

Achtes Capitel.

Ausflug nach Colonia del Sacramento. — Werth einer Estancia. — Wie die Rinder gezählt werden. — Eigenthümliche Rinderrasse. — Durchbohrte Rollsteine. — Schäferhunde. — Zähmung der Pferde, das Reiten der Gauchos. — Character der Einwohner. — Rio Plata. — Schwärme von Schmetterlingen. — Luftschiffende Spinnen. — Meerleuchten. — Port Desire. — Guanaco. — Port St. Julian. — Geologie von Patagonien. — Fossile Riesenthiere. — Constanz der Organisationstypen. — Veränderungen der americanischen Fauna. — Ursachen des Aussterbens.

Banda Oriental und Patagonien.

Nachdem ich beinahe vierzehn Tage in der Stadt aufgehalten worden war, war ich froh, an Bord eines nach Monte Video bestimmten Dampfschiffes entkommen zu können. Eine Stadt im Blokadezustand musz immer ein unangenehmer Aufenthaltsort sein. Ausserdem war hier immer noch eine beständige Furcht vor Räubereien im Innern vorhanden. Die Wachen waren von Allen die schlimmsten, denn in Folge ihrer Stellung und in Folge des Umstandes, dasz sie Waffen in den Händen hatten, beraubten sie mit einem Grade von Autorität, welchen andere Leute nicht nachahmen konnten.

Unsere Ueberfahrt war eine sehr lange und langweilige. Der Plata sieht auf der Landkarte wie ein groszartiges Aestuarium aus, ist aber in Wahrheit sehr armselig. Eine grosze Fläche schlammigen Wassers bietet weder Groszartigkeit noch Schönheit dar. Zu einer Zeit des Tages konnte man die beiden Ufer, welche beide auszerordentlich niedrig sind, gerade vom Verdeck aus unterscheiden. Bei meiner Ankunft in Monte Video erfuhr ich, dasz der „Beagle“ vor Ablauf einer ziemlichen Zeit nicht aussegeln würde; so machte ich mich denn bereit zu einer kurzen Expedition in diesen Theil der Banda Oriental. Alles was ich über das Land bei Maldonado gesagt, ist

auch auf Monte Video anwendbar; aber mit der einzigen Ausnahme des grünen Berges, der vierhundert fünfzig Fusz hoch ist und von welchem der Platz seinen Namen hat, ist das Land viel ebener. Nur sehr wenig von der welligen grasigen Ebene ist eingehegt; doch finden sich in der Nähe der Stadt einige wenige mit Agaven, Cactus und Fenchel bedeckte Hecken.

14. November. — Wir verlieszen Monte Video am Nachmittag. Ich beabsichtigte nach der Colonie del Sacramento, welche am nördlichen Ufer des Plata gegenüber Buenos Ayres liegt, von da dem Laufe des Uruguay folgend, nach dem Dorfe Mercedes am Rio Negro (einem der vielen Flüsse dieses Namens in Süd-America) zu gehen und von dem letzteren Punkte aus direct nach Monte Video zurückzukehren. Wir schliefen im Hause meines Führers in Canelones. Am Morgen standen wir zeitig auf in der Hoffnung, im Stande zu sein, ein gut Stück reiten zu können; es war aber ein vergeblicher Versuch, denn alle Flüsse waren ausgetreten. Wir setzten in Booten über die Flüsse bei Canelones, Sta. Lucia und San José und verloren dadurch viel Zeit. Bei einer früheren Expedition kreuzte ich den Lucia in der Nähe seiner Mündung und war überrascht, zu sehen, wie leicht unsere Pferde, trotzdem sie nicht gewohnt waren zu schwimmen, eine Breite von mindestens sechshundert Yards passirten. Als ich dies in Monte Video erwähnte, sagte man mir, dasz einmal ein Schiff, welches Kunstreiter und ihre Pferde brachte, im Plata gestrandet und dasz von dort ein Pferd sieben Meilen bis zur Küste geschwommen sei. Im Verlaufe des Tages unterhielt mich die Geschicklichkeit, mit welcher ein Gaucho ein widerspenstiges Pferd zwang, über den Flusz zu schwimmen. Er warf seine Kleider ab, sprang auf seinen Rücken, ritt es dann in's Wasser bis es keinen Grund mehr hatte, dann glitt er über die Kruppe herunter, erfaszte den Schwanz, und so oft sich das Pferd herumdrehte, erschreckte er es damit, dasz er ihm Wasser in's Gesicht spritzte. Sobald das Pferd wieder den Grund auf der anderen Seite berührte, zog sich der Mann nach und sas, den Zügel in der Hand, fest auf dem Rücken, ehe das Pferd das Ufer erreichte. Ein nackter Mensch auf einem nackten Pferde ist ein schöner Anblick; ich hatte keine Idee, wie gut die zwei Geschöpfe zu einander paszten. Der Schwanz eines Pferdes ist ein sehr nützlicher Anhang; ich passirte einen Flusz in einem Boote, welches vier Leute enthielt, und es

wurde in derselben Weise hinübergezogen, wie der Gaucho. Wenn ein Mann und ein Pferd einen breiten Flusz zu kreuzen haben, so ist der beste Plan für den Mann, den Widerist oder die Mähne zu ergreifen und sich mit dem anderen Arme weiter zu rudern.

Wir schliefen die Nacht und blieben den folgenden Tag in der Posta von Cufre. Am Abend kam der Postmann oder Briefträger an. Er kam einen Tag zu spät in Folge des Austrittes des Rio Rozario. Es war indessen von keiner groszen Bedeutung, denn obgleich er mehrere der Hauptstädte in Banda Oriental passirt hatte, war sein ganzes Gepäck doch nur zwei Briefe stark! Die Aussicht vom Hause war sehr angenehm: eine wellige grüne Fläche mit entfernten Blicken auf den Plata. Ich bemerke, dasz ich jetzt diese Provinz mit sehr verschiedenen Augen ansehe von damals, als ich zuerst hier ankam. Ich erinnere mich, dasz ich sie früher für eigenthümlich eben hielt, jetzt aber, nachdem ich über die Pampas galoppirt bin, überrascht mich nur das Eine: was mich jemals bestimmt haben kann, sie überhaupt eben zu nennen. Das Land bildet eine Reihe von Undulationen, an sich vielleicht nicht absolut grosz, aber mit den Ebenen von Santa Fé verglichen, wirkliche Berge. In Folge dieser Unebenheiten gibt es eine Menge kleiner Bäche und der Rasen ist grün und üppig.

17. November. — Wir kreuzten den Rozario, welcher tief und reizend war, und kamen, nachdem wir das Dorf Colla passirt hatten, um Mittag in der Colonia del Sacramento an. Die Entfernung beträgt zwanzig Stunden, der Weg geht durch ein mit schönem Gras bedecktes, aber nur sparsam mit Rindern oder mit Einwohnern bevölkertes Land. Ich wurde eingeladen, in der Colonie zu schlafen und am folgenden Tag einen Herrn nach seiner Estancia zu begleiten, wo einige Kalkfelsen waren. Die Stadt ist auf einem steinigem Vorgebirge gebaut, beinahe in derselben Art wie Monte Video. Sie ist stark befestigt, aber sowohl die Befestigungen als die Stadt selbst haben in dem brasilianischen Kriege bedeutend gelitten. Sie ist sehr alt und die Unregelmässigkeit der Strassen und die umgebenden Haine alter Orangen- und Pfirsichbäume gaben ihr ein nettes Ansehen. Die Kirche ist eine merkwürdige Ruine, sie wurde als Pulvermagazin benutzt und bei einem der zehntausend Gewitter des Rio Plata schlug der Blitz hinein. Zwei Drittel des Gebäudes wurden bis auf den Grund weggeblasen und der Rest steht nun als ein beschädigtes und

merkwürdiges Monument der vereinten Kräfte des Blitzes und des Pulvers da. Des Abends wanderte ich um die halbzerstörten Mauern der Stadt umher. Hier war der hauptsächlichste Sitz des brasilianischen Krieges — eines Krieges, der für das Land äusserst nachtheilig war, nicht sowohl in seinen unmittelbaren Wirkungen, als darin, dass er eine Menge von Generalen und allen übrigen Graden von Officieren erzeugte. Man zählt (bezahlt sie aber nicht) in den vereinigten Provinzen von La Plata mehr Generäle als in den vereinigten Königreichen Groszbritanniens. Diese Herren haben es gelernt, an Macht Vergnügen zu haben, und sind einem kleinen Handgemenge durchaus nicht abgeneigt. Daher sind immer viele darauf aus, Störungen hervorzurufen und eine Regierung über den Haufen zu stürzen, welche bis jetzt noch nie auf irgend einem festen Grunde errichtet worden ist. Indesz bemerkte ich sowohl hier als an anderen Orten ein sehr allgemeines Interesse an der bevorstehenden Wahl eines Präsidenten. Und dies erscheint als ein günstiges Zeichen für die Wohlfahrt dieses kleinen Landes. Die Einwohner fordern nicht viel Erziehung bei ihren Repräsentanten. Ich hörte einige Leute die Verdienste der Abgeordneten von Colonia erörtern und man sagte, dass sie, obschon sie keine Geschäftsleute wären, doch alle ihren Namen unterzeichnen könnten: und hiermit sollte doch ihrer Ansicht nach jeder verständige Mann zufrieden sein.

18. November. — Ritt mit meinem Wirthe nach seiner Estancia am Arroyo de San Juan. Am Abend machten wir einen Ritt über die Beszung. Sie enthielt zwei und eine halbe Quadratstunde und war, wie man es nennt, in einem „Rincon“ gelegen, d. h. die eine Seite wurde vom Plata begrenzt und die beiden andern von unpassibaren Wasserläufen. Es war ein ausgezeichneter Hafen für kleine Fahrzeuge und eine grosse Menge kleinen Gehölzes da, welches als Feuermaterial für Buenos Ayres von Werth ist. Ich war begierig, den Werth einer so vollständigen Estancia kennen zu lernen. Rinder waren 3000 vorhanden und sie konnte ganz gut drei- oder viermal so viel erhalten; Stuten gab es 800, ausserdem 150 gezähmte Pferde und 600 Schafe. Es war reichlich Wasser und Kalk vorhanden, ein rohes Haus, ausgezeichnete Corrals und ein Obstgarten mit Pfirsichen. Für alles dies waren ihm zweitausend Pfund geboten worden und er forderte nur fünfhundert mehr und wird es wahrscheinlich für weni-

ger verkaufen. Die hauptsächlichste Unbequemlichkeit bei einer Estancia ist der Umstand, die Rinder zweimal in der Woche nach einem in der Mitte gelegenen Fleck hinzutreiben, um sie zahm zu machen und sie zu zählen. Diese letztere Operation wird man für schwierig halten, wenn zehn- oder fünfzehntausend Stück zusammen sind. Sie wird nach dem Princip ausgeführt, dasz die Rinder unabänderlich sich in kleine Trupps von vierzig bis hundert abtheilen. Jede dieser Truppen wird nach ein paar eigenthümlich gezeichneten Thieren sofort wiedererkannt und ihre Zahl ist bekannt, so dasz, wenn ein Stück aus den zehntausend verloren ist, dies durch seine Abwesenheit in einer der Tropillas bemerkt wird. Während einer stürmischen Nacht mengen sich die ganzen Rinder durcheinander; aber am nächsten Morgen trennen sich die Tropillas wie vorher, so dasz jedes Thier seinen Genossen aus den zehntausend übrigen erkennen musz.

Bei zwei Gelegenheiten traf ich in dieser Provinz einige Ochsen von einer sehr merkwürdigen Rasse, die man Nāta oder Niata nennt. Aeuserlich scheinen sie nahezu in demselben Verhältniß zu anderen Rindern zu stehen, wie Bulldoggen oder Möpfe zu anderen Hunden. Ihr Vorderkopf ist sehr kurz und breit und die Nasenenden nach oben aufgeworfen, dabei ist die Oberlippe stark nach unten gezogen; ihre untere Kinnlade springt vor der oberen vor und hat eine entsprechende Krümmung nach aufwärts, daher sind ihre Zähne stets exponirt. Die Nasenlöcher sitzen sehr hoch oben und stehen weit offen; ihre Augen springen nach auszen weit vor. Beim Gehen tragen sie ihre Köpfe an einem kurzen Halse sehr niedrig und ihre Hinterbeine sind im Vergleich zu den vorderen im Ganzen länger als gewöhnlich. Ihre bloszen Zähne, kurzen Köpfe und umgestülpten Nasenlöcher geben ihnen den denkbar lächerlichsten Zug einer selbstvertrauenden Herausforderung.

