

Neuntes Capitel.

Santa Cruz. — Expedition stromaufwärts. — Indianer. — Ungeheure Ströme basaltischer Lava. — Felsstücke, die der Flusz nicht fortgeführt hat. — Aus-
höhlung des Thals. — Lebensweise des Condor. — Cordillera. — Erratische
Blöcke von bedeutender Grösze. — Indianer-Reliquien. — Rückkehr zum Schiff.
— Falkland-Inseln. — Wilde Pferde, Rinder, Kaninchen. — Wolfartiger Fuchs.
— Feuer mit Knochen angemacht. — Art, das wilde Rind zu jagen. — Geo-
logie. — Steinströme. — Gewaltscenen. — Pinguin. — Gänse. — Eierschnüre
einer *Doris*. — Zusammengesetzte Thiere.

Santa Cruz, Patagonien und die Falkland-Inseln.

13. April 1834. — Der „Beagle“ ankerte innerhalb der Mündung
des Santa Cruz. Der Flusz ist ungefähr sechzig Meilen südlich von
Port St. Julian gelegen. Während der letzten Reise gieng ihn Capt.
STOKES dreissig Meilen stromaufwärts, war aber dann aus Mangel an
Provision genöthigt umzukehren. Mit Ausnahme dessen, was zu jener
Zeit entdeckt wurde, war kaum irgend etwas von diesem groszen
Strom bekannt. Capt. FITZ ROY bestimmte nun, dasz sein Lauf nach
aufwärts verfolgt werden sollte, so weit es die Zeit gestattete. Am
18. machten sich drei grosze Boote auf den Weg, mit Provision für
drei Wochen; die Mannschaft bestand aus fünfundzwanzig Köpfen —
eine Macht, welche genügend gewesen wäre, einem Heer von Indianern
Trotz zu bieten. Mit einer guten Fluth an einem schönen Tage leg-
ten wir eine gute Strecke zurück, tranken bald etwas Süszwasser und
waren Abends ziemlich ausserhalb des Einflusses der Fluth.

Der Flusz erhielt hier eine Grösze und ein Ansehen, was selbst
an dem höchsten Punkt, den wir schliesslich erreichten, kaum ver-
mindert wurde. Er war meist von drei- zu vierhundert Yards breit
und in der Mitte ungefähr siebzehn Fusz tief. Die Schnelligkeit sei-
ner Strömung, welche in seinem ganzen Verlaufe im Verhältnis von

vier bis sechs Knoten die Stunde lief, ist vielleicht der merkwürdigste Zug. Das Wasser ist von einer schönen blauen Farbe, aber mit einem leichten Stich in's Milchige, auch ist es nicht so durchsichtig, als man auf den ersten Blick erwartet haben würde. Er fließt über eine Schicht von Rollsteinen, ähnlich denen, welche den Strand und die umgebenden Ebenen zusammensetzen. Er hat einen gewundenen Verlauf durch ein Thal, welches sich in einer geraden Linie nach Westen erstreckt. Das Thal variirt in seiner Breite von fünf bis zehn Meilen; es wird von stufenförmigen Terrassen begrenzt, welche an den meisten Stellen, eine hinter der andern, bis zur Höhe von fünfhundert Fusz ansteigen und sich auf den beiden gegenüberliegenden Ufern merkwürdig entsprechen.

19. April. — Gegen eine so starke Strömung war es natürlich ganz unmöglich, entweder zu rudern oder zu segeln: in Folge dessen wurden die drei Boote Bug an Spiegel zusammengetaut, zwei Mann in jedem gelassen, während der Rest der Bemannung an das Ufer kam zum Ziehen. Da die von Capt. FITZ ROY getroffene Anordnung sehr zweckmässig war, Allen die Arbeit zu erleichtern, und da Alle ihren Theil an derselben hatten, so will ich sein System beschreiben. Die Mannschaft, mit Einschluß Aller, wurde in zwei Wachen getheilt, von denen eine jede abwechselnd anderthalb Stunden am Schlepptau zog. Die Officiere jeden Bootes lebten mit ihrer Mannschaft, hatten dieselbe Kost und schliefen in denselben Zellen, so dasz jedes Boot vollkommen unabhängig vom andern war. Nach Sonnenuntergang wurde der erste ebene Fleck, wo irgend welches Gebüsch wuchs, zur Wohnstatt für die Nacht ausgewählt. Jeder der Mannschaft übernahm der Reihe nach das Amt des Kochs. Unmittelbar nachdem das Boot heraufgezogen war, machte der Koch Feuer an; zwei andere schlugen das Zelt auf; der Bootführer reichte die Sachen aus dem Boote; die Uebrigen trugen sie zu den Zelten hinauf und sammelten Brennholz. In Folge dieser Ordnung war Alles in einer halben Stunde für die Nacht fertig. Stets wurde eine Wache von zwei Mann und einem Officier gehalten, deren Pflicht war, nach dem Boote zu sehen, das Feuer zu unterhalten und vor Indianern auf der Hut zu sein. Jedermann in der Gesellschaft hatte seine Wachtstunde jede Nacht.

Wir zogen an diesem Tage nur eine kurze Strecke aufwärts; es waren so viele, mit dornigem Gebüsch bedeckte kleine Inseln da und die Canäle zwischen ihnen waren seicht.

20. April. — Wir passirten die Inseln und machten uns an unsere Arbeit. Unser regelmässiger Tagesmarsch brachte uns, so hart er auch war, im Mittel nur zehn Meilen in einer geraden Linie, und im Ganzen vielleicht fünfzehn oder zwanzig Meilen vorwärts. Jenseits des Platzes, wo wir in der letzten Nacht schliefen, ist das Land vollständig terra incognita; denn dort war es, wo Capt. STOKES umkehrte. In der Entfernung sahen wir starken Rauch und fanden das Skelet eines Pferdes; wir wussten daher, dass Indianer in der Nähe waren. Am nächsten Morgen (21.) wurden Spuren einer Abtheilung zu Pferde und durch das Schleifen der Chuzos oder langen Speere gemachte Streifen auf dem Boden bemerkt. Man war allgemein der Ansicht, dass uns die Indianer während der Nacht recognoscirt hatten. Kurz darauf kamen wir an eine Stelle, wo nach den frischen Fuszspuren von Männern, Kindern und Pferden offenbar der Trupp den Flusz gekreuzt hatte.

22. April. — Das Land blieb immer dasselbe und war äusserst uninteressant. Die vollkommene Aehnlichkeit aller Naturerzeugnisse durch ganz Patagonien ist einer seiner auffallendsten Charactere. Die ebenen Flächen dünnen Kieses tragen die gleichen verkümmerten und zwerghaften Pflanzen; und in den Thälern wachsen überall dieselben dorntragenden Büsche. Ueberall sieht man dieselben Vögel und Insecten. Selbst die Fluszufer und die Ufer der kleinen klaren, sich in den Flusz ergießenden Bäche wurden kaum durch einen helleren Ton von Grün belebt. Der Fluch der Unfruchtbarkeit liegt auf dem Lande, und das über ein Bett von Rollsteinen fließende Wasser unterliegt demselben Fluche. Es ist daher die Menge des Wassergefügels sehr gering; denn es ist nichts da, was das Leben in dem unfruchtbaren Flusse erhalten könnte.

