichts zu hoffen.

In dem Berge am Cachoeira fand ich nach kurzem Suchen zerbrochene Menschenrippen, und bald wurde an einer Grubenwand der

Rest des Gerippes nur $1\frac{1}{2}$ Fuss unter der Oberfläche entdeckt. (Später fanden sich Gerippe in 12—15' Tiefe). Die Knochen bis zum Schädel hin lagen in ziemlicher Ordnung, waren aber so mürbe und verwittert, dass sie beim Herausnehmen vergrusten. Der Schädel, obwohl jetzt hart, konnte nur mit grosser Vorsicht freige-macht werden. Nachdem er erhärtet, wurde er der besseren Ver-packung wegen auseinandergenommen. Es fehlt jedoch ein Stück des rechten Ober- und des linken Unter-Kiefers. Die Zähne waren vollständig. Zwischen den Knochen der Arme befand sich ein plattes, grosses Stück Knochen. Ein Arbeiter erzählte, früher einen Knochen von 3' Länge und mindestens 4" stark gefunden zu haben, dessen Höhlung ungemein enge gewesen sei. Die beifolgenden Aexte und Steine gehören demselben Berge an. In der letzten Zeit fängt man ungemein stark an die Berge zur Kalkbrennerei zu benutzen, und wenn nicht bald etwas geschieht, so möchte manches werthvolle Stück vernichtet werden, das sowohl über den Ursprung der Muschelberge, als auch über die Entstehung der grossen Nie-derung, in welcher die Kolonie Dona Francisca liegt, Aufschluss geben könnte. Ich würde es für das Beste halten, wenn die geo-graphische Gesellschaft nicht nur hier im Lande der „cazos raros“, sondern überall, wo Deutsche zusammenwohnen, Zweigvereine an-legen wollte. Es würde, wenn die Gesellschaft als der Stamm, in Berlin die Zuschriften und sonstige Sendungen sammelte und ordnete, ein wichtiges Material zusammengebracht werden können. Von Brasilien z. B. würde die Gesellschaft im Verlaufe weniger Jahre eine Karte zu Stande bringen können, die der hiesigen Regierung (das Wort ist nun einmal dafür eingebürgert) ein Jahrhundert und Millionen kosten würde. Es werden nämlich die meisten Ver-messungen, Erforschungsreisen, Ortsbestimmungen u. s. w. grössten-theils durch Deutsche vorgenommen; selbst wenn der Chef, wie das gewöhnlich der Fall, ein Brasilianer, so werden doch die Arbeiten von ihm untergeordneten Deutschen ausgeführt. Obwohl nun das monatliche Gehalt nicht unbedeutend (200—250 Thlr.), so finden die Inspektoren des Zahlamtes doch immer Gründe genug, den ver-hassten Allemães recht ansehnliche Abzüge zu machen. Gewöhnlich monatlich 30 spanische Thaler, die sogenannten Transporte. Rechnet man nun hinzu, dass das Leben sehr theuer und ein Deutscher nie dauernde Arbeit erhält, so ist es leicht erklärlich, dass er nie auf einen grünen Zweig kommen kann. Die Folge davon ist, dass der Missmuth sich der Gemüther bemächtigt und man nur gerade das thut, was unumgänglich nöthig; und das ist hier eben erschrecklich wenig. Ja, manche Ingenieure halten es nicht einmal für nöthig, einer Regierung gegenüber pflichtgetreu zu sein, die sie durch ihre Unterbeamten schädigen lässt. Wer aber noch gewissenhaft arbeiten

wollte, dem wird das durch die Nergeleien der Herren Chefs, welche nichts thun, nichts verstehen, als das grosse Wort zu führen und dennoch die ganze, oft sehr zweifelhafte Ehre der Arbeit für sich in Anspruch nehmen, recht gründlich verleidet. Ist man aber selbst Chef, so sorgt der Herr Ackerbau-Minister durch eine wahre Fluth von unsinnigen Cirkularen dafür, einem die Arbeit durch die Beantwortung aller dieser Wische recht sauer zu machen. Auf diese Weise wird nun erstens so wenig wie möglich gethan, dann aber das Gemessene oft auf ganz haarsträubende Art mappirt. An massgebender Stelle machen nämlich Karten in Kattun-Manier besonderen Eindruck; und was ist leichter als ein Blatt Papier in allen Regenbogenfarben schillern zu machen? Es gibt nun in Brasilien eine gute Zahl deutscher Ingenieure, welche wirklich gute Arbeiten liefern könnten, wenn ihnen ein anderes Ziel vorschwebte, als das, die Regierung zufrieden zu stellen, weil eben diese mit Allem zufrieden ist, und ich bin fest überzeugt, die geographische Gesellschaft würde mit einem „honoris causa“ mehr ausrichten, als die Regierung mit all dem Gelde, das sie geradezu wegwirft. Sobald Zweigvereine gegründet und ein vernünftiges System aufgestellt wäre, um bei den Arbeiten das Wünschenswertheste klar hervortreten zu lassen, dürften sich Ingenieure genug finden, welche, nun ein bestimmtes Ziel im Auge haltend, mit regerem Interesse für allgemeine Zwecke das thun würden, was sie der Regierung verweigern. Ausserdem würden auch von vielen Privatpersonen eine Anzahl schätzenswerther Beiträge geliefert werden können. Es handelt sich nur darum, Mittel und Wege zu finden, die schon vorhandenen Aufzeichnungen zu sammeln und zu verwerthen, und was dem Einzelnen schwer, oft unmöglich, das gelingt einer wohlgeordneten Gesellschaft mit Leichtigkeit.