Seit meiner Rückkehr habe ich mir durch die Güte meines Freundes, Capitän SULIVAN, R. N., einen Schädel verschafft, welcher jetzt im College of Surgeons aufbewahrt wird¹. Don F. MUNIZ in Luxan hat mir alle Informationen, welche er in Bezug auf diese Rasse finden konnte, freundlichst gesammelt. Seinem Berichte zufolge scheinen sie vor ungefähr achtzig oder neunzig Jahren selten und in Buenos Ayres als Merkwürdigkeiten gehalten worden zu sein. Allgemein glaubt man,

¹ Mr. Waterhouse hat eine detaillirte Beschreibung desselben niedergeschrieben, die er hoffentlich in irgend einem Journal veröffentlichen wird.

dasz die Rasse bei den Indianern südlich vom Plata entstanden und dasz sie bei ihnen die gewöhnlichste Rasse gewesen ist. Selbst bis auf den heutigen Tag zeigen die in den Provinzen in der Nähe des Plata gezüchteten Rinder ihren weniger civilisirten Ursprung einmal darin, dasz sie wilder sind als gewöhnliche Rinder, und dann darin, dasz die Kuh leicht ihr erstes Kalb verläßt, wenn sie zu oft aufgesucht oder belästigt wird. Es ist eine eigenthümliche Thatsache, dasz eine, der abnormen Bildung² der Niatarasse beinahe gleiche Bildung, wie mir Dr. FALCONER mitgetheilt hat, einen groszen ausgestorbenen Wiederkäufer von Indien, das *Sivatherium*, characterisirt. Die Rasse ist sehr echt; ein Niatabulle und eine Niatakuh erzeugen ausnahmslos Niatakälber. Ein Niatabulle erzeugt mit einer gemeinen Kuh Nachkommen, die einen intermediären Character haben, bei denen aber die Niatamerkmale stark entwickelt sind, ebenso die umgekehrte Kreuzung: der Angabe des Señor MUNIZ zufolge sind die deutlichsten Beweise vorhanden, dasz, der gewöhnlichen Annahme der Landwirthes in analogen Fällen entgegen, die Niatakuh, wenn sie mit einem gewöhnlichen Bullen gekreuzt wird, ihre Eigenthümlichkeiten stärker vererbt als der Niatabulle, wenn er mit einer gewöhnlichen Kuh gekreuzt wird. Ist die Weide erträglich lang, so friszt das Niatarind mit der Zunge und mit dem Gaumen, ebenso wie das gemeine Rind. Aber während der groszen Trockenheit, wo so viele Thiere umkommen, ist die Niatarasse in groszem Nachtheil und würde zu Grunde gehen, wenn man sich ihrer nicht annähme; denn das gemeine Rind ist wie das Pferd im Stande, sich gerade am Leben zu erhalten dadurch, dasz es mit den Lippen Schöszlinge von Bäumen und Schilf abrupft; dies können die Niatas nicht so gut thun, da sich ihre Lippen nicht berühren; man sieht daher, dasz sie vor dem gemeinen Rinde umkommen. Dies ist mir aufgefallen, da es ein gutes Beispiel dafür abgibt, wie wenig wir nach den gewöhnlichen Lebensweisen der Thiere zu urtheilen im Stande sind, welche, nur in langen Zwischenräumen auftretende Umstände, die Seltenheit oder das Aussterben einer Species bestimmen können.

19. November. — Nachdem wir das Thal von Las Vacas passirt hatten, schiefen wir im Hause eines Nord-Americaners, welcher einen

² Eine sehr ähnliche, ich weisz aber nicht ob in gleicher Weise erbliche Bildung ist beim Karpfen und gleichfalls beim Crocodil des Ganges beobachtet worden: Histoire des Anomalies, par Isidore Geoffroy St. Hilaire. Tom. I, p. 244.

Kalkofen im Arroyo de Las Vivoras in Betrieb hatte. Am Morgen ritten wir nach einem vorspringenden Berge an den Ufern des Flusses, Punta Gorda. Unterwegs versuchten wir, einen Jaguar zu finden. Wir fanden zahlreiche frische Spuren und untersuchten die Bäume, auf welchen sie ihre Klauen schärfen sollen; es gelang uns aber nicht, einen aufzustöbern. Von diesem Punkte aus bot der Rio Uruguay den Blick einer prachtvollen Wassermasse dar. Wegen der Klarheit und der Schnelligkeit des Stromes war sein Ansehen dem seines Nachbars, des Parana, weit überlegen. Auf dem gegenüberliegenden Ufer ergossen sich mehrere Zweige des letzteren in den Uruguay. Da die Sonne schien, konnte man die Farben der beiden Gewässer als vollständig verschieden erkennen.

Am Abend setzten wir unsern Weg nach Mercedes am Rio Negro fort. Des Nachts baten wir um die Erlaubnis, in einer Estancia schlafen zu können, an welcher wir zufällig ankamen. Es war ein sehr groszes Besitzthum von zehn Quadratstunden und der Besitzer ist einer der gröszten Grundeigenthümer des Landes. Sein Neffe hatte die Aufsicht über dieselbe, und bei ihm war ein Capitän der Armee, welcher vor Kurzem aus Buenos Ayres entlaufen war. In Anbetracht ihrer Stellung war ihre Unterhaltung ziemlich amüsan. Sie drückten, wie es gewöhnlich der Fall war, unbegrenztes Erstaunen darüber aus, dasz die Erde rund sei, und wollten kaum glauben, dasz ein Loch, wenn es nur tief genug wäre, auf der anderen Seite wieder herauskäme. Sie hatten indessen von einem Lande gehört, wo es sechs Monate hell und sechs Monate dunkel sei, und wo die Bewohner sehr lang und dünn wären. Sie waren sehr begierig zu erfahren, welches der Preis und der Zustand der Pferde und Rinder in England sei. Als sie erfahren hatten, dasz wir unsere Thiere nicht mit dem Lazo fiengen, riefen sie aus: „oh, dann gebrauchen sie nur die Bolas!“ die Idee eines eingehegten Landes war ihnen völlig neu. Der Capitän sagte mir zuletzt, dasz er eine Frage an mich zu richten hätte, für deren völlig wahre Beantwortung er mir sehr verbunden sein würde. Ich zitterte vor Angst, wie tief wissenschaftlich sie vielleicht sein möchte; es war: „ob die Damen von Buenos Ayres nicht die schönsten in der Welt seien“. Ich erwiderte wie ein Abtrünniger: „ohne allen Zweifel“. Er fuhr fort: „Ich habe noch eine andere Frage: tragen die Damen in irgend einem anderen Theile der Welt so grosze Kämme?“ Ich versicherte ihm feierlich, dasz sie dies nicht thäten.

Sie waren auszer sich vor Entzücken. Der Capitän rief aus: „seht „da, ein Mann, der die halbe Welt gesehen hat, sagt, dasz es so ist, „wir haben immer so gedacht, aber nun wissen wir es“. Mein ausgezeichnetes Urtheil in Bezug auf die Kämme und weibliche Schönheit verschaffte mir eine äusserst gastliche Aufnahme, der Capitän zwang mich, sein Bett einzunehmen, und er schlief auf seinem Recado.

21. November. — Wir brachen mit Sonnenaufgang auf und ritten während des ganzen Tages langsam. Die geologische Beschaffenheit dieses Theiles der Provinz war von dem übrigen verschieden und der der Pampas sehr ähnlich. In Folge hiervon finden sich ungeheure Strecken mit Disteln, ebenso wie mit Cardonen bedeckt: man kann geradezu das ganze Land ein groszes Beet von diesen Pflanzen nennen. Die beiden Arten wachsen getrennt, jede Pflanze in Gemeinschaft mit ihrer eigenen Art. Die Cardone ist so hoch wie der Rücken eines Pferdes, aber die Distel der Pampas ist oft höher als der Scheitel des Reiters. Die Strasse auch nur für einen Yard verlassen zu können, ist ganz auszer Frage; und die Strasse selbst ist theilweise, in manchen Fällen sogar vollkommen geschlossen. Natürlich gibt es hier keine Weide: wenn Rinder oder Pferde einmal dieses Beet betreten, so sind sie für einmal vollständig verloren. Es ist daher sehr gewagt, in dieser Zeit des Jahres den Versuch zu machen, Rinder zu treiben; denn sind sie ermüdet genug, sich nicht mehr an das Stechen der Disteln zu kehren, so gerathen sie in die Distelmassen und werden nicht wieder gesehen. Es gibt in diesen Bezirken sehr wenig Estancias und diese wenigen liegen in der Nachbarschaft feuchter Thäler, wo glücklicherweise keine jener Alles überwuchernden Pflanzen existiren kann. Da die Nacht herankam, ehe wir das Ende unserer Reise erreichten, schliefen wir in einer elenden, kleinen, von dem ärmsten Volke bewohnten Hütte. Die auszerordentliche, wengleich schon formelle Höflichkeit unseres Wirthes und unserer Wirthin war in Anbetracht ihrer Lebensstellung völlig entzückend.

22. November. — Wir kamen in einer Estancia am Berquelo an, welche einem sehr gastfreundschaftlichen Engländer gehörte, an welchen ich einen Empfehlungsbrief von meinem Freunde LUMB hatte. Ich blieb hier drei Tage. Eines Morgens ritt ich mit meinem Wirth nach der Sierra del Pedro Flaco, ungefähr zwanzig Meilen den Rio Negro aufwärts. Beinahe das ganze Land war mit gutem, wenn auch

grobem Gras bedeckt, welches so hoch war, dasz es den Bauch der Pferde erreichte; und doch gab es ganze Quadratstunden ohne ein einziges Stück Rind. Die Provinz von Banda Oriental könnte, wenn sie ordentlich bevölkert wäre, eine erstaunliche Zahl von Thieren erhalten; augenblicklich beträgt der jährliche Export von Häuten aus Monte Video dreiszigtausend Stück und der Verbrauch im Lande ist in Folge des Verwüstens sehr beträchtlich. Ein Estanciero erzählte mir, dasz er oft grosze Heerden von Rindern einen langen Weg nach einem Salzetablissement zu schicken hätte und dasz die ermüdeten Thiere häufig getödtet und gehäutet werden müszten, dasz er aber niemals die Gauchos überreden könnte, von diesen zu essen, so dasz jeden Abend ein frisches Thier zu ihrer Abendmahlzeit geschlachtet werden müszte! Der Blick auf den Rio Negro von der Sierra war malerischer als irgend ein anderer, den ich gesehen habe. Der breite, tiefe und reizende Flusz wand sich am Fusz einer felsigen, steil abfallenden Klippe entlang. Ein Zug von Gehölz folgte seinem Laufe und der Horizont endete mit den entfernten Undulationen der Rasenebene.

Als ich in dieser Gegend mich aufhielt, hörte ich mehrere Male von der Sierra de Las Cuentas, einem viele Meilen nach Norden zu liegenden Berge. Der Name bedeutet: Perlenberg. Man versicherte mir, dasz eine ungeheure Menge kleiner runder Steine von verschiedenen Farben, jeder mit einem kleinen cylindrischen Loche dort gefunden würden. Früher pflegten die Indianer sie zu dem Zweck zu sammeln, um Hals- und Armbänder davon zu machen, — ein Geschmack, der, wie ich beiläufig bemerken will, ebenso allen wilden Nationen, als den gebildetsten gemeinsam ist. Ich wuzte nicht, was ich aus dieser Geschichte machen sollte; als ich sie aber am Cap der guten Hoffnung gegen Dr. ANDREW SMITH erwähnte, erzählte er mir, dasz er sich erinnere, an der südöstlichen Küste von Africa ungefähr hundert Meilen östlich vom St. John's-Flusz einige Quarzkrystalle mit in Folge der gegenseitigen Reibung abgestumpften Kanten und mit Kies vermischte im Sande gefunden zu haben. Jeder Krystall war ungefähr fünf Linien im Durchmesser und von einem bis anderthalb Zoll lang. Viele von ihnen hatten einen kleinen Kanal, der von einem Ende bis zum andern gieng, vollkommen cylindrisch war und grosz genug, einen starken Faden oder ein Stück Darmsaite durchzulassen. Ihre Farbe war roth oder schmutzig-weiss. Die Eingeborenen kannten

diese Structur der Krystalle. Ich habe diese Umstände erwähnt, weil sie, obschon kein krystallisirter Körper gegenwärtig bekannt ist, der diese Form annähme, irgend einen zukünftigen Reisenden dazu veranlassen könnten, die wirkliche Beschaffenheit solcher Steine zu untersuchen.

Während ich auf dieser Estancia blieb, amüsirte mich das, was ich von den Schäferhunden des Landes sah und hörte³. Reitet man aus, so ist es sehr gewöhnlich, eine grosze Heerde Schafe in einer Entfernung von einigen Meilen von irgend einem Hause oder Menschen von einem oder zwei Hunden bewacht zu finden. Ich wunderte mich oft, wie eine so dauernde Freundschaft hergestellt worden sein konnte. Die Erziehungsmethode besteht darin, dasz man den jungen Hund, während er noch sehr jung ist, von der Hündin trennt und ihn an seine künftigen Genossen gewöhnt. Drei- oder viermal des Tages hält man ein Mutterschaf, dasz der kleine Hund daran saugen kann, und ein Nest von Wolle wird für ihn in der Schafhürde gemacht. Zu keiner Zeit gestattet man ihm, mit anderen Hunden oder mit den Kindern des Hauses umzugehen. Ueberdies wird der junge Hund meist castrirt, so dasz er, wenn er erwachsen ist, kaum irgend welche Gefühle mit den übrigen seiner Art in Gemeinschaft haben kann. In Folge dieser Erziehung hat er nie den Wunsch, die Heerde zu verlassen; und ebenso wie ein anderer Hund seinen Herrn, den Menschen, vertheidigen wird, so vertheidigt dieser die Schafe. Es ist unterhaltend zu sehen, wie der Hund, wenn man sich einer Heerde nähert, sofort bellend vortritt und die Schafe sich alle dicht hinter ihm sammeln, gerade wie um den ältesten Widder herum. Man kann diesen Hunden auch leicht lehren, die Heerde zu einer bestimmten Stunde am Abend nach Hause zu bringen. Ihr lästigster Fehler ist, so lange sie jung sind, die Begierde, mit den Schafen zu spielen; denn in ihrem Vergnügen hetzen sie zuweilen die armen Geschöpfe ganz unbarmherzig herum.