So arm aber auch Patagonien ist, so kann es sich doch einer grösseren Menge kleiner Nagethiere¹ rühmen, als vielleicht irgend ein anderes Land in der Welt. Mehrere Species von Mäusen sind äusserlich durch sehr lange dünne Ohren und einen sehr feinen Pelz characterisirt. Diese kleinen Thiere wimmeln in den Dickichten der

¹ Die Wüsten von Syrien werden nach Volney (Tom. I, p. 351) durch holziges Gebüsch, zahlreiche Ratten, Gazellen und Hasen characterisirt. In der Landschaft von Patagonien vertritt das Guanaco die Gazelle, und das Agouti den Hasen.

Thäler, wo sie Monate lang keinen Tropfen Wasser schmecken können als den Thau. Sie scheinen alle Cannibalen zu sein; denn es hatte sich kaum eine Maus in einer meiner Fallen gefangen, als sie von andern gefressen wurde. Ein kleiner und zartgestalteter Fuchs, welcher gleichfalls äusserst häufig ist, lebt wahrscheinlich ganz und gar von diesen kleinen Thieren. Auch das Guanaco ist hier in seinem eigentlichen Bezirke; Heerden von fünfzig oder hundert waren häufig; und, wie ich bereits angeführt habe, einmal sahen wir eine solche, welche mindestens fünfhundert enthielt. Das Puma, mit dem Condor und andern Aasfalken in seinem Gefolge, verfolgt diese Thiere und lebt von ihnen. Die Fuszspuren des Puma waren beinahe überall auf den Ufern des Flusses zu sehen; und die Ueberreste mehrerer Guanacos mit verrenktem Halse und zerbrochenen Knochen zeigten, auf welche Weise sie ihren Tod gefunden hatten.

24. April. — Wie die Seefahrer vor Alters bei der Annäherung eines fremden Landes, so untersuchten und beobachteten auch wir die allergeringfügigsten Anzeichen einer Veränderung. Ein herabschwimmender Baumstamm oder ein Findling von Urgestein wurde jauchzend begrüzt, als hätten wir einen an den Seiten der Cordillera wachsenden Wald gesehen. Indesz war die Spitze einer dichten Wolkenwand, welche beinahe beständig in derselben Stellung blieb, das bedeutungsvollste Zeichen und stellte sich wirklich als froher Bote heraus. Zuerst nahmen wir die Wolken irrthümlich für die Berge selbst, anstatt für die von ihren eisigen Gipfeln verdichtete Dampfmasse.

26. April. — Wir stieszen heute auf einen merkwürdigen Wechsel in der geologischen Bildung der Ebenen. Vom ersten Aufbruch an hatte ich sorgfältig die Steine im Flusse untersucht und hatte während der letzten zwei Tage das Vorhandensein einiger wenigen kleinen Rollsteine eines stark zelligen Basalts bemerkt. Diese nahmen allmählich an Zahl und Grösze zu; keiner war aber so grosz wie ein Mannskopf. Diesen Morgen indessen wurden Rollsteine derselben Felsart, aber compacter, plötzlich auszerordentlich häufig, und nach Verlauf einer halben Stunde sahen wir in der Entfernung von fünf oder sechs Meilen den winkligen Rand eines groszen basaltischen Plateaus. Als wir an dessen Basis ankamen, fanden wir den Flusz über die herabgefallenen Blöcke sprudeln. Die nächsten achtundzwanzig Meilen

war das Flussbett vielfach durch diese Basaltmassen eingeengt. Jenseits dieser Grenze waren ungeheure Bruchstücke primitiven Gesteins, von der umgebenden Geschiebformation herrührend, gleich zahlreich. Keins der Bruchstücke von irgendwie beträchtlicher Grösze war mehr als drei oder vier Meilen von ihrer Geburtsstätte abwärts den Fluss hinabgespült worden: in Anbetracht des eigenthümlich starken Gefälls der groszen Wassermasse im Santa Cruz und des Umstandes, dass keine ruhigen Strecken in irgend einem Theile vorkommen, ist dies ein äusserst auffallendes Beispiel für die Unfähigkeit der Flüsse, selbst mäsizig grosze Fragmente fortzuführen.

Der Basalt ist nur Lava, welche unter dem Meer geflossen ist; die Eruptionen müssen aber im groszartigsten Maaszstabe stattgefunden haben. An dem Punkte, wo wir zuerst dieser Formation begegneten, betrug ihre Mächtigkeit 120 Fusz; dem Flusslauf aufwärts folgend stieg die Oberfläche unmerklich und die Masse wurde dicker, so dass sie vierzig Meilen oberhalb der ersten Station 320 Fusz dick war. Was ihre Mächtigkeit dicht an der Cordillera sein mag, habe ich kein Mittel zu erfahren, aber das Plateau erreicht dort eine Höhe von ungefähr dreitausend Fusz über dem Meeresspiegel: wir müssen daher die Berge jener Kette als ihre Quelle ansehen; und einer solchen Quelle sind wohl Ströme werth, welche über den sanft geneigten Meeresgrund bis in eine Entfernung von hundert Meilen geflossen sind. Beim ersten Blick auf die Basaltklippen auf den beiden gegenüberliegenden Seiten des Thales war es offenbar, dass die Schichten einst verbunden waren. Welche Kraft hat denn nun wohl einer ganzen Strecke Landes entlang eine solide Masse sehr harten Gesteins, welche eine mittlere Dicke von beinahe dreihundert Fusz und eine von etwas unter zwei bis vier Meilen schwankende Breite hatte, entfernt? Trotzdem der Fluss eine so geringe Kraft zum Transport selbst unbeträchtlicher Fragmente hat, dürfte er doch im Laufe der Jahrhunderte durch seine allmähliche Erosion eine Wirkung hervorbringen, deren Grösze schwer zu beurtheilen ist. In diesem Falle können aber, unabhängig von der unbedeutenden Natur einer solchen Kraft, gute Gründe für die Annahme beigebracht werden, dass dieses Thal früher von einem Meeresarm eingenommen wurde. Es ist unnöthig, in diesem Buche die zu diesem Schlusse hinleitenden Argumente einzeln anzuführen, welche aus der Form und der Beschaffenheit der stufenförmigen Terrassen auf beiden Seiten des Thales, von der Art und Weise, in wel-

cher sich der Thalboden in der Nähe der Andes in eine grosse Aestuarium-ähnliche Ebene mit Sandhügeln in ihr erweitert, und von dem Vorkommen einiger weniger im Flussbett liegender Seemuscheln hergenommen sind. Wenn ich Raum hätte, könnte ich beweisen, dass Süd-America hier früher von einer Meerenge, welche den atlantischen mit dem stillen Ocean verband, wie die Magellan-Strasse, durchsetzt wurde. Man könnte aber noch immer fragen, wie ist der solide Basalt entfernt worden? Die Geologen würden früher die heftige Wirkung irgend einer überwältigenden Fluth in's Spiel gebracht haben; in diesem Falle ist aber eine derartige Annahme völlig unannehmbar, weil dieselben stufenförmigen Terrassen, mit lebenden Seemuscheln an ihrer Oberfläche, welche die lange Strecke der Patagonischen Küste begrenzen, sich auf jeder Seite in das Thal des Santa Cruz hineinwenden. Unmöglich hätte die Einwirkung irgend einer Fluth das Land in dieser Weise, weder an der offenen Küste, noch innerhalb des Thales, modelliren können, und das Thal selbst ist durch die Bildung derartiger stufenförmiger Plateaus oder Terrassen ausgehöhlt worden. Obschon es bekannt ist, dass es Gezeiten gibt, welche in der Meerenge der Magellan-Strasse acht Knoten die Stunde laufen, so muss ich doch bekennen, dass es einen fast schwindlich macht, wenn man über die Anzahl von Jahren, Jahrhundert auf Jahrhundert, nachdenkt, welche die durch keine heftige Brandung unterstützten Fluthen nöthig gehabt hätten, um ein so ungeheuer grosses und mächtiges Gebiet solider basaltischer Lava auszunagen. Nichtsdestoweniger müssen wir annehmen, dass die von den Wässern dieser alten Meerenge unterminirten Schichten in colossale Fragmente zerbrochen wurden; und diese wurden, zerstreut am Strande umherliegend, zuerst zu kleineren Blöcken, dann zu kieselartigen Rollsteinen und endlich zu dem äusserst feinen, unfühlbaren Schlamm zerkleinert, welchen die Gezeiten weit in den östlichen oder westlichen Ocean hinausführten.