Zum Schluss will ich noch einige Ortsbestimmungen und Höhenangaben folgen lassen, welche auf der Karte verglichen werden können, die ich 1866 für Dr. Blumenau zeichnete. Ich bemerke dabei, dass die Karte in nicht ganz 3 Tagen zusammengestellt werden musste und nur für die Küste in meiner Mappe sich Aufzeichnungen vorfanden. Das ganze Innere der Provinz ist rein nach den Reiseerinnerungen aufgezeichnet. Die Ortsbestimmungen sind grösstentheils erst nachträglich gemacht. Jetzt habe ich zwar sämtliche Vermessungen aufgezeichnet, weiss sie aber vorläufig noch nicht zu verwerthen.

| Localität. | Sudl. Br. | Westl. v. Green- wich. |
|---|-------------|---------------------------|
| Desterro, Matriz | 27° 35' 33" | 48° 34' 54" |
| Theresopolis, Kolonie, Directionshaus | 27° 44' 13" | 0° 20' 57" |
| von Desterro (Chronometer-Länge); | | |
| Lages 1863, Haus von Carl Schmidt nahe der Kirche | 27° 48' 46" | 50° 28' 32" |

| | | |
|---|--------|--|
| Ponte alta, Raststelle | 5.340. | (Beide Bergufer sind in gerader Richtung vielleicht 1.000 m entfernt.) |
| Papoão, Bach beim Rastplatz | 5.016. | |
| — I. Bach nach W. | 4.704. | |
| — II. Bach nach W. | 4.740. | Barro branco 4.970. |
| Demora, Bach beim Rastplatz | 4.944. | Costão do Frade, Weghöhe . . . 5.510. |
| Gaiolas, Bach beim Rastplatz . | 4.524. | (Gleich N. vom Wege erhebt sich eine steile Felswand, die vielleicht noch 2000—2500 palmos höher ist. Wasserscheide d. Uruguay). |
| Jarrarácca, Bach beim Rastplatz | 4.644. | |
| Itajahy, rechtes Bergufer, Haus von Mauritio | 4.704. | |
| Itajahy, Fluss, Kolonie Sta. Theresa | 2.425. | Rauncho de Martins 4.922. |
| Itajahy, linkes Bergufer, Rastplatz Avencaal | 4.344. | Bom Retiro, Campo, Haus . . . 4.910. Bom Retiro, Flussübergang: . . 4.862. Sta Clara, Flussübergang . . . 4.814. |
| Es folgen Berge und Bäche zwischen dem Rio de Sta Clara und dem Rio de João Paulo. | | |
| Berg | 5.234. | Dous-Irmois, Pässe 4.650. |
| Bach | 4.958. | Capitão môr, Campo, Rastplatz 4.651. |
| Berg | 5.126. | Piurras, Pass 4.770. |
| Bach | 4.982. | Rio Bonito, Pass 4.735. |
| Berg | 5.342. | Ponte alta, Pass 4.710. |
| Bach | 4.898. | Pecegueiros, Pass 4.662. |
| Berg | 5.102. | Macaccos 4.926. |
| Bach | 4.958. | Berg westlich 5.418. |
| João Paulo, Pass | 4.778. | Forquilha, Pass. 5.046. |
| Berg am linken Ufer | 5.258. | Berg westlich 5.345. |
| Rodeio da Canelleira, Rastplatz | 4.742. | Indios, Pass 4.993. |
| Berg W. von Alagados grandes | 5.006. | Kreuzung des Weges auf dem Campo 4.680. |
| Cupim, Bach | 4.766. | Lages, Stadt. 4.680. |
| Sepultura Campo, Haus | 4.780. | |
| Canoas, Flussübergang | 4.646. | |
| Die folgenden Punkte liegen auf einer neu aufgefundenen Linie zwischen Lages und Campos Novos und sind nur einmal bestimmt. | | |
| △ A. I. Berg | 5.400. | Goiaveiras, 2. Rastplatz am Lageada da Serra (im Walde) 4.416. |
| — Lagerplatz | 5.220. | Canoas, Fluss, Mündung des Lageado da Serra 4.116. |
| △ Floriania, Berg | 5.556. | Ober-Pass des Canoasflusses . . 4.125. |
| Cerrito, Haus von Seraphim Ferreira | 4.608. | Rastplatz im Walde 5.232. |
| Passo fundo, Pass | 4.056. | Waldende am Campo v. Fagundes 6.048. |
| Entrada, Campo am Waldanfang | 4.392. | Inferno, Pass 5.652. |
| Höchster Berg nach W. | 5.280. | Campos Novos, Villa 5.892. |
| Goiaveiras, 1. Rastplatz | 4.812. | Curitibanos, Flecken 6.500. |

Was die magnetische Abweichung betrifft, so ist dieselbe hier jetzt wieder im Zunehmen. Im Jahre 1862 im April fand ich für Desterro auf der Insel N. 3° 17' O., für Praia Comprida auf dem Festlande N. 3° 25' O. für Lages (1862 Juni) N. 4° 20' O.; für Baguães (August 1862) N. 4° 43' O. für den Pass von Sta Victoria am Pelotasfluss N. 4° 54' O. Alle diese Angaben lassen sich mit dem magnetischen Atlas von Gauss gut vereinigen. Am 20. November 1866 bestimmte ich durch mehrere Beobachtungsreihen die magnetische