Der Schäferhund kommt jeden Tag nach etwas Fleisch in's Haus, und sobald es ihm gegeben ist, schleicht er sich davon, als schäme er sich. Bei solchen Gelegenheiten sind die Haushunde sehr tyrannisch und der kleinste von ihnen wird den fremden angreifen und verfolgen. In der Minute aber, wo der letztere die Heerde erreicht hat, dreht

³ A. d'Orbigny hat eine sehr ähnliche Schilderung dieser Hunde gegeben.

er sich um und fängt an zu bellen, und dann reizen alle die Haushunde sehr schnell aus. In ähnlicher Weise wird selbst ein ganzer Pack hungriger wilder Hunde kaum jemals (und, wie mir von mehreren Seiten gesagt worden ist, niemals) es wagen, eine, auch nur von einem dieser Treuen scharfbewachte Heerde anzugreifen. Die ganze Erzählung scheint mir ein merkwürdiges Beispiel von der Schmiegsamkeit der Zuneigungen bei dem Hunde zu sein; und doch hat ein Hund, mag er wild oder wie auch immer erzogen sein, ein Gefühl von Respect oder Furcht vor denjenigen, die ihrem Associationsinstinct folgen. Wir können wenigstens nach keinem anderen Grundsatz es einsehen, weshalb sich die wilden Hunde von dem einzelnen mit seiner Heerde fortreiben lassen, ausgenommen sie sind in Folge irgend eines verwirrten Begriffs der Ansicht, dasz der eine durch solche Gesellschaft Kraft erhält, als wäre er mit seiner eigenen Art verbunden. F. CUVIER hat die Bemerkung gemacht, dasz alle Thiere, welche leicht domesticirt werden, den Menschen als ein Mitglied ihrer eigenen Gesellschaft betrachten und hierdurch ihrem Associationsinstinct folgen. In dem obigen Fall betrachtet der Schäferhund die Schafe als seine Genossen und gewinnt dadurch Vertrauen; und trotzdem die wilden Hunde wissen, dasz die individuellen Schafe keine Hunde, wohl aber gut zu fressen sind, stimmen sie zum Theil wenigstens dieser Ansicht bei, wenn sie dieselben mit einem Schäferhunde an ihrer Spitze zu einer Heerde vereint sehen.

Eines Abends kam ein „Domidor“ (ein Pferdebändiger) in der Absicht, einige Füllen zu zähmen. Ich will die vorbereitenden Schritte beschreiben, da ich glaube, dasz sie von keinem anderen Reisenden erwähnt worden sind. Eine Heerde wilder junger Pferde wird in das Corral oder die grosze mit Pfählen umgebene Einzäunung getrieben und die Thür geschlossen. Wir wollen annehmen, dasz ein Mann allein ein Pferd zu fangen und zu besteigen hat, welches bis dahin niemals Zügel oder Sattel gefühlt hatte. Ich glaube, eine derartige Leistung würde, ausgenommen von einem Gaucho, für vollständig unausführbar gehalten werden. Der Gaucho sucht sich ein erwachsenes Füllen aus, und wenn das Thier rings in dem Circus herumjagt, wirft er seinen Lazo, dasz er beide Vorderbeine fängt. In dem Augenblicke stürzt das Pferd mit einem heftigen Stosz kopfüber, und während es sich am Boden windet, beschreibt der Gaucho, den Lazo straff haltend, einen Kreis, so dasz er eins der Hinterbeine gerade unterhalb

der Fessel fängt, und zieht es nun dicht an die beiden Vorderbeine; dann schlingt er den Lazo herum, dasz die drei zusammengebunden sind. Jetzt setzt er sich auf den Hals des Pferdes und befestigt einen starken Zügel, aber ohne Gebisz, an den Unterkiefer: dies thut er in der Weise, dasz er einen schmalen Riemen durch die Löcher in den Zügelenden steckt und sie mehrere Male rund um die Zunge und die Kinnlade windet. Die zwei Vorderbeine werden jetzt mit einem starken ledernen Riemen, der durch eine verschiebbare Schlinge befestigt ist, eng an einander gebunden. Der Lazo, welcher die drei Beine mit einander verband, wird nun gelöst und das Pferd steht mit Schwierigkeit auf. Der Gaucho führt nun, den an der Unterkinnlade befestigten Zügel festhaltend, das Pferd aus dem Corral hinaus. Ist ein zweiter Mann dabei (im andern Falle ist die Mühe viel grösser), so hält er den Kopf des Pferdes, während der erstere die Decke und den Sattel auflegt und das Ganze zusammengürtet. Während dieser Operation wirft sich das Pferd aus Schreck und aus Erstaunen, in dieser Weise rund um die Brust gebunden zu werden, immer und immer wieder auf den Boden und wird ohne geschlagen zu werden nicht aufstehen. Endlich, wenn das Satteln beendet ist, kann das arme Thier kaum vor Furcht athmen und ist weisz vor Schaum und Schweisz. Der Mann bereitet sich nun vor, aufzusteigen, und zwar dadurch, dasz er scharf auf den Steigbügel drückt, so dasz das Pferd nicht etwa sein Gleichgewicht verliert; im Momente, dasz er sein Bein über den Rücken des Thieres schwingt, zieht er die, die Vorderbeine zusammenhaltende Schlinge auf und das Thier ist frei. Manche „Domidors“ lösen den Knoten, während das Thier auf dem Boden liegt, und lassen es, über dem Sattel stehend, unter sich aufstehen. Das Pferd, wüthend vor Furcht, macht ein paar äusserst heftige Sprünge und bricht dann im vollen Galopp auf: wenn es vollständig erschöpft ist, bringt es der Mann mit Geduld zum Corral zurück, wo das arme, vor Hitze dampfende und kaum lebendige Thier freigelassen wird. Diejenigen Thiere, welche nicht fortgaloppiren, sondern sich hartnäckig immer auf den Boden werfen, sind bei weitem die beschwerlichsten. Dieser ganze Procesz ist furchtbar streng, aber nach zwei oder drei Versuchen ist das Pferd zahm. Doch wird das Pferd unter einigen Wochen nicht mit einem eisernen Mundstück und soliden Ringen geritten, denn es musz erst den Willen seines Reiters mit dem Gefühl des Zügels verbinden lernen, ehe selbst das stärkste Gebisz von irgend welchem Nutzen sein kann.

Es gibt so unendlich viel Thiere in diesen Ländern, dasz das eigene Interesse noch keine Humanität gegen die Thiere gelehrt hat; ich fürchte, dies ist die Ursache, dasz die letztere hier kaum gekannt ist. Als ich eines Tages in den Pampas mit einem sehr respectablen Estanciero ritt, blieb mein Pferd, weil es müde war, etwas zurück. Der Mann rief mir oft zu, ich solle es spornen. Als ich ihm entgegenete, dasz dies Schade sei, denn das Pferd wäre völlig erschöpft, rief er aus: „warum nicht, es ist ganz gleich, spornen sie es nur, „es ist mein Pferd.“ Ich fand dann ziemliche Schwierigkeit, ihm verständlich zu machen, dasz ich des Pferdes wegen und nicht seinetwegen nicht Lust hätte, meine Sporen zu gebrauchen. Mit einem Blick groszer Ueberraschung rief er aus: „Ah, Don Carlos, que cosa!“ Es war offenbar, eine solche Idee war ihm früher noch nie in den Sinn gekommen.

Die Gauchos sind dafür bekannt, vollendete Reiter zu sein. Die Idee, abgeworfen zu werden, mag das Pferd thun, was es will, kommt ihnen niemals in den Sinn. Das Kennzeichen eines guten Reiters ist bei ihnen, wenn ein Mann ein ungezähmtes Füllen behandeln kann und wenn er, wenn sein Pferd stürzt, auf seine eigenen Beine zu stehen kommt, oder wenn er andere derartige Stücke ausführen kann. Ich habe einen Mann wetten hören, dasz er sein Pferd zwanzig Mal niederwerfen würde und dasz er neunzehn Mal nicht selbst fallen würde. Ich erinnere mich, einen Gaucho gesehen zu haben, der ein sehr widerspenstiges Pferd ritt, dasselbe stieg dreimal hintereinander, so dasz es mit groszer Gewalt rückwärts niederschlug. Mit ungemainer Kaltblütigkeit beurtheilte der Mann den richtigen Augenblick herunterzugleiten, weder einen Augenblick vor, noch einen Augenblick nach der richtigen Zeit. Sobald das Pferd aufgestanden war, sprang ihm der Mann auf den Rücken und endlich brachen sie im vollen Galopp auf. Der Gaucho scheint niemals irgend besondere Muskelkraft aufzuwenden. Eines Tages beobachtete ich einen guten Reiter, als wir in groszer Geschwindigkeit dahingaloppirten, und sagte mir, wenn das Pferd ausbricht, so muszt du sicherlich fallen, so sorglos scheinst du im Sattel zu sitzen. In diesem Augenblick sprang ein männlicher Strausz gerade unter der Nase des Pferdes von seinem Nest in die Höhe. Das junge Pferd bog wie ein Hirsch nach einer Seite um; aber was den Mann betrifft, so war Alles, was sich sagen liesz, dasz er, mit seinem Pferde verbunden, erschrak und ausrisz.

In Chile und Peru gibt man sich mehr Mühe mit dem Maule des Pferdes als in La Plata, und dies ist offenbar eine Folge der schwierigeren Beschaffenheit des Landes. In Chile hält man ein Pferd so lange für noch nicht vollkommen gezähmt, bis es nicht dazu gebracht werden kann, in der Mitte des schnellsten Laufes an einem beliebigen Punkte festzustehen, z. B. auf einem auf die Erde geworfenen Mantel; oder es nimmt einen Anlauf an die Mauer, und beim Umdrehen kratzt es die Oberfläche derselben mit seinen Hufen. Ich habe ein voll Feuer sprühendes Pferd gesehen, welches nur mit dem Zeigefinger und Daumen gezügelt im vollen Galopp quer über einen Hof und dann um den Pfeiler der Veranda in groszer Schnelligkeit geritten wurde, aber in einer so gleichförmigen Distanz, dasz der Reiter mit ausgestrecktem Arme die ganze Zeit einen Finger an dem Pfeiler gleiten lies. Dann machte er eine halbe Volte in der Luft und drehte sich den andern Arm, in gleicher Weise ausgestreckt, mit erstaunlicher Kraft in die entgegengesetzte Richtung zurück.

Ein solches Pferd ist gut dressirt; und obschon dies auf den ersten Blick unnütz zu sein scheint, so ist dies durchaus nicht der Fall. Es wird hier nur das, was täglich nothwendig ist, zur Vollkommenheit gebracht. Wenn ein Bulle mit dem Lazo aufgehalten und gefangen ist, so galoppirt er immer und immer wieder im Kreise herum, und ist das Pferd nicht gut dressirt, so wird es von dem starken Zuge beunruhigt und wird nicht leicht wie der Zapfen an einem Rade sich umdrehen. In Folge hiervon sind viele Leute getödtet worden; denn wenn der Lazo einmal um den Körper eines Menschen eine Schlinge bildet, so wird er in Folge der Kraft der beiden gegen einander wirkenden Thiere augenblicklich fast entzwei geschnitten. Nach demselben Princip sind die Wettrennen eingerichtet; die Laufbahn ist nur zwei- oder dreihundert Yards lang, da man nur wünscht, Pferde zu haben, die mit Rapidität aufbrechen. Die Rennpferde werden nicht blosz so trainirt, dasz sie beim Stillstehen mit ihren Hufen eine Linie berühren, sondern dasz sie auch alle vier Füsze zusammenziehen, um beim ersten Sprung die volle Thätigkeit der Hinterhand in's Spiel kommen zu lassen. In Chile wurde mir eine Anekdote erzählt, die, wie ich glaube, wahr ist; sie gibt eine gute Erläuterung von der Nützlichkeit eines gut dressirten Pferdes. Ein anständiger Mann begegnete beim Ausreiten eines Tages zwei anderen, von denen der eine ein Pferd ritt, welches, wie er wohl wuszte, ihm selbst ge-

stohlen war; er forderte sie heraus; sie antworteten ihm damit, dasz sie ihre Säbel zogen und ihn zu jagen begannen. Der Mann hielt sich auf seinem guten und flüchtigen Pferde gerade vor ihnen: als er dichtes Gebüschpassirte, flog er schnell um dasselbe herum und brachte sein Pferd im Augenblick zum Stillstand. Seine Verfolger schossen nothwendiger Weise an der Seite ihm voraus. Augenblicklich ihnen nachjagend, bohrte er sein Messer in den Rücken des einen, verwundete den andern, nahm sein Pferd dem sterbenden Räuber ab und ritt nach Hause. Für derartige Reiterstückchen sind zwei Dinge nothwendig: ein äusserst scharfes Gebisz, wie das der Mamelucken, dessen Gewalt, obschon selten gebraucht, das Pferd vollständig kennt; und grosze stumpfe Sporen, welche entweder als leichte Berührung oder als äusserst schmerzhaftes Instrument angewendet werden können. Ich bin der Meinung, dasz es mit englischen Sporen, deren leiseste Berührung die Haut ritzt, unmöglich sein würde, ein Pferd nach südamericanischer Manier zuzureiten.

Auf einer Estancia in der Nähe von Las Vacas werden wöchentlich grosze Mengen von Stuten ihrer Häute wegen geschlachtet, obschon diese nur fünf Papier-Dollar oder eine halbe Krone das Stück werth sind. Es scheint auf den ersten Blick fremdartig zu sein, wie es sich wohl bezahlen könnte, Stuten wegen einer solchen Kleinigkeit zu schlachten. Da man es aber in diesem Lande für lächerlich hält, jemals eine Stute zu zähmen oder zu reiten, so haben sie mit Ausnahme des Züchtens gar keinen Werth. Das Einzige, wozu ich jemals Stuten gebrauchen sah, war Weizen zu dreschen; zu diesem Zwecke werden sie in einer kreisförmigen Einzäunung rund herumgetrieben, wo die Weizengarben ausgestreut sind. Der mit dem Schlachten der Stuten beschäftigte Mann war zufällig wegen seiner Geschicklichkeit mit dem Lazo berühmt. In einer Entfernung von zwölf Yards von der Oeffnung des Corral's stehend, wettete er, dasz er jedes Thier, ohne es zu fehlen, bei den Füßen fange, wenn es bei ihm vorüber stürze. Ein anderer Mann war dort, welcher sagte, er wollte zu Fusz in das Corral gehen, eine Stute fangen, ihre Vorderbeine zusammenbinden, sie heraustreiben, niederwerfen, tödten, häuten und ihre Haut zum Trocknen pfählen (was ein sehr langweiliges Geschäft ist); und er machte sich anheischig, dasz er diese ganze Procedur an zweiundzwanzig Thieren in einem Tage ausführen wolle. Oder er wollte in derselben Zeit fünfzig tödten und ihnen die Haut abziehen. Dies

wäre eine ungeheure Aufgabe gewesen; denn man hält es für eine ganze gute Tagesarbeit, die Haut von fünfzehn oder sechzehn Thieren abzuziehen und zu pfählen.