Mit dem Wechsel in der geologischen Bildung der Ebenen änderte sich der Character der Landschaft gleichfalls. Während ich einige der engen und felsigen Hohlpassé hinaufkletterte, hätte ich mich beinahe in die kahlen Thäler der Insel S. Jago zurück versetzt glauben können. Zwischen den basaltischen Klippen fand ich einige Pflanzen, welche ich sonst nirgends gefunden habe; andere erkannte ich als Einwanderer vom Feuerlande. Diese porösen Felsen dienen als Reservoir für das wenige Regenwasser; in Folge dessen brechen an der

Linie, wo sich die vulkanischen und sedimentären Formationen vereinigen, einige kleine Quellen hervor (ein in Patagonien äusserst seltenes Vorkommen); man konnte sie aus der Entfernung an den umschriebenen Flecken hellgrünen Pflanzenwuchses erkennen.

27. April. — Das Flussbett wurde etwas schmaler, die Strömung daher reizender. Sie hatte hier eine Geschwindigkeit von sechs Knoten in der Stunde. Aus dieser Ursache und wegen der vielen groszen scharfkantigen Fragmente wurde das Schleppen der Boote sowohl gefährlich als mühsam.

Ich schosz heute einen Condor. Er masz von einer Flügelspitze zur andern acht und einen halben Fusz und vom Schnabel bis zum Schwanz vier Fusz. Es ist bekannt, dasz dieser Vogel eine weite geographische Verbreitung hat; man findet ihn an der Westküste von Süd-America von der Magellan-Strasze der Cordillera entlang bis acht Grade nördlich vom Aequator. Die steilen Klippen in der Nähe der Mündung des Rio Negro sind seine nördliche Grenze an der Patagonischen Küste; von der groszen centralen Linie seines Vorkommens auf den Andes ist er vierhundert Meilen bis dahin gewandert. Weiter südlich, um die steilen Abgründe am obern Ende von Port Desire ist der Condor nicht selten; doch besuchen nur gelegentlich ein paar verirrte Individuen die Meeresküste. Eine Klippenreihe in der Nähe der Mündung des Santa Cruz wird von diesen Vögeln besucht; ebenso erscheint der Condor wieder, wo ungefähr achtzig Meilen stromaufwärts die Thalgehänge von steilen basaltischen Abhängen gebildet werden. Nach diesen Thatsachen scheint es, als bedürfe der Condor senkrechter Klippen. In Chile halten sie sich während des gröszeren Theils des Jahrs in dem flachen Lande in der Nähe der Küsten des stillen Oceans auf; des Nachts sitzen mehrere zusammen auf einem Baume; im ersten Theile des Sommers aber ziehen sie sich in die unzugänglichsten Theile der inneren Cordillera zurück, um dort in Ruhe zu brüten.

In Bezug auf ihre Fortpflanzung wurde mir von den Landbewohnern in Chile gesagt, dasz der Condor kein Nest irgend welcher Art baue, sondern in den Monaten November und December zwei grosze weisse Eier auf eine nackte Felsenplatte lege. Man sagt, die jungen Condore können vor einem ganzen Jahre nicht fliegen; und noch lange nachdem sie es gelernt haben, setzen sie sich Nachts zu ihren Eltern

und jagen am Tage mit ihnen. Die alten Vögel leben meist in Paaren; aber auf den weit landeinwärts gelegenen Basaltklippen des Santa Cruz fand ich einen Fleck, wo sich Hunderte gewöhnlich aufhalten müssen. Wenn man plötzlich auf die Gipfel dieser Felsrücken kam, war es ein groszartiges Schauspiel, zwischen zwanzig und dreiszig dieser groszen Vögel mit schwerem Aufzuge sich von ihren Ruheplätzen erheben und in majestätischen Kreisen abschnellen zu sehen. Nach der Menge des Düngers auf den Felsen müssen sie die Klippe zum Ausruhen und Brüten schon lange frequentirt haben. Nachdem sie sich mit Aas auf den Ebenen unten vollgestopft haben, ziehen sie sich auf diese Lieblingsfelsen zurück, um ihre Nahrung zu verdauen. Nach diesen Thaten musz der Condor, ähnlich dem Gallinazo, in einem gewissen Grade als ein gesellig lebender Vogel betrachtet werden. In diesem Theile des Landes leben sie durchaus nur von den Guanacos, welche eines natürlichen Todes sterben, oder, was gewöhnlicher der Fall ist, von den Pumas getödtet worden sind. Nach dem, was ich in Patagonien gesehen habe, glaube ich nicht, dasz sie bei gewöhnlichen Gelegenheiten ihre täglichen Ausflüge bis zu irgend welchen grözseren Entfernungen von ihren nächtlichen Ruheplätzen ausdehnen.

Man kann die Condors häufig in bedeutender Höhe über einem gewissen Fleck in den graciösesten Bogen schweben sehen. Ich bin überzeugt, dasz sie dies bei manchen Gelegenheiten nur zum Vergnügen thun; zu andern Zeiten aber wird der Chileno-Bauer sagen, dasz sie ein sterbendes Thier oder ein Puma beobachten, welches seine Beute verschlingt. Wenn die Condors hinabgleiten und dann plötzlich sich alle erheben, so weisz der Chileno, dasz es das Puma war, welches, den todten Körper bewachend, vorgespungen ist, um die Räuber zu verjagen. Auszer dasz sie sich von Aas nähren, greifen die Condors auch häufig Ziegen und Lämmer an; die Schäferhunde werden daher darauf dressirt, so oft jene über die Heerde hinfliegen, hinzuzulaufen und, nach oben blickend, heftig zu bellen. Die Chilenos fangen und tödten grosze Mengen. Man wendet zwei Methoden an; die eine besteht darin, ein Aas auf ein Stück ebenen Bodens innerhalb einer Umzäunung von Pfählen mit einer Eingangsöffnung hinzulegen. Sind nun die Condors vollgestopft, so galoppirt man zu Pferde an den Eingang und schlieszt sie damit ein: hat nämlich der Vogel nicht hinreichenden Raum zum Anlauf, so kann er seinem Körper nicht genug Schwung geben, um sich vom Boden zu erheben. Die

zweite Methode ist die, die Bäume zu merken, wo sie, häufig fünf oder sechs zusammen, sich zum Schläfe niederlassen, dann des Nachts hinaufzuklettern und sie mit Schlingen zu fangen. Sie schlafen so fest, wie ich selbst gesehen habe, dasz dies keine schwierige Aufgabe ist. In Valparaiso habe ich einen lebendigen Condor für einen Sixpence verkaufen sehen; der gewöhnliche Preis ist aber acht oder zehn Schillinge. Einer, den ich hereinbringen sah, war mit Stricken gebunden und sehr verletzt worden; sobald aber die Schnur, mit der man den Schnabel unschädlich gemacht hatte, durchschnitten war, fieng er, trotzdem ihn viele Menschen umstanden, sofort an, wüthend ein Stück Aas zu zerreißen. An demselben Orte wurden in einem Garten zwischen zwanzig und dreißig lebendig gehalten. Sie wurden nur einmal in der Woche gefüttert, schienen aber ganz gesund zu sein². Die Chileno-Landleute behaupten, dasz der Condor zwischen fünf und sechs Wochen ohne zu fressen leben bleiben und seine Kraft behalten kann: ich kann nicht für die Richtigkeit dieser Behauptung einstehen, doch ist es ein grausames Experiment, was sehr wahrscheinlich auch ausgeführt worden ist.