26. November. — Ich brach zu meiner Rückkehr nach Monte Video in gerader Richtung auf. Da ich von einigen Riesenknochen in einem benachbarten Farmhause am Sarandis, einem kleinen sich in den Rio Negro ergießenden Flusz, gehört hatte, ritt ich in Begleitung meines Wirthes dorthin und kaufte für den Werth von achtzehn Pens den Kopf des *Toxodon*⁴. Als er gefunden wurde, war er ganz vollkommen, aber die Jungen schlugen einige der Zähne mit Steinen heraus und stellten dann den Schädel als Scheibe auf, um danach zu werfen. Durch einen äusserst glücklichen Zufall fand ich einen vollkommenen Zahn, der genau in die eine der Zahnhöhlen dieses Schädels paszte, ganz allein in einer Schicht an den Ufern des Rio Tercero in einer Entfernung von ungefähr hundert und achtzig Meilen von hier. Ich fand noch an zwei anderen Orten Ueberreste dieses auszerordentlichen Thieres, so dasz es früher häufig gewesen sein musz. Ich fand hier auch einige grosze Bruchstücke des Panzers eines gigantischen armadilloähnlichen Thieres und einen Theil des groszen Schädels eines *Mylodon*. Die Knochen dieses Schädels sind so frisch, dasz sie nach der Analyse von Mr. T. REEKS sieben Procent thierischer Substanz enthalten und in eine Spiritusflamme gehalten, brennen sie mit schwacher Flamme. Die Zahl der in der groszen Aestuariumablagerung, welche die Pampas bildet und die gigantischen Felsen der Banda Oriental bedeckt, eingeschlossenen Thierreste musz auszerordentlich grosz sein. Ich glaube, jede gerade in irgend einer Richtung durch die Pampas gezogene Linie würde irgend ein Skelet oder Knochen durchschneiden. Auszer denen, welche ich während meiner kurzen Ausflüge fand, hörte ich noch von vielen anderen. Und der Ursprung von derartigen Namen, wie „der Strom des Thieres“ oder „der Berg des Riesen“ liegt auf der Hand. Zu anderen Zeiten hörte ich von der merkwürdigen Eigenschaft gewisser Flüsse, welche die Macht haben, kleine Knochen in grosze zu verwandeln; manche Leute behaupten umgekehrt, die Knochen selbst

⁴ Ich musz Mr. Keane meinen Dank aussprechen, in dessen Haus ich am Berquelo wohnte, ebenso Mr. Lumb in Buenos Ayres; denn ohne ihre Unterstützung würden diese werthvollen Ueberreste niemals England erreicht haben.

wüchsen. So weit ich sehen kann, kam keins dieser Thiere, wie früher vermuthet wurde, in den Morästen oder schlammigen Flussbetten des jetzigen Landes um, sondern ihre Knochen wurden von den die unter Wasser gebildete Ablagerung, in welcher sie ursprünglich eingeschlossen wurden, durchsetzenden Flüssen an den Tag gefördert. Wir können annehmen, dasz das ganze Gebiet der Pampas ein groszes Grab dieser ausgestorbenen riesenhaften Vierfüszler ist.

In der Mitte des Tages am 28. kamen wir in Monte Video an, nachdem wir zwei und einen halben Tag unterwegs gewesen waren. Die Landschaft war den ganzen Weg lang von sehr gleichförmigem Character, einige Theile waren im Ganzen etwas felsiger und bergiger, als in der Nähe des Plata. Nicht weit von Monte Video kamen wir durch das Dorf Las Pietras, wegen einiger groszer abgerundeter Massen von Syenit so genannt; sein Ansehen war ganz nett. In diesem Lande müssen einige wenige Feigenbäume rund um eine Gruppe von Häusern und ein nur hundert Fusz über die allgemeine Fläche sich erhebender Punkt immer schon pittoresk genannt werden.

Während der letzten sechs Monate habe ich Gelegenheit gehabt, ein wenig den Character der Bewohner dieser Provinz kennen zu lernen. Die Gauchos oder Landleute sind den Bewohnern der Stadt sehr überlegen. Der Gaucho ist ausnahmslos äusserst verbindlich, höflich oder gastfreundschaftlich: ich bin auch nicht einem einzigen Beispiel von Grobheit oder Inhospitalität begegnet. Er ist bescheiden sowohl im Betreff seiner selbst, als seines Landes, aber gleichzeitig ein muthiger, kühner Gesell. Auf der anderen Seite werden viele Räubereien begangen und es wird viel Blut vergossen: die hauptsächlichste Ursache für letzteres ist der Gebrauch, beständig das Messer zu tragen. Es ist beklagenswerth zu hören, wie viel Leben in kleintlichen Streitigkeiten verloren werden. Bei dem Kampfe versucht jede Partei das Gesicht seines Gegners durch Stösze auf die Nase und in die Augen zu zeichnen, wofür die häufigen tiefen und schauerlich aussehenden Narben Zeugnis ablegen. Räubereien sind eine natürliche Folge des allgemeinen Spielens, des vielen Trinkens und der äussersten Indolenz. In Mercedes frug ich zwei Leute, warum sie nicht arbeiteten. Der eine sagte mir gewichtig, die Tage seien zu lang, der andere sagte, er wäre zu arm. Die grosze Zahl von Pferden und der Ueberflusz an Nahrung zerstört alle Industrie. Ueber-

dies gibt es gar zu viel Feiertage; ferner kann nichts gedeihen, wenn es nicht mit zunehmendem Monde angefangen wird, so dasz der halbe Monat aus diesen zwei Ursachen verloren geht.

Die Polizei und die Gerichte sind völlig unzureichend. Wenn ein Armer einen Mord begeht und ergriffen wird, so wird er gefangen gesetzt und vielleicht erschossen; ist er aber reich und hat Freunde, so kann er sich darauf verlassen, dasz keine strenge Bestrafung ihn ereilen wird. Es ist merkwürdig, dasz die alleranständigsten Bewohner des Landes ausnahmslos einen Mörder bei seiner Flucht unterstützen: sie scheinen anzunehmen, dasz das Individuum gegen die Regierung und nicht gegen das Volk sich vergangen habe. Ein Reisender hat auszer seinen Schuszwaffen keinen Schutz; und der beständige Gebrauch, solche zu tragen, ist das hauptsächlichste Hindernis noch häufigerer Räubereien.

Der Character der höheren und besser erzogenen Classen, welche in den Städten wohnen, ist, aber vielleicht in einem geringeren Grade, der guten Seiten des Gaucho theilhaftig, hat aber, wie ich fürchte, viele Laster, von denen jener frei ist. Sinnlichkeit, Verachtung jeder Religion und die gröbste Bestechlichkeit sind durchaus nicht selten. Beinahe jeder öffentliche Angestellte kann bestochen werden. Der Hauptbeamte der Postanstalt verkaufte gefälschte Freimarken. Der Gouverneur und Premierminister verbinden sich öffentlich dazu, den Staat zu plündern. Wo Gold in's Spiel kam, wurde Gerechtigkeit kaum von irgend Jemand erwartet. Ich machte die Bekanntschaft eines Engländers, welcher zum Oberrichter gieng (er erzählte mir, dasz er, die Art und Weise des Ortes nicht vollständig begreifend, gezittert habe, als er in das Zimmer getreten sei) und ihm sagte, „mein Herr, ich komme Ihnen zweihundert (Papier-) Dollars (ungefähr fünf Pfund Sterling werth) anzubieten, wenn sie einen „Mann, der mich betrogen hat, vor einer gewissen Zeit arretiren „lassen. Ich weisz, es ist gegen das Gesetz, aber mein Advocat (ihn „mit Namen anführend) empfahl mir, diesen Schritt zu thun.“ Der Oberrichter lächelte in freundlicher Zustimmung, dankte ihm und noch vor dem Abend war der betreffende Mann sicher in Gewahrsam. Und mit diesem völligen Mangel an Grundsätzen bei vielen der leitenden Persönlichkeiten, bei einem Lande, was voll von schlecht bezahlten unruhigen Beamten ist, hofft das Volk doch noch, dasz eine demokratische Regierungsform Erfolg haben könne!

Wenn man zuerst in diesen Ländern in die Gesellschaft kommt, so fallen zwei oder drei Züge als besonders merkwürdig auf. Die höflichen und würdevollen Manieren, welche durch jede Lebensstellung hindurchgehen, der ausgezeichnete Geschmack, den die Frauen in ihrer Kleidung entfalten und die Gleichheit zwischen allen Ständen. Am Rio Colorado pflegten ein paar Leute, welche die aller einfachsten Kramläden hielten, mit dem General ROSAS zu Mittag zu speisen; der Sohn des Majors in Bahia Blanca erwarb sich seinen Unterhalt durch Anfertigung von Papiercigarren; er wünschte mich als Führer oder Diener nach Buenos Ayres zu begleiten, aber sein Vater widersetzte sich dem, und zwar nur wegen der Gefahr. Viele Officiere der Armee können weder lesen noch schreiben, und doch begegnen sie sich alle in der Gesellschaft als gleich. In Entre Rios bestand die Sala nur aus sechs Repräsentanten. Einer derselben hielt einen offenen Kramladen und stand offenbar durch diese Beschäftigung nicht niedriger. Alles dies war in einem neu sich gründenden Lande zu erwarten; trotzdem erscheint einem Engländer das Fehlen der „gentlemen“ von Profession ziemlich fremdartig.

Wenn man von diesen Ländern spricht, so musz man immer die Art und Weise, wie sie von ihrer unnatürlichen Mutter Spanien erzogen worden sind, mit im Auge behalten. Im Ganzen musz man ihnen vielleicht das, was gethan worden ist, höher anrechnen, anstatt sie dafür, was noch fehlt, zu tadeln. Es lässt sich unmöglich daran zweifeln, dasz der äusserste Liberalismus dieser Länder schliesslich zu guten Resultaten führen musz. Die allgemeine Toleranz fremder Religionen, die den Mitteln der Erziehung gewidmete Achtung, die Freiheit der Presse, die allen Fremden und ganz besonders, wie ich hinzusetzen mich für verbunden halte, jedem, der auch nur die geringsten Ansprüche an Wissenschaft zu erkennen gibt, gewährten Erleichterungen sollten von denen, welche das spanische Süd-America besuchen, immer dankbar anerkannt werden.

6. December. — Der „Beagle“ segelte vom Rio Plata fort, um niemals wieder in den schlammigen Strom einzulaufen. Unsere Fahrt war nach Port Desire an der Küste von Patagonien gerichtet. Ehe ich weiter gehe, will ich hier einige wenige Beobachtungen zusammenstellen, die ich auf dem Meere gemacht habe.

Mehrere Male, als das Schiff einige Meilen von der Mündung des

Plata entfernt in See und zu anderen Zeiten, wenn es den Küsten des nördlichen Patagoniens gegenüber war, wurden wir von Insecten umgeben. Eines Abends, als wir ungefähr zehn Meilen von der Bay von San Blas entfernt waren, waren Massen von Schmetterlingen in Reihen oder Heerden zahlloser Myriaden, soweit nur das Auge reichen konnte, zu bemerken. Selbst mit Hilfe des Telescopos war es nicht möglich, einen von Schmetterlingen freien Fleck zu finden. Die Matrosen riefen aus: „jetzt schneit es Schmetterlinge“ und in der That, es sah auch bald so aus. Es fanden sich darunter mehrere Species, aber der gröszte Theil gehörte zu einer Art, welche der gemeinen englischen *Colias Edusa* sehr ähnlich, wenn nicht mit ihr identisch war. Einige Nachtschmetterlinge und Hymenoptern begleiteten die Schmetterlinge; auch kam ein schöner Käfer (*Calosoma*) an Bord geflogen. Man kennt auch mehrere Beispiele, dasz dieser Käfer weit drauszen auf dem Meere gefangen worden ist; und dies ist um so merkwürdiger, als die gröszere Zahl der Carabiden selten oder niemals fliegt. Der Tag war schön und ruhig gewesen, und der vorhergehende ebenso, mit leichten und wechselnden Brisen. Wir können daher nicht annehmen, dasz die Insecten vom Lande weggeblasen worden sind, sondern müssen zu der Folgerung kommen, dass sie willkürlich geflogen sind. Die groszen Züge der *Colias* scheinen auf den ersten Blick ein Beispiel von Wanderung, ähnlich jenen anderen verzeichneten Fällen von Wanderungen der *Vanessa Cardui*⁵, darzubieten; aber die Anwesenheit anderer Insecten macht den Fall verschieden und selbst schwerer verständlich. Vor Sonnenuntergang setzte eine scharfe Brise aus dem Norden ein, und dies musz die Ursache geworden sein, dasz Tausende dieser Schmetterlinge und anderer Insecten umgekommen sind.

Bei einer anderen Gelegenheit, als wir siebenzehn Meilen gegenüber dem Cap Corrientes waren, hatte ich ein Netz über Bord hängen, um pelagische Thiere zu fangen. Als ich es heraufzog, fand ich zu meiner Ueberraschung eine beträchtliche Zahl von Käfern in ihm und trotzdem sie im offenen Meere waren, schienen sie von dem Salzwasser nicht sehr belästigt zu werden. Einige von den Exemplaren habe ich verloren, aber die ich aufbewahrt habe, gehörten zu den Gattungen *Colymbetes*, *Hydroporus* (zwei Arten), *Notaphus*, *Cynucus*,

⁵ Lyell, Principles of Geology, Vol. III. p. 63.

Adimonia und *Scarabaeus*. Anfangs glaubte ich, dasz diese Insecten von dem Ufer hergeweht worden wären. Als ich mir aber überlegte, dasz unter den acht Species vier im Wasser lebten und zwei andere in ihrer Lebensweise zum Theil wenigstens Wasserthiere waren, (schien es mir am wahrscheinlichsten zu sein, dasz sie von einem kleinen, einem See in der Nähe von Cap Corrientes zum Abflusz dienenden Strom in das Meer geführt worden seien. Mag man annehmen, was man will, so ist es ein interessanter Umstand, lebendige Insecten im offenen Ocean, siebenzehn Meilen von der nächsten Landesspitze herumswimmen zu finden. Man hat mehrere Berichte über Insecten, welche von der patagonischen Küste fortgeweht worden sind. Capitän Cook hat es beobachtet und später noch Capitän King auf dem „Adventure“. Die Ursache hievon ist wahrscheinlich der Mangel an Schutz sowohl von Bäumen als von Bergen, so dasz ein Insect im Flug von einer von der Küste wegblasenden Brise sehr leicht auf das Meer geweht werden wird. Den merkwürdigsten Fall von einem Insect, welches weit vom Lande gefangen worden ist, der mir bekannt worden ist, ist der einer groszen Heuschrecke (*Acridium*), welche an Bord geflogen kam, als der „Beagle“ windwärts von den capverdischen Inseln sich befand und als der nächste Punkt Landes, der nicht direct den Passatwinden entgegengesetzt war, das Cap Blanco an der Küste von Africa dreihundert und siebenzig Meilen entfernt war⁶.

Als der „Beagle“ innerhalb der Mündung des Plata lag, wurde die Takelage bei mehreren Gelegenheiten von dem Gewebe des alten Weibersommers überzogen. An einem Tage (1. Nov. 1832) widmete ich dem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit. Das Wetter war schön und klar gewesen und am Morgen war die Luft voll von Zügen jenes flockigen Gewebes, wie es an einem Herbsttag in England zu sehen ist. Das Schiff lag sechzig Meilen vom Lande entfernt, in der Richtung einer steten aber leichten Brise. Eine ungeheure Zahl von kleinen, ungefähr ein zehntel Zoll langen und schmutzig röthlichen Spinnen war an die Fäden geheftet. Ich sollte meinen, es müszten einige Tausende auf dem Schiff gewesen sein. Wenn die kleine Spinne zuerst in Berührung mit der Takelage kam, sasz sie immer auf einem einzigen Faden und nicht auf der flockigen Masse. Die letztere er-

⁶ Die Fliegen, welche häufig Schiffe einige Tage lang auf dem Wege von Hafen zu Hafen begleiten, verlieren sich, wenn sie von dem Schiffe wegfliegen, bald und verschwinden sämmtlich.

scheint nur durch das Verwirren der einzelnen Fäden entstanden zu sein. Die Spinnen waren alle von einer Species, aber beiderlei Geschlechts, und auch Junge dabei. Die letzteren unterschieden sich durch ihre geringe Grösze und trübere Färbung. Ich will hier keine Beschreibung dieser Spinnen geben, sondern einfach anführen, dasz sie mir in keine der LATREILLE'schen Gattungen zu gehören scheinen. Sobald der kleine Luftschiffer an Bord gekommen war, zeigte er sich sehr lebendig, lief umher, liesz sich zuweilen fallen und stieg dann an demselben Faden wieder in die Höhe; zuweilen beschäftigte er sich damit, ein kleines, sehr unregelmässiges Gewebe in den Winkeln zwischen den Tauen zu machen. Die Spinne konnte mit Leichtigkeit auf der Oberfläche des Wassers laufen. Störte man sie, so erhob sie ihre Vorderbeine in einer aufmerksamen Stellung. Bei ihrer ersten Ankunft schien sie sehr durstig zu sein und trank mit vorgestreckten Kiefern begierig Wassertropfen; dieser selbe Umstand ist von STRACK beobachtet worden: sollte dies nicht eine Folge davon sein, dasz das kleine Thier durch eine trockene und dünne Luft gekommen ist? Sein Vorrath an Webstoff schien unerschöpflich zu sein. Während ich einige an einem einzelnen Faden aufgehängte beobachtete, bemerkte ich mehrere Male, dasz der geringste Luftzug sie in einer horizontalen Linie aus dem Gesichtskreis forttrug. Bei einer anderen Gelegenheit (25.) beobachtete ich unter ähnlichen Umständen wiederholt, wie dieselbe Spinne, wenn sie entweder auf irgend eine kleine Erhöhung gekrochen oder dahingestellt worden war, ihren Hinterleib erhob, einen Faden aussandte und dann horizontal dahinsagelte, aber mit einer Geschwindigkeit, die völlig unerklärlich war. Ich glaubte bemerken zu können, dasz die Spinne, ehe sie die eben erwähnten vorbereitenden Schritte that, ihre Beine mit den allerzartesten Fäden zusammenband, doch bin ich nicht sicher, ob diese Beobachtung richtig ist.

Eines Tages hatte ich in Santa Fé bessere Gelegenheit, einige ähnliche Thatsachen zu beobachten. Eine Spinne, welche ungefähr drei Zehntel Zoll lang und in ihrem allgemeinen Ansehen einer *Citi-grada* ähnlich war (daher völlig verschieden von der Spinne der Sommerfäden), schosz, während sie auf der Spitze des Pfahles stand, vier oder fünf Fäden aus ihren Spinnrüsen heraus. Man könnte diese im Sonnenschein glänzenden Fäden mit divergirenden Lichtstrahlen vergleichen, sie waren indesz nicht gerade, sondern wellig, wie vom

Winde bewegte Seidenfädchen. Sie waren über einen Yard lang und bogen von den Oeffnungen in aufsteigender Richtung ab. Nun liesz die Spinne plötzlich sich von dem Pfahle los und wurde schnell aus dem Gesichtskreis getragen. Der Tag war warm und scheinbar vollständig ruhig, aber unter solchen Umständen kann die Atmosphäre niemals so ruhig sein, dasz sie nicht eine so zarte Windfahne, wie den Faden eines Spinnwebes afficirte. Wenn wir während eines warmen Tages entweder den auf eine Fläche geworfenen Schatten irgend eines Gegenstandes oder über eine wagrechte Ebene nach einem entfernten Punkte blicken, so ist die Wirkung eines aufsteigenden Stromes erwärmter Luft beinahe immer deutlich: derartige Strömungen aufwärts sind, wie ganz richtig bemerkt worden ist, auch durch das Aufsteigen von Seifenblasen nachweisbar, welche in einem geschlossenen Zimmer nicht aufsteigen. Ich glaube daher, dasz es nicht sehr schwierig ist, das Aufsteigen der feinen, aus den Spinnrüden einer Spinne abgehenden Fäden und später der Spinne selbst zu verstehen; das Auseinandergehen der Fäden hat man, ich glaube, es war Mr. MURRAY, durch ihren gleichen electricischen Zustand zu erklären versucht. Der Umstand, dasz Spinnen einer und derselben Species, aber von verschiedenem Geschlecht und Alter bei mehreren Gelegenheiten in einer Entfernung von vielen Stunden vom Lande in ungeheuren Zahlen solchen Fäden anhängend gefunden worden sind, macht es wahrscheinlich, dasz die Gewohnheit, durch die Luft zu segeln, für die Gruppe ebenso characteristisch ist, wie das Tauchen für die *Argyroneta*. Wir können daher LATREILLE's Vermuthung, dasz die Sommerfäden ihren Ursprung ganz gleichmäszig den Jungen mehrerer Gattungen von Species verdanken, zurückweisen: obschon, wie wir gesehen haben, die Jungen anderer Spinnen die Fähigkeit, Luftreisen auszuführen, besitzen⁷.

Während unserer verschiedenen Touren südlich vom Plata liesz ich oft ein aus Segeltuch gemachtes Netz am Spiegel des Schiffes nachziehen und fieng damit viele merkwürdige Thiere. Von Krustenthieren gab es viele fremdartige und unbeschriebene Gattungen. Eins derselben, welches in manchen Beziehungen mit den Notopoden (oder denjenigen Krabben, welche ihre Hinterbeine beinahe auf den Rücken gestellt haben, zum Zweck, sich an der unteren Seite von Steinen

⁷ Blackwall theilt in seinen *Researches in Zoology* viele ausgezeichnete Beobachtungen über die Lebensweise der Spinnen mit.

festhalten zu können) verwandt ist, ist wegen der Structur seines hinteren Fuszpaares sehr merkwürdig. Das vorletzte Glied endet anstatt in eine einfache Klaue auszulaufen, in drei borstenartigen Anhängen verschiedener Länge und zwar ist der längste an Länge dem ganzen Beine gleich. Diese Krallen sind sehr dünn und sind mit den feinsten rückwärts gerichteten Zähnen gesägt: ihre gekrümmten Enden sind abgeplattet und auf diesem Theile stehen fünf äusserst kleine Nöpfe, welche in derselben Weise zu fungiren scheinen, wie die Saugnäpfe an den Armen des Tintenfisches. Da das Thier im offenen Meer lebt und doch wahrscheinlich eines Ruheplatzes bedarf, so vermute ich, dass diese schöne, aber äusserst anormale Bildung dem Thiere dazu dient, an flottirenden Meerthieren sich festzuhalten.

In tiefem Wasser, weit vom Lande entfernt, ist die Zahl lebender Geschöpfe äusserst gering: südlich vom 35.° S. Br. glückte es mir niemals, irgend etwas Anderes zu fangen, als einige *Beroë* und einige wenige Species sehr kleiner entomotraker Krustenthiere. In seichterem Wasser in der Entfernung von nur wenigen Meilen von der Küste sind sehr viele Arten von Krustenthieren und einige andere Thiere zahlreich, indes nur während der Nacht. Zwischen dem 56. und 57.° südlich vom Cap Horn wurde das Netz mehrere Male am Spiegel ausgeworfen; es wurde indes niemals irgend etwas Anderes heraufgebracht, als wenige Individuen von zwei äusserst kleinen Species von Entomotraken. Und doch sind Walfische und Robben, Sturmvögel und Albatrosse äusserst häufig über diesen ganzen Theil des Oceans. Es ist mir immer ein Räthsel geblieben, von was der Albatrosz, welcher weit von dem Ufer entfernt lebt, leben mag; ich vermute, dass er, wie der Condor, im Stande ist, lange zu fasten und dass eine gute Mahlzeit vom fauligen Aase eines Walfisches für lange Zeit ausreicht. Die centralen und zwischen den Tropen gelegenen Theile des atlantischen Oceans sind erfüllt mit Pteropoden, Krustenthieren und Strahlthieren, und von ihren Vertilgern, dem fliegenden Fisch, und wiederum von deren Vertilgern, den Bonitos und Thunfischen; ich vermute, dass die zahlreichen anderen Seethiere von Infusorien leben, von denen man jetzt nach den Untersuchungen von EHRENBERG weisz, dass sie in dem offenen Meere äusserst häufig sind: aber von was leben in dem klaren blauen Wasser diese Infusorien?

Während wir ein wenig südlich vom Plata in einer sehr dunkeln Nacht dahinsagelten, bot das Meer einen wunderbaren und äusserst

prachtvollen Anblick dar. Es war eine frische Brise und jeder Theil der Oberfläche, welche während des Tages als Schaum sichtbar ist, glühte nun in einem blassen Lichte. Das Schiff trieb vor seinem Bug zwei Kissen flüssigen Phosphors her und in seinem Kielwasser folgte ihm ein milchiger Zug. So weit das Auge reichen konnte, glänzte jede Wellenkronen und in Folge des reflectirten Glanzes dieser matten Flamme war der Himmel am Horizont nicht so gänzlich verdunkelt wie am Himmelsgewölbe.

Gehen wir weiter nach Süden, so phosphorescirt das Meer nur selten und auf der Höhe des Cap Horn erinnere ich mich nicht, dies mehr als ein Mal gesehen zu haben, und dann war es auch durchaus nicht brillant. Dieser Umstand steht wahrscheinlich in innigem Zusammenhang mit der Seltenheit organischer Wesen in diesem Theile des Oceans. Nach dem eingehenden Aufsätze⁸ EHRENBURG's über das Leuchten des Meeres ist es für mich beinahe überflüssig, irgend welche Bemerkung über den Gegenstand noch zu machen. Ich will indes hinzufügen, dasz dieselben zerrissenen und unregelmäßigen Stückchen gallertartiger Substanz, welche EHRENBURG beschrieben hat, auf der südlichen ebenso wie auf der nördlichen Hemisphäre die gemeinsame Ursache dieser Erscheinung zu sein scheinen. Die Stückchen waren so klein, dasz sie leicht durch die Maschen einer feinen Gaze hindurchtraten, doch waren viele mit bloßem Auge deutlich zu sehen. Wurde das Wasser in ein Wasserglas gethan und erschüttert, so gab es Funken; eine kleine Portion aber in einem Uhrglas war kaum jemals leuchtend. EHRENBURG gibt an, dasz die Stückchen sämmtlich einen gewissen Grad von Reizbarkeit behalten. Meine Beobachtungen, von denen einige unmittelbar nach Entnahme aus dem Wasser gemacht wurden, ergaben ein verschiedenes Resultat. Ich will auch erwähnen, dasz, nachdem ich das Netz während einer Nacht gebraucht hatte, ich es zum Theil trocken werden liesz, und als ich zwölf Stunden später Gelegenheit hatte, es wieder zu benutzen, fand ich die ganze Oberfläche so glänzend funkeln, wie vorher, als ich es zuerst aus dem Wasser genommen hatte. In diesem Falle scheint es nicht wahrscheinlich zu sein, dasz die Stückchen so lange hätten lebendig bleiben können. Nachdem ich bei einer Gelegenheit eine Meduse von der Gattung *Dianaea* so lange aufbewahrt hatte, bis sie abgestorben

⁸ Ein Auszug ist in Nr. IV des Magazine of Zoology and Botany gegeben (Vol. I. 1837. p. 409—412).

war, wurde das Wasser, in welches sie gebracht war, leuchtend. Wenn die Wellen mit hellgrünen Punkten funkeln, so glaube ich, dasz dies meistens äusserst kleinen Crustaceen zuzuschreiben ist. Doch kann darüber kein Zweifel sein, dasz sehr viele andere pelagische Thiere, so lange sie lebendig sind, phosphoresciren.