Wenn irgendwo im Lande ein Thier getödtet ist, so erfahren dies bekanntlich die Condors mit anderen Aasgeiern sehr bald und es kommen auf eine unerklärliche Art sehr viele zusammen. Es darf nicht übersehen werden, dasz die Vögel in den meisten Fällen ihre Beute entdeckt und das Skelet rein abgepickt haben, ehe das Fleisch im Allergeringsten verdorben war. Da ich mich der Versuche AUDUBON's über das geringe Geruchsvermögen der Aasfalken erinnerte, stellte ich in dem oben erwähnten Garten den folgenden Versuch an: die Condors wurden, jeder mit einem Stricke, in einer langen Reihe am Fusze einer Mauer festgebunden; ich hatte ein Stück Fleisch in weisses Papier gewickelt und gieng nun, es in meiner Hand haltend, in einer Entfernung von ungefähr drei Yards vor ihnen hin und her; sie nahmen aber nicht die geringste Notiz davon. Dann warf ich es auf die Erde innerhalb einer Yardweite von einem alten männlichen Vogel; er sah es einen Augenblick mit Aufmerksamkeit an, dann beachtete er es nicht weiter. Mit einem Stocke schob ich es nun näher und näher, bis er es endlich mit dem Schnabel berührte; das

² Ich habe bemerkt, dasz mehrere Stunden, ehe einer der Condors starb, alle Läuse, von denen er geplagt war, auf die äuszern Federn krochen. Man versicherte mir, dasz dies immer der Fall sei.

Papier wurde nun mit groszer Wuth abgerissen und in demselben Augenblicke fiengen alle Vögel in der ganzen langen Reihe sich heftig zu sträuben und mit den Flügeln zu schlagen an. Es würde vollkommen unmöglich gewesen sein, unter den nämlichen Umständen einen Hund zu täuschen. Die Beweise für und wider das scharfe Geruchsvermögen der Aasgeier halten sich in eigenthümlicher Weise die Waage. Professor OWEN hat nachgewiesen, dasz die Geruchsnerven des brasilianischen Geiers (*Cathartes aura*) stark entwickelt sind; und an dem Abend, wo der Aufsatz Mr. OWEN'S in der zoologischen Gesellschaft gelesen wurde, erwähnte einer der Herren, dasz er gesehen habe, wie sich in West-Indien bei zwei Gelegenheiten Aasfalken auf dem Dache eines Hauses gesammelt hätten, in dem sich ein Leichnam fand, welcher, weil er nicht begraben wurde, in Verwesung übergieng; in diesem Falle konnten die Vögel kaum eine Kenntniss hiervon durch das Gesicht erhalten haben. Auf der andern Seite hat, auszer den von AUDUBON und mir selbst angestellten Versuchen, Mr. BACHMAN in den Vereinigten Staaten viele verschiedenartig abgeänderte Experimente angestellt, welche zeigen, dasz weder der brasilianische Geier (die von Professor OWEN zergliederte Art) noch der Gallinazo ihre Nahrung durch den Geruchsinn finden. Er bedeckte Stücke stark riechenden Abfalls mit einem dünnen leinenen Tuche und streute Stückchen Fleisch auf dasselbe; dies fraszen die Aasgeier auf und blieben dann ruhig stehen, wobei ihre Schnäbel bis auf ein Achtel-Zoll der fauligen Masse nahe gekommen waren, ohne sie zu entdecken. Nun wurde ein kleiner Risz in das Tuch gemacht und der Abfall wurde sofort entdeckt; die Leinwand wurde durch ein frisches Stück ersetzt und von Neuem Fleisch darauf gelegt; dies fraszen die Geier wieder, ohne die verborgene Masse zu entdecken, auf welche sie traten. Diese Thatsachen sind durch die Unterschriften von sechs Herren auszer Mr. BACHMAN bezeugt³.

Oft habe ich, wenn ich mich, um auszuruhen, auf die offenen Ebenen hinstreckte, beim Blicke nach oben Aasfalken in bedeutender Höhe durch die Luft segeln sehen. Wo das Land eben ist, glaube ich nicht, dasz Jemand, welcher zu Fusz geht oder reitet, für gewöhnlich einen grösseren Raum am Himmel mit irgend welcher Aufmerksamkeit betrachtet, als bis zu fünfzehn Grad über dem Horizonte.

³ Loudon's Magazine of Natur. History, Vol. VII.

Wenn dies der Fall ist und der Geier schwebt auf seinen Flügeln in einer Höhe von zwischen drei- und viertausend Fusz, so würde seine Entfernung in gerader Linie vom Auge des Beobachters, ehe er in seinen Gesichtskreis kommen könnte, etwas mehr als zwei englische Meilen sein. Könnte er nicht auf diese Weise leicht übersehen werden? Wenn ein Thier in einem einsamen Thale vom Jäger getödtet wird, könnte er nicht die ganze Zeit über von oben herab von dem scharfsichtigen Vogel beobachtet werden? Und wird nicht die Art des Herabsteigens auch der ganzen übrigen Gesellschaft von Aasfressern weit und breit ankündigen, dasz Beute bereit ist?

Wenn die Condors in einer Heerde immer rings um einen Fleck herum kreisen, ist ihr Flug wundervoll. Ausgenommen, wenn sie sich vom Boden erheben, kann ich mich nicht erinnern, einen dieser Vögel jemals mit den Flügeln zusammenschlagen gesehen zu haben. In der Nähe von Lima beobachtete ich mehrere dieser Vögel beinahe eine halbe Stunde lang, ohne auch nur einmal mein Auge wegzuwenden; sie bewegten sich in groszen Bogen, schwenkten im Kreise herum, senkten und erhoben sich, ohne einen einzigen Flügelschlag zu thun. Als sie dicht über meinem Kopf hinglitten, beobachtete ich sehr scharf in schräger Richtung die Umrisse der einzelnen endständigen Federn in jedem Flügel; wäre die geringste schwingende Bewegung dagewesen, so würden diese einzelnen Federn wie verschmolzen erschienen sein; sie hoben sich aber einzeln deutlich gegen den blauen Himmel ab. Der Kopf und Hals wurden häufig und dem Anscheine nach mit Gewalt bewegt; die ausgestreckten Flügel schienen den Stützpunkt zu bilden, auf welchen die Bewegungen des Halses, Kopfes und Schwanzes wirkten. Wenn der Vogel niedersteigen wollte, so wurden die Flügel für einen Augenblick zusammengefaltet; wurden sie nun wieder ausgestreckt, und zwar in einer etwas veränderter Neigung, so schien die durch das schnelle Herabfahren erlangte Bewegung den Vogel mit der gleichmässigen und stäten Bewegung eines Papierdrachens nach aufwärts zu treiben. In dem Falle, wo irgend ein Vogel schwebt, musz seine Bewegung hinreichend schnell sein, so dasz die Wirkung der geneigten Ebene seines Körpers auf die Atmosphäre seiner Schwere das Gleichgewicht hält. Die Kraft, welche nöthig ist, das Bewegungsmoment eines sich in einer horizontalen Ebene in der Luft (wo so wenig Reibung vorhanden ist) bewegenden Körpers zu erhalten, kann nicht grosz sein; und diese Kraft

ist Alles, was eben nöthig ist. Die Bewegung des Halses und Körpers des Condor ist, wie wir wohl annehmen können, hierzu ausreichend. Wie sich dies aber auch verhalten mag, es ist wahrhaft wunderbar und prachtvoll, einen so groszen Vogel Stunde auf Stunde ohne irgend welche scheinbare Anstrengung über Berge und Flüsse schweben und gleiten zu sehen.