Bei zwei Gelegenheiten beobachtete ich, dasz das Meer in beträchtlichen Tiefen unterhalb der Oberfläche leuchtete. In der Nähe der Mündung des Plata leuchteten einige kreisförmige und ovale Flecke von zwei bis drei Yards im Durchmesser und von bestimmten Umrissen mit einem steten aber blassen Licht, während das umgebende Wasser nur wenige Funken aufleuchten liess. Die Erscheinung glich dem Reflex des Mondes oder irgend eines leuchtenden Körpers; denn die Ränder der Flecke waren in Folge der Wellen an der Oberfläche wellig; das Schiff, welches dreizehn Fusz tief gieng, gieng über diese Stellen hinweg, ohne sie zu stören. Wir müssen daher annehmen, dasz irgend welche Thiere sich in einer grösseren Tiefe als der Kiel des Schiffes angesammelt hatten.

In der Nähe von Fernando Noronha leuchtete das Meer in Blitzen. Die Erscheinung war der sehr ähnlich, welche man erwarten könnte, wenn sich ein groszer Fisch mit groszer Geschwindigkeit durch eine leuchtende Flüssigkeit hindurchbewegt. Einer solchen Ursache schrieben es auch die Matrosen zu; zur Zeit der Beobachtung indesz hatte ich doch wegen der Häufigkeit und Schnelligkeit der Blitze einige Zweifel. Ich habe bereits bemerkt, dasz die Erscheinung in warmen Breiten sehr viel häufiger ist als in kalten; und ich habe mir zuweilen vorgestellt, dasz eine Störung des electricischen Zustandes der Atmosphäre ihrer Erzeugung am günstigsten sei. Ich glaube sicher, dasz das Meer nach wenigen Tagen ruhigeren Wetters als gewöhnlich am meisten leuchtet, während welcher Zeit verschiedene Thiere auch am häufigsten sind. Da man beobachtet, dasz das mit gallertigen Stückchen durchsetzte Wasser unrein ist und dasz die Erscheinung des Leuchtens in allen gewöhnlichen Fällen durch die Bewegung der Flüssigkeit in Berührung mit der Atmosphäre hervorgebracht ist, so bin ich zu der Annahme geneigt, dasz das Phosphoresciren das Resultat der Zersetzung der organischen Stückchen ist, durch welchen Vorgang (man ist beinahe versucht, es eine Art Athmung zu nennen) der Ocean gereinigt wird.

23. December. — Wir kamen in Port Desire an, im 47.° S. Br. Die kleine Bucht läuft ungefähr zwanzig Meilen weit landeinwärts mit einer unregelmäßigen Breite. Der „Beagle“ ankerte wenige Meilen innerhalb des Einganges, den Ruinen einer alten spanischen Niederlassung gegenüber.

An demselben Abende gieng ich an's Land. Das erste Betreten des Bodens in irgend einem neuen Lande ist sehr interessant, besonders wenn, wie es hier der Fall ist, der ganze Anblick den Stempel eines scharf ausgesprochenen individuellen Characters trägt. In der Höhe von zwischen zwei- und dreihundert Fusz über einigen Massen von Porphyr dehnt sich eine weite Ebene aus, welche für Patagonien wahrhaft characteristisch ist. Die Oberfläche ist vollkommen wagerecht und besteht aus gutabgerundeten Fluszrollsteinen, die mit einer weiszlichen Erde vermischt sind. Hier und da finden sich zerstreut stehende Büschel braunen starren Grases und noch seltener einige niedrige dornige Gebüsch. Das Wetter ist trocken und angenehm und der schöne blaue Himmel nur selten verdunkelt. Wenn man in der Mitte einer dieser wüsten Ebenen steht und nach dem Innern hinblickt, so ist die Aussicht meist durch die Böschung einer anderen etwas höheren, aber gleich wagerecht ausgedehnten und trostlosen Ebene begrenzt; und in jeder anderen Richtung wird der Horizont durch die zitternde Luftspiegelung, welche von der erhitzten Oberfläche auszugehen scheint, undeutlich.

In einem solchen Lande war das Schicksal einer spanischen Niederlassung bald entschieden; die Trockenheit des Climas während des grösseren Theils des Jahres und die gelegentlichen feindlichen Angriffe der wandernden Indianerstämme zwangen die Colonisten, ihre halbbeendeten Gebäude zu verlassen. Indesz zeigt der Stil, in dem sie begonnen wurden, die starke und liberale Hand des Spaniens der alten Zeit. Das Resultat aller der Versuche, diese Seite von America südlich vom 40. Grad zu colonisiren, ist elend gewesen. Port Famine drückt in seinem Namen die hinzehrenden und auszerordentlichen Leiden mehrerer hundert unglücklicher Menschen aus, von denen nur einer übrig blieb, um ihr Misgeschick erzählen zu können. In der St. Joseph-Bucht an der Küste von Patagonien wurde eine kleine Niederlassung begründet; aber während eines Sonntags machten die Indianer einen Angriff und massacrirten die ganze Gesellschaft mit Ausnahme zweier Leute, welche viele Jahre hindurch gefangen blieben.

Am Rio Negro habe ich mich mit einem dieser Leute, der jetzt ein äusserst hohes Alter erreicht hat, unterhalten.

Die Fauna von Patagonien ist ebenso beschränkt als seine Flora⁹. Auf den dürren Ebenen kann man einige wenige schwarze Käfer (*Hetromera*) langsam herumkriechen und gelegentlich eine Eidechse herüber- und hinüberschieszen sehen. Von Vögeln haben wir drei Aasfalken und in den Thälern ein paar Finken und Insectenfresser gesehen. Ein Ibis (*Theristicus melanops*, eine Species, die im centralen Africa gefunden worden sein soll) ist auf den wüstesten Theilen nicht selten: in seinem Magen fand ich Heuschrecken, Cicaden, kleine Eidechsen und selbst Scorpione¹⁰. Zu einer Zeit des Jahres gehen diese Vögel in Zügen, zu einer anderen in Paaren; ihr Geschrei ist sehr laut und eigenthümlich, ähnlich dem Wiehern des Guanaco.

Das Guanaco oder wilde Llama ist das characteristische Säugethier der Ebenen von Patagonien, es ist der südamericanische Repräsentant des orientalischen Kameels. Im Urzustand ist es ein elegantes Thier mit einem langen schlanken Hals und schönen Beinen. Es ist sehr gemein über die ganzen gemäßigten Theile des Continentes, südlich bis zu den Inseln in der Nähe des Cap Horn. Es lebt meist in kleinen Heerden von einem halben Dutzend bis dreiszig in jeder; aber an den Ufern des Santa Cruz sahen wir eine Heerde, die mindestens fünfhundert enthalten haben musz.

Sie sind meist wild und äusserst vorsichtig. Mr. STOKES hat mir erzählt, dasz er eines Tages durch ein Glas eine Heerde dieser Thiere sah, welche offenbar erschreckt waren und in voller Eile davonliefen, obschon die Entfernung so grosz war, dasz er sie mit dem blossen Auge nicht unterscheiden konnte. Der Jäger erhält häufig die erste Notiz von ihrer Gegenwart dadurch, dasz er aus einer weiten Entfernung her ihren eigenthümlichen gellenden wiehernden Alarmruf

⁹ Ich fand hier eine, von Professor Henslow unter dem Namen *Opuntia Darwinii* beschriebene Cactus-Art (Magazine of Zoology and Botany, Vol. I, p. 466), welche wegen der Reizbarkeit ihrer Staubfäden, so bald ich entweder ein Stückchen Holz oder meinen Finger in die Blüthe steckte, merkwürdig ist. Auch die Segmente des Perianths schlossen sich um das Pistill, aber langsamer als die Staubfäden. Pflanzen dieser, meist als tropisch angesehenen Familie kommen in Nord-America (Lewis und Clarke, Travels, p. 221) in derselben Höhe wie hier in Süd-America, nämlich in 47°, vor.

¹⁰ Diese Thiere sind unter Steinen nicht gerade selten. Ich fand einen Scorpion, welcher als Cannibale ruhig einen andern verzehrte.

hört. Untersucht er dann aufmerksam die Gegend, so wird er wahrscheinlich die Heerde in einer Reihe zur Seite eines entfernten Hügels aufgestellt sehen. Nähert er sich mehr, so werden ein paar Rufe ausgestoszen und sie ziehen davon in einem scheinbar langsamen, aber thatsächlich geschwinden Galopp irgend einem schmalen betretenen Pfad entlang nach einem benachbarten Berge. Begegnet er indes zufällig einem einzelnen Thiere oder mehreren zusammen, so stehen sie meist bewegungslos da und stieren ihn aufmerksam an; dann gehen sie vielleicht wenige Yards weiter, wenden sich um und sehen ihn wieder an. Was ist die Ursache dieser Verschiedenheit in ihrer Schüchternheit? verwechseln sie einen Menschen in der Entfernung mit ihrem hauptsächlichsten Feinde, dem Puma, oder überwindet die Neugierde ihre Furcht? Dasz sie neugierig sind, ist sicher, denn wenn sich Jemand auf die Erde legt und fremdartige Gesten macht, so z. B. seine Füsz in der Luft herumbewegt, so werden sie sich ihm beinahe immer allmählich nähern, um ihn zu recognosciren. Es war dies ein Kunststück, welches von unsern Jägern wiederholt mit Erfolg ausgeführt wurde und auszerdem den Vortheil bot, mehrere Schüsse zu gestatten, welche alle offenbar als zugehörige Theile der Vorstellung angesehen wurden. Auf den Bergen des Feuerlandes habe ich mehr als ein Mal ein Guanaco, wenn man sich ihm näherte, nicht bloz wiehern und schreien hören, sondern sich in der lächerlichsten Art und Weise bäumen und springen sehen, offenbar als Hohn und als eine Art Herausforderung. Diese Thiere werden sehr leicht domesticirt und ich habe einige in diesem Zustande im nördlichen Patagonien in der Nähe eines Hauses gesehen, obschon sie nicht gefangen gehalten wurden. Sie sind in diesem Zustande sehr kühn und greifen einen Menschen leicht von hinten an, indem sie ihn mit beiden Knien stoszen. Man hat behauptet, dasz die Motive zu diesen Angriffen Eifersucht in Bezug auf ihre Weibchen sei. Das wilde Guanaco hat indes keine Idee von Vertheidigung; selbst ein einzelner Hund kann eins dieser groszen Thiere festhalten, bis der Jäger herankommt. In vielen Zügen ihrer Lebensweise verhalten sie sich wie Schafe in einer Heerde. Wenn sie z. B. Menschen in verschiedenen Richtungen zu Pferde herankommen sehen, werden sie ganz verstört und wissen nicht, wohin sie laufen sollen. Das erleichtert bedeutend die Methode der Indianer, sie zu jagen, denn sie werden hiernach leicht auf einen mittleren Punkt hingetrieben und eingeschlossen.

Die Guanacos gehen sehr leicht in's Wasser: mehrere Male hat man sie in Port Valdes von Insel zu Insel schwimmen sehen. BYRON sagt in seiner Reise, dasz er sie hat Salzwasser trinken sehen. Einige unserer Officiere sahen gleichfalls eine Heerde, die allem Anschein nach die laugenartige Flüssigkeit einer Saline in der Nähe des Cap Blanco trank. Ich glaube wohl, dasz sie in mehreren Theilen des Landes, wenn sie kein Salzwasser trinken, dann überhaupt gar nicht trinken. In der Mitte des Tages wälzen sie sich häufig in untertassenförmig ausgehöhlten Löchern im Staube. Die Männchen kämpfen mit einander. Eines Tages kamen zwei dicht an mir vorüber, schrieten und versuchten sich einander zu beiszen; und bei mehreren, die geschossen wurden, war die Haut mit tiefen Narben bedeckt. Manche Heerden scheinen zuweilen auf Entdeckungsfahrten auszugehen: in Bahia Blanca, wo innerhalb dreiszig Meilen von der Küste diese Thiere äusserst selten sind, sah ich eines Tages die Spuren von dreiszig oder vierzig, welche in einer directen Linie nach einer schmutzigen Salzwasserbucht gekommen waren. Sie müssen dann bemerkt haben, dasz sie sich dem Meer näherten, denn mit der Regelmässigkeit von Cavalleristen schwenkten sie herum und kehrten in einer genau so geraden Linie zurück, als sie gekommen waren. Die Guanacos haben eine eigenthümliche Gewohnheit, welche mir vollständig unerklärlich ist, nämlich die, dasz sie Tag für Tag ihren Dünger auf denselben bestimmten Haufen fallen lassen. Ich habe einen dieser Haufen gesehen, welcher acht Fusz im Durchmesser war und aus einer groszen Masse bestand. Diese Gewohnheit ist der Angabe A. D'ORBIGNY's zufolge allen Arten der Gattung gemeinsam; er ist den peruvianischen Indianern sehr nützlich, welche den Dünger als Feuerungsmaterial benutzen und daher der Mühe überhoben sind, ihn zu sammeln.