29. April. — Von einem hoch gelegenen Punkte begrüszten wir mit freudigem Jauchzen die weissen Gipfel der Cordillera, wie wir sie gelegentlich durch ihre trübe Wolkenumhüllung durchblicken sahen. Während der wenigen folgenden Tage kamen wir immer nur langsam vorwärts; denn wir fanden den Lauf des Flusses sehr gewunden und überstreut mit ungeheuren Bruchstücken von verschiedenen alten schiefrigen Gesteinen und von Granit. Die das Thal begrenzende Ebene hatte hier eine Höhe von ungefähr 1100 Fusz über dem Flusse erreicht und ihr Character war bedeutend verändert. Die wohl abgerundeten Rollsteine von Porphyr waren mit vielen ungeheuer groszen scharfkantigen Fragmenten von Basalt und Urgesteinen untermischt. Die ersten dieser erratischen Blöcke, welche ich bemerkte, waren sieben und sechzig Meilen von dem nächsten Berge entfernt; ein anderer, den ich masz, war fünf Quadrat-Yard grosz und sprang fünf Fusz über die Fluszsteine in die Höhe. Seine Kanten waren so scharf winklig und seine Grösze so bedeutend, dasz ich ihn anfangs irrigerweise für einen Felsen *in situ* hielt und meinen Compasz herausnahm, um seine Spaltungsrichtung zu beobachten. Die Ebene war hier nicht völlig so wagerecht wie die in weiterer Nähe der Küste, liesz aber doch kein Zeichen irgend welcher grözzerer Gewalt erkennen. Unter diesen Umständen ist es, glaube ich, ganz unmöglich, den Transport dieser riesigen Felsmassen auf eine Entfernung von so vielen Meilen von ihrem Mutterboden nach irgend einer Theorie zu erklären, angenommen durch schwimmende Eisberge.

Während der letzten zwei Tage trafen wir Anzeichen von Pferden und mehrere kleine Sachen, welche Indianern gehört hatten —, z. B. Stücke eines Mantels und einen Busch Strauszenfedern —, sie schienen aber schon lange auf der Erde gelegen zu haben. Zwischen der Stelle, wo die Indianer so kurze Zeit zuvor den Flusz überschritten hatten und dieser Gegend, trotzdem dasz beide Punkte so viele Meilen weit auseinander liegen, schien das Land völlig unbetreten zu

sein. In Anbetracht der groszen Häufigkeit der Guanacos war ich anfangs hierüber überrascht; es wird aber durch die steinige Beschaffenheit der Ebenen erklärt, welche sehr bald ein nicht beschlagenes Pferd unfähig machen würde, an einem Jagdrennen Theil zu nehmen. Nichtsdestoweniger fand ich doch selbst inmitten dieser öden Gegend einen kleinen Haufen von Steinen, von welchen ich nicht glaube, dasz sie zufällig zusammengeworfen worden sind. Sie lagen auf Punkten, welche über den Rand der höchsten Lavaklippen vorragten, und glichen, nur in einem kleinen Maszstabe, denen in der Nähe von Port Desire.

4. Mai. — Capitän FITZ ROY beschloz, die Boote nicht höher hinauf zu führen. Der Flusz hatte einen gewundenen Verlauf und war sehr reizend; auch bot die äuszere Erscheinung des Landes keine Versuchung dar, noch irgend weiter vorzudringen. Überall begegneten wir denselben Naturgegenständen und derselben traurigen Landschaft. Wir waren nun einhundert und vierzig Meilen vom atlantischen Ocean und ungefähr sechzig vom nächsten Arm des stillen Oceans entfernt. Das Thal erweiterte sich in diesem oberen Theil in ein weites Becken, welches nach Norden und Süden von den basaltischen Plateaus begrenzt und gerade vor uns von der langen Reihe der Cordillera abgeschlossen wurde. Wir sahen aber diese groszartigen Berge mit Bedauern an, denn wir waren genöthigt, uns ihre Beschaffenheit und ihre Erzeugnisse nur in der Phantasie vorzustellen, anstatt, wie wir gehofft hatten, auf ihren Gipfeln zu stehen. Auszer dem unnützen Zeitverlust, welchen uns ein Versuch, den Flusz noch höher hinaufzudringen, gekostet haben würde, hatten wir schon einige Tage lang nur halbe Brodrationen erhalten. Obschon dies wirklich für vernünftige Menschen genug war, so war es doch nach einem anstrengenden Tagesmarsch etwas dürflige Nahrung: ein leichter Magen und eine leichte Verdauung sind ganz nette Sachen, um sich darüber zu unterhalten, aber in der Praxis sehr unangenehm.

5. Mai. — Wir begannen unsere Fahrt stromabwärts vor Sonnenaufgang. Wir schossen mit groszer Geschwindigkeit den Flusz hinab, meistens im Verhältnis von zehn Knoten die Stunde. An diesem einen Tage kamen wir ein solches Stück Wegs hinunter, als uns fünf und einen halben Tag harter Arbeit beim Heraufweg gekostet hatte. Am 8. erreichten wir den „Beagle“ nach einer Expedition von ein-

undzwanzig Tagen. Alle, mit Ausnahme meiner, hatten wohl Ursache, enttäuscht zu sein; mir hatte sich aber auf diesem Wege stromaufwärts ein äusserst interessanter Durchschnitt der groszen Tertiärformation von Patagonien dargeboten.

Der „Beagle“ ankerte am 1. März 1833 und dann wieder am 16. März 1834 in Berkeley-Sound, an der östlichen Falkland-Insel. Es liegt dieser Archipel nahezu in derselben Breite mit der Mündung der Magellan-Strasze; er enthält einen Raum von hundert und zwanzig zu sechzig geographischen Meilen und ist ein wenig mehr als halb so grosz wie Irland. Nachdem Frankreich, Spanien und England um den Besitz dieser elenden Inseln gestritten hatten, wurden sie unbewohnt gelassen. Die Regierung von Buenos Ayres verkaufte sie dann an eine Privatperson, benutzte sie aber gleichfalls, wie es das alte Spanien schon vorher gethan hatte, als Strafniederlassung. England machte sein Recht geltend und nahm sie in Besitz. Der Engländer, dem die Wahrung der Flagge übergeben worden war, wurde in Folge dessen ermordet. Dann wurde ein englischer Offizier abgeschickt: und als wir ankamen, fanden wir unter seiner Obhut eine Bevölkerung, welche mehr als zur Hälfte aus entflohenen Rebellen und Mördern bestand.

Das Theater ist der Scenen werth, die auf ihm gespielt werden. Ein wellenförmiges Land von einem desolaten und elenden Aussehen wird überall von einem torfigen Boden und starren Grase von einer monotonen braunen Färbung bedeckt. Hier und da bricht eine Kuppe von grauen Quarzfelsen aus der glatten Fläche hervor. Jedermann hat schon vom Clima dieser Gegenden gehört; man kann es mit dem vergleichen, was auf den Höhen zwischen ein- und zweitausend Fusz in den Bergen von Wales herrscht; doch hat es weniger Sonnenschein und weniger Frost, aber mehr Wind und Regen⁴.