Die Guanacos scheinen Lieblingsplätze zu haben, um sich niederzulegen und dort zu sterben. An den Ufern des Sta. Cruz war an gewissen umschriebenen Stellen, welche meist buschig waren und sämmtlich in der Nähe des Flusses lagen, der Boden factisch weisz von Knochen. An einer solchen Stelle zählte ich zwischen zehn und zwanzig Schädel. Ich untersuchte die Knochen genau, sie waren nicht, wie einige zerstreut herumliegende, die ich gesehen hatte, angenagt und zerbrochen, als wenn sie von Raubthieren zusammengeschnitten wären. Die Thiere müssen in den meisten Fällen vor dem Tode unter und zwischen die Gebüsche gekrochen sein. Mr. BYNOE theilt mir

mit, dasz er auf einer früheren Reise denselben Umstand an den Ufern des Rio Gallegos beobachtet habe. Ich verstehe durchaus den Grund hievon nicht, will aber bemerken, dasz die verwundeten Guanacos am Santa Cruz ausnahmslos nach dem Flusz zu giengen. In San Jago auf den capverdischen Inseln erinnere ich mich in einer Schlucht einen einsamen Winkel gesehen zu haben, der von Ziegenknochen bedeckt war; wir riefen damals aus, dasz dies der Begräbnisgrund für sämtliche Ziegen auf der Insel sei. Ich erwähne diese unbedeutenden Umstände, weil sie in gewissen Fällen das Vorkommen einer groszen Zahl von unverletzten Knochen in einer Höhle oder von unter Alluvialanhäufungen begrabenen Knochen erklären können; ebenso, warum gewisse Thiere häufiger als andere in sedimentäre Ablagerungen eingebettet sind.

Eines Tages wurde die Schaluppe unter dem Commando von Mr. CHAFFERS mit Provision für drei Tage abgesandt, um den oberen Theil des Hafens aufzunehmen. Am Morgen suchten wir nach einigen Badeorten, welche in einer alten spanischen Karte erwähnt waren. Wir fanden einen kleinen Flusz, an dessen oberem Ende ein tröpfelnder Bach (der erste, den wir sahen) von Brackwasser war. Hier zwang uns die Fluth, mehrere Stunden zu warten, und in der Zwischenzeit gieng ich ein paar Meilen in's Innere. Die Ebene bestand, wie gewöhnlich, aus Kies, untermischt mit etwas Erde, welche der Kreide im Ansehen ähnlich, aber von ihr in der Beschaffenheit sehr verschieden war. Wegen der Weichheit dieser Bestandtheile war die Fläche in viele Rinnen zerklüftet. Es war nicht ein einziger Baum vorhanden, und ausgenommen das Guanaco, welches auf dem Gipfel eines Hügels als wachhabender Posten vor seiner Heerde stand, fand sich kaum ein Thier oder ein Vogel. Alles war ruhig und verlassen. Und doch, läszt man seinen Blick über solche Scenen schweifen, ohne dasz ein heller Gegenstand ihn fesselte, so wird ein schwer zu bestimmendes, aber sehr starkes Gefühl von Vergnügen sehr lebhaft in uns angeregt. Man frug sich, wie viele Jahrhunderte die Ebene schon so bestanden habe und wie viele weitere sie bestimmt sei, noch zu bestehen.

None can reply — all seems eternal now.

The wilderness has a mysterious tongue,

Which teaches awful doubt¹¹.

¹¹ Shelley, Zeilen an M. Blanc.

(Niemand gibt Antwort: — ewig scheint hier Alles.

Die Wildnis hat geheimnisvolle Sprache:

Sie lehrt zu staunen und zweifeln. —)

Am Abend segelten wir ein paar Meilen weiter hinauf und schlugen dann die Zelte für die Nacht auf. In der Mitte des nächsten Tages saß die Schaluppe auf dem Grunde und konnte wegen der Seichtigkeit des Wassers nicht höher hinaufgehen. Da sich das Wasser als zum Theil süß herausstellte, nahm Mr. CHAFFERS das kleine Boot und gieng noch zwei oder drei Meilen weiter hinauf, wo es gleichfalls auf den Grund kam, aber in einem Süßwasserflusz. Das Wasser war schlammig, und wenngleich der Flusz in Bezug auf seine Grösze äusserst unbedeutend war, so ist es doch schwer, seinen Ursprung zu erklären, ausgenommen durch den schmelzenden Schnee der Cordillera. An dem Orte, wo wir bivouakirten, umgaben uns kühne Felsenriffe und steile Thürme von Porphyr. Ich glaube, ich habe niemals wo anders einen Fleck gesehen, der mir mehr von der übrigen Welt abgeschlossen zu sein schien, als diese felsige Schlucht in der weiten Ebene.

Am zweiten Tage nach unserer Rückkehr zum Ankerplatz gieng eine Gesellschaft von Officieren und ich selbst aus, um ein altes Indianergrab genauer zu durchsuchen, welches ich auf dem Gipfel eines benachbarten Hügels gefunden hatte. Zwei ungeheuere Steine, von denen jeder wahrscheinlich mindestens ein paar Tonnen wog, waren vor den vorspringenden Rand eines ungefähr sechs Fusz hohen Felsens gelegt. Auf dem Boden des Grabes auf dem harten Felsen war eine ungefähr einen Fusz tiefe Erdschicht, welche unten von der Ebene heraufgebracht worden sein muszte. Ueber dieser lag eine Pflasterung von glatten Steinen, auf welche andere so gehäuft waren, dasz sie den Raum zwischen dem vorspringenden Rande und den zwei groszen Felsblöcken erfüllten. Um das Grab zu vervollständigen, hatten die Indianer es möglich gemacht, von dem Felsrande ein ungeheueres Stück loszubrechen und es so über den Steinhaufen zu legen, dasz es auf den beiden Blöcken ruhte. Wir unterminirten das Grab von beiden Seiten, konnten aber keine Ueberreste, nicht einmal Knochen finden. Die letzteren waren wahrscheinlich schon lange zerfallen (in welchem Falle das Grab von einem äusserst hohen Alter gewesen sein muszte); denn an einem anderen Orte fand ich ein paar kleinere Haufen, unter denen ich äusserst wenige, zerbröckelnde Fragmente als zu einem

menschlichen Skelet gehörig unterscheiden konnte. FALCONER gibt an, dasz ein Indianer da begraben wird, wo er stirbt, aber dasz später seine Knochen sorgfältig gesammelt und, mag die Entfernung so grosz sein als sie will, weggeführt werden, um in der Nähe der Küste niedergelegt zu werden. Ich glaube, dieser Gebrauch lässt sich erklären, wenn man sich daran erinnert, wie diese Indianer vor der Einführung des Pferdes nahezu dieselbe Lebensweise gehabt haben müssen, wie jetzt die Bewohner des Feuerlandes, und daher meist in der Nähe des Meeres gewohnt haben. Das gewöhnliche Vorurtheil, dort begraben zu liegen, wo die Vorfahren begraben sind, dürfte die jetzt herumschweifenden Indianer dazu führen, die weniger vergänglichen Theile ihrer Todten nach den alten Begräbnisplätzen an der Küste zu bringen.

Den 9. Januar 1834. — Ehe es dunkel war, gieng der „Beagle“ in dem schönen geräumigen Hafen von Port St. Julian vor Anker, der ungefähr einhundert zehn Meilen südlich von Port Desire liegt. Wir blieben acht Tage hier. Die Gegend ist der um Port Desire sehr ähnlich, vielleicht aber im Ganzen noch unfruchtbarer. An einem Tage begleitete eine Gesellschaft den Capitän FITZ ROY auf einem langen Gange rund um das obere Ende des Hafens. Wir giengen elf Stunden, ohne irgend welches Wasser zu kosten, und einige aus der Gesellschaft waren ganz erschöpft. Von dem Gipfel eines Berges (seit dem sehr treffend „durstiger Berg“, „Thirsty Hill“, genannt) wurde ein schöner See erspäht und zwei aus der Gesellschaft giengen nach der Verabredung von Signalen aus, um zu sehen, ob er Süzwasser enthalte. Wie grosz war aber unsere Enttäuschung, als wir eine schneeweisse Fläche von Salz fanden, das in groszen Würfeln krystal-lisirt war! Wir schrieben unsern äusserst heftigen Durst der Trockenheit der Atmosphäre zu; was aber auch die Ursache gewesen sein mag, wir waren äusserst froh, spät am Abend zu den Booten zurückzukommen. Obgleich wir während unseres ganzen Besuches nirgends auch nur einen einzigen Tropfen von Süzwasser finden konnten, so musz doch solches existiren; denn durch einen merkwürdigen Zufall fand ich auf der Oberfläche des Salzwassers nahe dem oberen Ende der Bucht einen nicht völlig todtten *Colymbetes*, welcher in irgend einem nicht weit entfernten Tümpel gelebt haben musz. Drei andere Insecten (eine *Cicindela*, ähnlich der *hybrida*, eine *Cymindis* und ein

Harpalus, welche alle auf gelegentlich vom Meer überschwemmten schlammigen Flächen leben) und ein anderer todt auf der Ebene gefundener Käfer vervollständigen die Liste. Eine ziemlich grosze Fliege (*Tabanus*) war äusserst häufig und quälte uns mit ihrem schmerzenden Bisz. Die gewöhnliche Pferdebremse, welche in den schattigen Wegen Englands so lästig ist, gehört zu dieser selben Gattung. Wir haben hier dasselbe Räthsel vor uns, was so häufig in Bezug auf die Mosquitos uns entgegentritt; von dem Blute welcher Thiere leben diese Insecten gewöhnlich? Das Guanaco ist beinahe der einzige warmblütige Vierfüszler und es findet sich in vollständig unbeträchtlicher Anzahl, wenn man die Menge von Fliegen damit vergleicht.

Interessant ist die Geologie von Patagonien. Verschieden von Europa, wo die Tertiärformationen sich in Buchten angehäuft zu haben scheinen, haben wir hier Hunderte von Meilen an der Küste entlang eine grosze Ablagerung, welche viele tertiäre Muscheln enthält, wie es scheint alle ausgestorben. Die gemeinste Muschel ist eine massive riesige Auster, zuweilen selbst einen Fusz im Durchmesser haltend. Diese Schichten sind von anderen aus einem eigenthümlichen, weissen Stein bestehenden bedeckt, welcher viel Gyps enthält und der Kreide ähnlich ist, aber in Wirklichkeit von einer bimssteinartigen Beschaffenheit ist. Er ist dadurch im höchsten Grade merkwürdig, daz er zu mindestens einem zehntel Theil seiner Masse aus Infusorien gebildet wird: Prof. EHRENBERG hat darin bereits dreissig oceanische Formen nachgewiesen. Diese Schicht erstreckt sich fünfhundert Meilen der Küste entlang und wahrscheinlich noch in einer beträchtlich grösseren Entfernung. Bei Port St. Julian beträgt ihre Dicke mehr als achthundert Fusz! Diese weissen Schichten sind überall von einer Masse von Kies bedeckt, die wahrscheinlich eins der gröszten Kiesbetten in der Welt bildet: sie erstreckt sich sicher von der Nähe des Rio Colorado bis sechs- oder siebenhundert Seemeilen nach Süden. Bei Santa Cruz (einem Fluss wenig südlich von St. Julian) reicht sie bis an den Fusz der Cordillera; auf der Hälfte des Wegs stromaufwärts beträgt ihre Dicke mehr als zweihundert Fusz; sie erstreckt sich wahrscheinlich überall nach jener groszen Bergkette, von welcher die gut gerundeten Rollsteine von Porphy herzuleiten sind: wir können ihre mittlere Breite zu zweihundert Meilen und ihre mittlere Dicke zu ungefähr fünfzig Fusz annehmen. Wenn wir dieses grosze

Lager von Rollsteinen, ohne den nothwendig durch ihr gegenseitiges Abreiben entstehenden Schlamm mit dazuzurechnen, auf einen Haufen zusammenhäufen könnten, so würde es einen groszen Gebirgszug bilden! Wenn wir bedenken, dasz alle diese Rollsteine, so zahllos wie die Sandkörner in der Wüste, durch das langsame Fallen von Felsmassen an den älteren Küstenlinien und Fluszufern entstanden sind, und dasz diese Bruchstücke in kleinere Stücke zerschlagen und dasz jedes derselben seit der Zeit langsam umhergerollt, abgerundet und weit weg transportirt worden ist, so wird man starr vor Erstaunen, wenn man die lange, absolut nothwendige Reihe von Jahrhunderten sich im Geiste vergegenwärtigt. Und doch ist dieser ganze Kies transportirt und wahrscheinlich auch abgerundet worden, nachdem die weissen Schichten und lange nachdem die darunterliegenden Schichten mit den tertiären Muscheln abgelagert wurden.

Alles in diesem südlichen Continent ist in einem groszartigen Maszstab ausgeführt worden: das Land vom Rio Plata bis nach dem Feuerlande, eine Entfernung von zwölfhundert Meilen, ist in einer einzigen groszen Masse (und in Patagonien bis zu einer Höhe von drei- und vierhundert Fusz) und zwar innerhalb der Periode der jetzt noch lebenden Seemuscheln emporgehoben worden. Die alten und verwitterten, an der Oberfläche der emporgehobenen Ebenen zurückgelassenen Muscheln zeigen noch jetzt zum Theil ihre Farben. Die hebende Bewegung ist von mindestens acht langen Perioden der Ruhe unterbrochen worden, während welcher das Meer tief in's Land hinein gefressen hat, wobei es die aufeinanderfolgenden Höhen der Klippen und Böschungen bildete, welche die verschiedenen, wie Stufen eine hinter der andern liegenden Ebenen trennen. Die hebende Bewegung und die ausnagende Kraft des Meeres während der Ruheperioden ist über lange Strecken der Küste hinweg gleich gewesen; denn ich war erstaunt, zu sehen, dasz die térrassenartigen Ebenen in weit von einander entfernt liegenden Punkten in nahezu entsprechender Höhe standen. Die unterste Ebene ist neunzig Fusz hoch; und die höchste, welche ich in der Nähe der Küste erstieg, ist neunhundertfünfzig Fusz, und von dieser sind nur Reste übrig in der Form flacher, mit Kies bedeckter Hügel. Die obere Ebene von Santa Cruz steigt zu einer Höhe von dreitausend Fusz am Fusze der Cordillera auf. Ich habe angegeben, dasz Patagonien innerhalb der Periode der jetzt lebenden Seemuscheln drei- bis vierhundert Fusz emporgehoben wurde: ich will

noch hinzufügen, dass in der Periode, wo Eisberge Findlinge über die obere Fläche von Santa Cruz fortschafften, die Erhebung mindestens fünfzehnhundert Fusz betragen hat. Auch ist Patagonien nicht bloß von der hebenden Bewegung beeinflusst worden: die ausgestorbenen tertiären Muscheln von Port St. Julian und Santa Cruz können nach Professor E. FORBES in keiner grösseren Tiefe als von 40 bis 250 Fusz im Wasser gelebt haben; sie sind aber jetzt von Ablagerungen aus dem Meer von 800 bis 1000 Fusz Dicke bedeckt: der Meeresgrund, auf welchem diese Muscheln einst gelebt haben, muss daher mehrere hundert Fusz gesunken sein, um die darüberliegenden Schichten sich haben ablagern zu lassen. Welche Reihe geologischer Veränderungen enthält nicht die einfach gebaute Küste von Patagonien!