16. Mai. — Ich will nun eine kurze Excursion beschreiben, welche ich über einen Theil dieser Insel gemacht habe. Ich brach am Morgen mit sechs Pferden und zwei Gauchos auf; die letzteren waren

⁴ Nach Berichten, welche seit unserer Reise veröffentlicht worden sind, und besonders nach mehreren interessanten Briefen von Capt. Sullivan, R. N., welcher bei der Aufnahme thätig war, scheint es, als wäre unsere Ansicht von der schlechten Natur des Klimas dieser Inseln übertrieben. Wenn ich mir aber die allgemeine Decke von Torf und die Thatsache überlege, dass Weizen hier nur selten reif wird, so glaube ich kaum, dass das Clima im Sommer so schön und trocken ist, wie man es neuerdings dargestellt hat.

für diesen Zweck ganz capitale Leute, vollständig gewohnt, für ihr Leben selbst zu sorgen. Das Wetter war sehr stürmisch und kalt, mit schweren Hagelschauern. Wir kamen indessen ganz gut vorwärts; ausser der Geologie konnte es aber nichts Uninteressanteres geben, als unseren Tagesritt. Die Landschaft ist ganz gleichförmig, dasselbe wellenförmige Moorland; die Oberfläche ist von hellbraunem vertrockneten Grase und einigen wenigen sehr kleinen Büschen bedeckt, was Alles aus einem elastischen torfigen Boden entspringt. In den Thälern war hier und da eine kleine Heerde wilder Gänse zu sehen; überall war der Boden so weich, dasz die Becassine im Stande war, sich zu ernähren. Ausser diesen beiden Vögeln gab es nur noch wenig andere. Es ist ein Hauptzug von nahezu zweitausend Fusz hohen Bergen da, welche aus Quarzfelsen bestehen, deren zerklüftete und kahle Kämme zu übersteigen wir einige Schwierigkeiten hatten. Auf der Südseite kamen wir zu dem besten Lande für wilde Rinder; wir begegneten indessen keiner groszen Menge, da sie vor Kurzem stark abgejagt worden waren.

Am Abend kamen wir an einer kleinen Heerde vorbei. Einer meiner Begleiter, St. Jago mit Namen, trennte bald eine fette Kuh von den anderen; er warf die Bolas; sie trafen ihre Beine, verwickelten sie aber nicht. Dann warf er seinen Hut ab, um die Stelle zu bezeichnen, wo er die Bolas gelassen hatte, machte in vollem Galopp seinen Lazo frei, kam nach einem angestrenkten Rennen nahe an die Kuh heran und fing sie rund um die Hörner. Der andere Gaucho war mit den Reserve-Pferden voraus geritten, so dasz St. Jago ziemliche Schwierigkeit hatte, das wüthende Thier zu tödten. Es gelang ihm, dadurch, dasz er ihr stets den Vortheil abfieng, sie auf ein ebenes Stück Boden zu bringen, sobald sie sich auf ihn losstürzte; wenn sie sich nicht rühren wollte, kam mein Pferd, welches dressirt war, heran galoppirt und gab ihr mit der Brust einen heftigen Stosz. Es ist aber offenbar auf ebenem Boden für einen einzelnen Mann kein leichtes Stück Arbeit, ein vor Schrecken tolles Thier zu tödten. Es würde dies noch mehr der Fall sein, wenn nicht das Pferd, ohne den Reiter und nur sich selbst überlassen, bald lernte, seiner eigenen Sicherheit wegen den Lazo straff zu halten, so dasz es, wenn sich die Kuh oder der Ochse vorwärts bewegt, ebenso geschwind vorwärts läuft; sonst steht es, bewegungslos nach einer Seite gelehnt, ganz still. Dies Pferd indessen war jung und wollte nicht ruhig stehen, sondern

gab der Kuh nach, als sie sich heftig sträubte. Es war nun wunderbar zu sehen, mit welcher Geschicklichkeit der Gaucho sich hinter die Kuh wandte, bis es ihm endlich gelang, der Hauptsehne des Hinterbeins den Todesstreich zu geben, worauf er ohne viele Schwierigkeit sein Messer in das vordere Ende des Rückenmarks einstieß und die Kuh wie vom Blitz getroffen niederstürzte. Er schnitt Stücken Fleisch mit der Haut daran, aber ohne Knochen heraus, und zwar genug für unseren Ausflug. Wir ritten dann nach dem Platz, wo wir schlafen wollten, und hatten „carne con cuero“ oder mit der Haut geröstetes Fleisch zum Nachtessen. Dies ist um so viel vorzüglicher als gewöhnliches Rindfleisch, wie Wildpret besser als Hammel ist. Ein groszes, kreisförmiges, aus dem Rücken genommenes Stück wird mit dem Fell nach unten auf den glühenden Kohlen geröstet; die Haut bildet dabei eine Art Untertasse, so dasz nichts von dem Saft verloren wird. Wenn irgend ein würdiger Alderman an jenem Abend mit uns soupirt hätte, so würde ohne Zweifel das „carne con cuero“ bald in London berühmt sein.

Während der Nacht regnete es und der folgende Tag (17.) war sehr stürmisch mit viel Hagel und Schnee. Wir ritten quer über die Insel nach dem Landrücken, welche den Rincon del Toro (die grosze Halbinsel an dem südwestlichen Ende) mit dem Reste der Insel verbindet. In Folge der groszen Zahl von Kühen, welche getödtet worden sind, sind die Bullen im Verhältnis sehr zahlreich. Sie wandern einzeln umher oder zu zweien oder dreien und sind sehr wild. Ich habe niemals so prachtvolle Thiere gesehen; sie glichen mit ihren ungeheuren Köpfen und Nacken den griechischen Sculpturen. Capt. SULLIVAN theilt mir mit, dasz das Fell eines mittelgroszen Bullen sieben und vierzig Pfund wiegt, während eine Haut von diesem Gewicht, und noch dazu weniger tüchtig getrocknet, in Monte Video als eine sehr schwere angesehen wird. Die jungen Bullen laufen gewöhnlich eine kurze Strecke weit fort; die alten aber rühren sich auch nicht einen Schritt, ausgenommen, dasz sie sich auf Pferde und Menschen stürzen; viele Pferde sind auf diese Weise getödtet worden. Ein alter Bulle kreuzte einen sumpfigen Flusz und nahm seinen Stand uns gegenüber; wir versuchten vergebens, ihn wegzutreiben und waren gezwungen, einen weiten Umweg zu machen. Die Gauchos beschlossen aus Rache, ihn zu castriren und ihn für später unschädlich zu machen. Es war sehr interessant anzusehen, wie die Kunst hier vollständig die Gewalt

meisterte. Ein Lazo wurde über seine Hörner geschlungen, als er auf das Pferd losstürzte und ein zweiter um seine Hinterbeine: in einer Minute lag das Ungeheuer machtlos auf den Boden hingestreckt. Nachdem der Lazo einmal fest um die Hörner eines wüthenden Thieres geschlungen worden ist, scheint es auf den ersten Blick kein leichtes Stück zu sein, ihn, ohne das Thier zu tödten, wieder frei zu machen: so viel ich sehen kann, würde es auch nicht gehen, wenn ein Mann allein wäre. Mit Hülfe einer zweiten Person indessen, welche ihren Lazo so wirft, dasz er beide Hinterbeine fängt, ist es leicht zu machen: denn so lange seine Hinterbeine ausgestreckt gehalten werden, ist das Thier völlig hülflos und der erste Mann kann mit der Hand ruhig den Lazo von den Hörnern losmachen und wieder aufsteigen; in dem Augenblick aber, wo der zweite Mann, wenn er auch noch so wenig nachgibt, den Zug erschläfft, gleitet der Lazo von den Beinen des sich abarbeitenden Thieres ab, welches dann frei aufsteht, sich schütelt und vergebens auf seinen Gegner losstürzt.

Während unseres ganzen Rittes sahen wir nur eine einzige Heerde wilder Pferde. Es wurden diese Thiere ebenso wie die Rinder im Jahre 1764 von den Franzosen eingeführt, seit welcher Zeit sich beide bedeutend vermehrt haben. Es ist eine merkwürdige Thatsache, dasz die Pferde niemals das östliche Ende der Insel verlassen haben, obschon keine natürliche Scheidewand sie hindert, weiter herumzuschweifen und dieser Theil der Insel durchaus nicht verführerischer ist, als das Uebrige. Die Gauchos, welche ich frug, bestätigten zwar, dasz dies der Fall sei, konnten es aber nicht erklären, ausgenommen mit der starken Anhänglichkeit, welche Pferde für jede Oertlichkeit haben, an welche sie gewöhnt sind. Bedenkt man, dasz die Insel allem Anscheine nach nicht vollständig bevölkert ist und dasz es keine Raubthiere auf derselben gibt, war ich besonders neugierig zu erfahren, was ihre ursprünglich so rapide Zunahme aufgehalten hat. Dasz auf einer beschränkten Insel irgend welches Hindernis früher oder später auftritt, ist unvermeidlich; warum ist aber die Zunahme des Pferdes zeitiger aufgehalten worden als die des Rindes? Capt. SULIVAN hat sich viel Mühe gegeben, meinethwegen hierüber Untersuchungen anzustellen. Die hier beschäftigten Gauchos schreiben es dem Umstande zu, dasz die Hengste beständig von Ort zu Ort schweifen und die Stuten zwingen, sie zu begleiten, mögen nun die jungen Füllen im Stande sein, ihnen zu folgen oder nicht. Ein Gaucho erzählte Capt. SULIVAN, dasz

er einen Hengst eine ganze Stunde lang beobachtet habe, wie er eine Stute heftig gestoszen und gebissen habe, bis er sie zwang, ihr Füllen seinem Schicksale zu überlassen. Capt. SULLIVAN kann diese merkwürdige Schilderung so weit bestätigen, dasz er mehrere Male junge Füllen todt gefunden hat, wogegen er niemals ein todttes Kalb gefunden hat. Ueberdies findet man auch die todtten Körper erwachsener Pferde häufiger (als wenn sie Krankheiten und Zufällen stärker ausgesetzt wären), als todtte Rinder. Wegen der Weichheit des Bodens wachsen die Hufe häufig unregelmäßig zu groszer Länge aus und dies verursacht Lahmheit. Die vorherrschenden Farben sind röthlich-grau und stahlgrau. Alle hier aufgezogenen Pferde, sowohl zahme als wilde sind von etwas kleiner Statur, wenn schon allgemein in gutem Zustande; sie haben so viel an Kraft verloren, dasz sie nicht mehr zum Fangen der Rinder mit dem Lazo benutzt werden können: in Folge dessen ist es nothwendig, die grosze Ausgabe zu machen und frische Pferde von La Plata zu importiren. In einer späteren zukünftigen Periode wird die südliche Hemisphäre ihre Rasse von Falkland-Ponies haben, wie die nördliche ihre Shetland-Rasse hat.

Anstatt wie die Pferde degenerirt zu sein, scheinen die Rinder, wie schon vorhin bemerkt wurde, an Grösze zugenommen zu haben; auch sind sie viel zahlreicher als die Pferde. Capt. SULLIVAN theilt mir mit, dasz sie in der allgemeinen Form ihrer Körper und der Gestalt ihrer Hörner viel weniger variiren als das englische Rind. In der Farbe sind sie untereinander sehr verschieden; und es ist ein merkwürdiger Umstand, dasz in verschiedenen Theilen dieser einen kleinen Insel verschiedene Farben vorherrschen. Rund um Mount Usborne herum, in einer Höhe von 1000 bis 1500 Fusz über dem Meerespiegel, ist ungefähr die Hälfte einiger Heerden mausbraun oder bleifarbig, eine Färbung, welche in anderen Theilen der Insel nicht häufig ist. In der Nähe von Port Pleasant herrscht dunkelbraun vor, während südlich von Choiseul Sound (welcher die Insel beinahe in zwei Theile theilt) weisse Thiere mit schwarzem Kopf und schwarzen Füßen die häufigsten sind: in allen Theilen findet man schwarze und einige gefleckte Thiere. Capt. SULLIVAN bemerkt, dasz die Verschiedenheit in den vorherrschenden Farben so auffallend ist, dasz bei einem Blick auf die Heerden in der Nähe von Port Pleasant die Thiere aus weiter Entfernung wie schwarze Punkte erschienen, während sie südlich von

Choiseul Sound wie weisse Flecke auf den Bergabhängen aussahen. Capt. SULIVAN glaubt, dass sich die Heerden nicht untereinander vermischen; und es ist eine eigenthümliche Thatsache, dass die mausfarbigen Rinder, trotzdem sie auf dem Hochland leben, ungefähr einen Monat früher im Jahre kalben als die anders gefärbten Thiere auf niedriger gelegenen Strecken. Es ist demnach interessant zu sehen, wie das einst domesticirte Rind in drei Farben sich gespalten hat, von denen die eine aller Wahrscheinlichkeit schliesslich über die anderen vorherrschen wird, wenn die Heerden für mehrere der nächsten Jahrhunderte ungestört sich selbst überlassen werden.

Das Kaninchen ist noch ein anderes Thier, welches eingeführt worden und ganz gut gediehen ist, so dass grosse Theile der Insel jetzt davon wimmeln. Und doch sind sie, wie die Pferde, innerhalb bestimmter Grenzen eingeschlossen; sie haben weder die centrale Bergkette überschritten, noch würden sie sich bis zu deren Fusze verbreitet haben, wenn nicht, wie mir die Gauchos mittheilten, kleine Colonien dahin geschafft worden wären. Ich würde nicht geglaubt haben, dass diese Thiere, Eingeborene des nördlichen Africa, in einem so feuchten Klima wie diesem und welches so wenig Sonnenschein hat, dass selbst Weizen nur gelegentlich reif wird, hätten existiren können. Es wird behauptet, dass in Schweden, welches doch Jedermann für ein günstigeres Klima gehalten haben würde, das Kaninchen nicht im Freien leben kann. Ueberdies hatten die ersten wenigen Paare gegen zwei vor ihnen schon hier lebende Feinde anzukämpfen, den Fuchs und einige grössere Falken. Die französischen Naturforscher haben die schwarze Varietät für eine besondere Art gehalten und sie *Lepus Magellanicus* genannt⁵. Sie glaubten, dass MAGELLAN, da wo er von einem Thiere in der Magellan-Strasse unter dem Namen „conejos“ spricht, diese Art gemeint habe; er bezog sich aber damit auf ein kleines Meerschweinchen, welches bis auf den heutigen Tag von den Spaniern so genannt wird. Die Gauchos lachten über die Idee, dass die schwarze Art von der grauen verschieden sei, und sag-