Bei Port St. Julian¹² fand ich in etwas rothem, den Kies auf der neunzig Fusz hohen Ebene bedeckendem Schlamm das halbe Skelet der *Macrauchenia patagonica*, eines merkwürdigen Säugethiers, völlig so gross wie ein Kameel. Es gehört zu derselben Abtheilung der Dickhäuter, wie das Rhinoceros, Tapir und das *Palaeotherium*; aber in der Structur der Knochen seines langen Halses zeigt es deutlich eine Verwandtschaft zum Kameel oder noch mehr zum Guanaco und Llama. Nach dem Vorkommen lebender Seemuscheln auf zweien der höheren stufenförmigen Ebenen, welche vor der Ablagerung des die *Macrauchenia* enthaltenden Schlammes gebildet und emporgehoben worden sein müssen, ist es sicher, dass dies merkwürdige Säugethier lange noch nach der Zeit gelebt haben muss, in welcher das Meer von seinen jetzigen Muscheln bewohnt war. Ich war anfangs sehr überrascht, wie ein grosses Säugethier so spät noch in 49° 15' auf diesen elenden Kiesebenen mit ihrer verkümmerten Vegetation Bestand haben konnte; doch klärt die Verwandtschaft der *Macrauchenia* mit dem Guanaco, welches jetzt die unfruchtbarsten Theile bewohnt, die Schwierigkeit zum Theil auf.

Die wenn auch entfernte Verwandtschaft zwischen der *Macrauchenia* und dem Guanaco, zwischen dem *Toxodon* und dem Capybara, die nähere Verwandtschaft zwischen den vielen ausgestorbenen Edentaten und den lebenden Faulthieren, Ameisenfressern und Armadillos,

¹² Ich habe kürzlich gehört, dass Capt. Sullivan, R. N., an den Ufern des Rio Gallegos in 51° 4' S. Br. zahlreiche fossile Knochen in regelmässigen Schichten eingebettet gefunden habe. Einige dieser Knochen sind gross, andere sind klein und scheinen mir einem Armadillo angehört zu haben. Dies ist eine äusserst interessante und wichtige Entdeckung.

die jetzt so eminent characteristisch für die südamericanische Fauna sind, und die noch nähere Verwandtschaft zwischen den fossilen und lebenden Arten von *Ctenomys* und *Hydrochoerus* sind äusserst interessante Thatsachen. Diese wunderbare Verwandtschaft — so wunderbar, wie die zwischen den fossilen und lebenden Beutelthieren von Australien — wird durch die grosse Sammlung bestätigt, die vor Kurzem die Herren LUND und CLAUSEN aus den brasilianischen Höhlen nach Europa gebracht haben. In dieser Sammlung finden sich ausgestorbene Species aller der zweiunddreissig Gattungen, vier ausgenommen, von Landsäugethieren, welche jetzt die Provinzen bewohnen, in welchen die Höhlen vorkommen; und die ausgestorbenen Arten sind bei weitem zahlreicher als die jetzt lebenden: es finden sich darunter fossile Ameisenfresser, Gürtelthiere, Tapire, Peccaris, Guanacos, Opossums, zahlreiche südamericanische Säugethiere, und Affen und andere Thiere. Diese wunderbare Verwandtschaft zwischen den todten und den lebenden Thieren eines und desselben Continentes wird noch, wie ich nicht zweifle, später mehr Licht auf das Erscheinen organischer Wesen auf unserer Erde und auf das Verschwinden von ihr werfen, als irgend eine andere Classe von Thatsachen.

Es ist unmöglich, über den veränderten Zustand des americanischen Continents ohne das tiefste Erstaunen nachzudenken. Früher musz er von groszen Ungeheuern gewimmelt haben. Jetzt finden wir blosze Zwerge im Vergleich mit den vorausgegangenen verwandten Rassen. Wenn BUFFON etwas von dem Riesenfaulthier und den armadilloartigen Thieren und von den ausgestorbenen Dickhäutern gewuszt hätte, so würde er mit einem noch grösseren Schein von Wahrheit eher gesagt haben, dasz die schöpferische Thätigkeit in America an Kraft verloren habe, als dasz sie niemals grosse Macht besessen hätte. Die grössere Zahl, wenn nicht sämtliche dieser ausgestorbenen Säugethiere haben in einer späten Periode gelebt und waren Zeitgenossen der meisten der jetzt lebenden Meermuscheln. Seit der Zeit, wo sie lebten, kann keine sehr grosse Veränderung in der Bildung des Landes stattgefunden haben. Was hat denn nun so viele Species und ganze Gattungen vertilgt? Zunächst wird man unwiderstehlich zu der Annahme einer groszen Katastrophe getrieben; aber um hierdurch Thiere und zwar sowohl grosse als kleine im südlichen Patagonien, in Brasilien, auf der Cordillera, in Peru, in Nord-America bis hinauf nach der Behringsstrasse zerstören zu lassen, müszten wir das ganze

Gerüste der Erde erschüttern. Ueberdies führt eine Untersuchung der Geologie von La Plata und Patagonien zu der Annahme, dasz alle Gestaltungen des Landes das Resultat langsamer und allmählicher Umwandlungen sind. Aus der Beschaffenheit der Fossilen in Europa, Asien, Australien und Nord- und Süd-America geht hervor, dasz diejenigen Bedingungen, welche das Leben der grösseren Säugethiere begünstigen, sich vor Kurzem über die ganze Erde erstreckten: worin diese Bedingungen bestanden, hat Niemand bis jetzt auch nur zu vermuthen versucht. Es kann kaum eine Veränderung der Temperatur gewesen sein, welche in ungefähr derselben Zeit die Bewohner tropischer, gemäßigter und arctischer Breiten auf beiden Seiten der Erdkugel zerstörte. Durch Mr. LYELL wissen wir positiv, dasz in Nord-America die groszen Säugethiere nach jener Periode lebten, wo Findlinge in Breiten gebracht wurden, zu welchen Eisberge jetzt niemals gelangen: aus zwingenden, wenn auch indirecten Gründen können wir versichert sein, dasz in der südlichen Hemisphäre auch die *Macrauchenia* lange nach der Findlinge transportirenden Eiszeit gelebt hat. Hat der Mensch nach seinem ersten Eindringen in Süd-America, wie wohl vermuthet worden ist, das ungelenke *Megatherium* und die anderen Edentaten zerstört? In Bezug auf die Zerstörung des kleinen Tucutuco in Bahia Blanca, und der vielen fossilen Mäuse und anderen kleinen Säugethiere in Brasilien müssen wir uns nach irgend einer anderen Ursache umsehen. Niemand wird sich vorstellen, dasz eine Dürre selbst viel heftiger als diejenigen, welche so grosze Verluste in den Provinzen von La Plata verursachen, alle Individuen aller Species vom südlichen Patagonien bis zur Behringsstrasse zerstören könnte. Was sollen wir vom Aussterben des Pferdes sagen; gaben jene Ebenen keine Weide, welche jetzt von Tausenden und Hunderten von Tausenden der Nachkommen jenes von den Spaniern eingeführten Stammes überschwärmt werden? Haben die später eingeführten Species die Nahrung der groszen vorausgehenden Rassen consumirt? Könnten wir glauben, dasz das Capybara dem *Toxodon*, das Guanaco der *Macrauchenia*, die jetzt existirenden kleinen Edentaten ihren zahlreichen gigantischen Prototypen die Nahrung weggenommen haben? Gewisz ist keine Thatsache in der langen Geschichte der Erde so verwirrend, als das ausgedehnte und wiederholt vorkommende Vertilgen ihrer Bewohner.

Wenn wir den Gegenstand von einem anderen Gesichtspunkt aus

betrachten, so wird er aber trotzdem weniger verwirrend erscheinen. Wir halten uns nicht fortwährend vor Augen, wie groß unsere Unwissenheit in Bezug auf die Existenzbedingungen eines jeden Thieres ist; auch erinnern wir uns nicht immer daran, dass irgend ein Hindernis beständig die zu rapide Zunahme jedes im Naturzustand gelassenen organischen Wesens aufhält. Die Nahrungszufuhr bleibt im Mittel constant; doch besteht bei jedem Thier die Tendenz durch Fortpflanzung in einem geometrischen Verhältnis zuzunehmen; und ihre überraschenden Wirkungen haben sich nirgends in einer so erstaunlichen Weise gezeigt, als gerade in dem Falle, wo europäische Thiere während der letzten wenigen Jahrhunderte in America verwildert sind. Im Naturzustand pflanzt sich jedes Thier fort; doch ist bei einer lange begründeten Species jede bedeutende Zahlenzunahme offenbar unmöglich und muss durch irgend welche Mittel gehindert werden. Nichtsdestoweniger sind wir selten in der Lage, in Bezug auf irgend eine gegebene Species mit Sicherheit zu sagen, in welche Periode des Lebens oder in welche Periode des Jahres dieses Hindernis fällt oder ob es nur nach langen Zwischenräumen eintritt; ferner auch können wir nicht angeben, was die genaue Beschaffenheit dieses Hindernisses ist. Daher rührt es wahrscheinlich, dass wir so wenig überrascht sind, wenn wir sehen, dass eine von zwei in ihrer Lebensweise nahe verwandten Species selten, und die andere in einem und demselben District ausserordentlich häufig ist, oder dass die eine in dem einen Bezirk ausserordentlich häufig, und eine andere, die in dem Naturhaushalt dieselbe Stelle einnimmt, in einem benachbarten in seinen Lebensbedingungen nur sehr wenig verschiedenen District häufig ist. Wird man gefragt, woher dies kommt, so antwortet man sofort, dass es durch irgend welche bedeutende Verschiedenheit im Klima, in der Nahrung oder der Zahl der Feinde bestimmt wird: wie selten aber, wenn überhaupt jemals, können wir die genaue Beschaffenheit und Wirkungsweise eines solchen Hemmnisses angeben! Wir werden daher zu der Folgerung getrieben, dass im Allgemeinen für uns völlig unmerkliche Ursachen es bestimmen, ob eine gegebene Species häufig oder selten sein soll.

In den Fällen, wo wir die Vernichtung durch den Menschen verfolgen können, und zwar entweder überhaupt oder in einem begrenzten Bezirk, wissen wir, dass sie zunächst seltener und immer seltener wird und dann ausstirbt; es dürfte schwierig sein, irgend einen schar-

fen Unterschied¹³ zwischen der Zerstörung einer Species durch den Menschen oder durch die Zunahme seiner natürlichen Feinde anzugeben. Die Beweise für das dem Aussterben vorausgehende Seltenwerden sind noch auffallender in den aufeinanderfolgenden tertiären Schichten, wie mehrere gute Beobachter hervorgehoben haben; es ist oft beobachtet worden, dass eine in einer tertiären Schicht sehr häufige Muschel jetzt äusserst selten ist und selbst lange Zeit für ausgestorben gehalten worden ist. Wenn daher, wie es wahrscheinlich zu sein scheint, die Species zuerst selten werden und dann aussterben, — wenn die zu rapide Zunahme einer jeden Species, selbst der am meisten begünstigten, beständig durch Hemmnisse aufgehalten wird, wie wir zugeben müssen, obschon es schwer ist zu sagen, wie und wann, — und wenn wir ohne das geringste Erstaunen, doch ausser Stande den genauen Grund anzuführen, sehen, dass eine Species ausserordentlich häufig und eine andere naheverwandte Species in einem und demselben Bezirk selten ist: — warum sollten wir ein grosses Erstaunen empfinden, dass die Seltenheit noch einen Schritt weiter, nämlich zum Aussterben geführt wird? Eine rings um uns her vor sich gehende und doch kaum bemerkbare Handlung kann sicherlich ein wenig verstärkt werden, ohne unsere Aufmerksamkeit zu erregen. Wer würde wohl darüber sehr erstaunt sein, wenn er hörte, dass das *Megalonyx* früher, mit dem *Megatherium* verglichen, selten war, oder dass einer der fossilen Affen, verglichen mit einem der jetzt lebenden, der Zahl nach gering war, und doch würden wir in dieser verhältnismässigen Seltenheit den offenbarsten Beweis für die wenig günstigen Bedingungen zu ihrer Existenz haben. Zuzugeben, dass Species allgemein selten werden, ehe sie aussterben, — nicht überrascht zu sein über die vergleichsweise Seltenheit einer Species einer anderen gegenüber, und doch irgend eine ausserordentliche Kraft herbeizuziehen und sich ungeheuer zu wundern, wenn dann eine Species zu existiren aufhört, scheint mir auf das Gleiche hinauszulaufen, als wollten wir zugeben, dass die Krankheit des Individuums der Vorläufer des Todes ist, — als wären wir nicht überrascht über die Krankheit, und wunderten uns doch, wenn der kranke Mensch stirbt, und wollten annehmen, dass er durch Gewalt umgekommen sei.

¹³ s. die ausgezeichneten Bemerkungen hierüber in Lyell's Principles of Geology.