⁵ Lesson, Zoologie du Voyage de la Coquille Tom. I. p. 168. Alle früheren Reisenden, und besonders Bougainville, geben ausdrücklich an, dass der wolfähnliche Fuchs das einzige eingeborene Thier der Insel sei. Die Unterscheidung des Kaninchens als Species ist Eigenthümlichkeiten des Pelzes, der Form des Kopfes und der Kürze der Ohren entnommen. Ich will hier bemerken, dass die Verschiedenheit zwischen den irischen und englischen Hasen auf beinahe ähnlichen, nur stärker ausgesprochenen Merkmalen beruht.

ten, dasz sie auf alle Fälle ihre Verbreitung nicht weiter ausgedehnt habe als die graue Art; dasz die beiden niemals getrennt gefunden würden und dasz sie sich leicht untereinander fortpflanzten und eine gescheckte Nachkommenschaft erzeugten. Von der letzteren besitze ich jetzt ein Exemplar und um den Kopf herum ist es verschieden von dem gezeichnet, was die französische specifische Beschreibung sagt. Dieser Umstand zeigt, wie vorsichtig Naturforscher beim Machen neuer Species sein müssen; denn selbst CUVIER meinte, als er einen Schädel eines dieser Kaninchen betrachtete, dasz es wahrscheinlich verschieden sei!

Das einzige eingeborene Säugethier der Insel⁶ ist ein groszer wolfartiger Fuchs (*Canis antarcticus*), welcher Ost- und West-Falkland gemeinsam zukommt. Ich zweifle nicht daran, dasz es eine besondere, auf diesen Archipel beschränkte Species ist, weil viele Robbenjäger, Gauchos und Indianer, welche diese Inseln besucht haben, sämmtlich behaupten, dasz kein derartiges Thier in irgend einem Theile von Süd-America gefunden werde. Wegen einer gewissen Aehnlichkeit in der Lebensweise glaubte MOLINA, dasz dies Thier dasselbe sei wie der „culpen“⁷; ich habe aber beide gesehen, sie sind völlig verschieden. Sehr bekannt sind diese Wölfe durch BYRON'S Schilderung ihrer Zahmheit und Neugierde, welche die Franzosen für Wildheit hielten; dieselben flüchteten daher vor ihnen in's Wasser. Bis auf den heutigen Tag sind ihre Manieren dieselben geblieben. Man hat beobachtet, wie sie in ein Zelt gekommen sind und factisch ein Stück Fleisch unter dem Kopf eines schlafenden Matrosen vorgezerzt haben. Die Gauchos haben sie auch oft des Abends getödtet, indem sie ihnen in der einen Hand ein Stück Fleisch hinhielten und in der andern das Messer bereit hatten, sie niederzustoszen. So weit mir bekannt ist, gibt es kein anderes Beispiel in der Welt, wo eine so kleine Masse vielfach unterbrochenen Landes und entfernt von einem Continente, ein so groszes, ihm eigenthümliches, ursprünglich eingeborenes Säugethier besäze. Ihre Zahl hat rapid abgenommen; von der Hälfte der Insel, welche östlich von dem Landrücken zwischen

⁶ Ich habe indes Grund zu vermuthen, dasz es noch eine Feldmaus gibt. Die gemeine europäische Ratte und Maus haben sich weit jenseits der Wohnungen der Ansiedler verbreitet. Auch das gemeine Schwein ist auf der Insel verwildert: alle sind von schwarzer Farbe: die Eber sind sehr wild und haben grosze Stoszzähne.

⁷ Der „culpen“ ist der *Canis magellanicus*, den Capt. King von der Magellanstrasse mitgebracht hat. Er ist in Chile häufig.

St. Salvador Bay und Berkeley Sound liegt, sind sie verschwunden. Wenige Jahre, nachdem diese Inseln regelmässig mit Niederlassungen bedeckt sein werden, wird aller Wahrscheinlichkeit nach dieser Fuchs wie der Dodo zu den Thieren gezählt werden, welche von der Oberfläche der Erde verschwunden sind.

Des Nachts (17.) schliefen wir auf dem Landrücken am oberen Ende des Choiseul Sound, welcher die südwestliche Halbinsel bildet. Das Thal war ziemlich gut gegen den kalten Wind geschützt; es gab aber nur sehr wenig Buschholz als Brennmaterial. Die Gauchos fanden indes bald etwas, was zu meiner groszen Ueberraschung beinahe ein so heisses Feuer gab als Steinkohlen: dies war das Skelet eines kürzlich getödteten Bullen, dessen Fleisch die Aasfalken abgefressen hatten. Sie erzählten mir, dasz sie im Winter häufig ein Stück Vieh tödteten, das Fleisch mit ihren Messern von den Knochen rein abputzten und es dann mit seinen eigenen Knochen zum Abendbrode rösteten.

18. Mai. — Es regnete beinahe den ganzen Tag durch. Des Nachts machten wir es indes doch möglich, uns mit unseren Satteldecken ziemlich trocken und warm zu halten; der Boden aber, auf dem wir schliefen, war bei diesen Gelegenheiten beinahe in dem Zustande eines Sumpfes, und es gab nicht einen trockenen Fleck, auf den wir uns nach unserem Tagesritt hätte niedersetzen können. An einer anderen Stelle habe ich erwähnt, wie eigenthümlich es ist, dasz es auf diesen Inseln absolut keine Bäume gibt, während doch das Feuerland von einem groszen Walde bedeckt ist. Das gröszte Gebüsch auf der Insel (zu der Familie der Compositen gehörig) ist kaum so hoch als unser Ginster. Das beste Brennmaterial gibt ein kleiner grüner Strauch ungefähr von der Höhe des Haidekrautes ab, welcher die nützliche Eigenschaft hat, zu brennen, so lange er noch frisch und grün ist. Es war sehr überraschend, zu sehen, wie die Gauchos mitten im Regen, wo Alles triefend nasz war, mit Nichts weiter als einer Zunderbüchse und einem bischen Zunder sofort Feuer anzündeten. Sie suchten unter den Grasbüscheln und kleinem Gebüsch nach wenigen trockenen Zweigen, diese zerrissen sie in Fasern; dann umgaben sie sie mit stärkeren Zweigen, beinahe wie eine Art Vogelnest, steckten das Stückchen Zunder, mit dem Funken darin, in die Mitte und deckten es zu. Das Nest wurde nun dem Winde entgegeng gehalten; all-

mählich rauchte es mehr und mehr und endlich schlugen helle Flammen heraus. Ich glaube nicht, dasz irgend eine andere Methode bei so feuchtem Material eine Aussicht auf Erfolg gehabt hätte.

19. Mai. — Weil ich längere Zeit vorher nicht geritten war, war ich jedesmal am Morgen sehr steif. Mich überraschte es zu hören, dasz die Gauchos, die doch seit ihrer Kindheit beinahe auf dem Pferde leben, mir sagten, sie litten unter ähnlichen Umständen allemal sehr. St. Jago erzählte mir, dasz er einmal, nachdem er drei Monate lang durch Krankheit an's Bett gefesselt gewesen wäre, auf die Jagd nach wildem Rind gegangen sei; in Folge hiervon seien in den nächsten zwei Tagen seine Schenkel so steif gewesen, dasz er genöthigt gewesen sei, sich in's Bett zu legen. Dies beweist, dasz die Gauchos, obschon sie es nicht zu thun scheinen, doch factisch beim Reiten viel Muskelkraft aufwenden müssen. Das Jagen wilder Rinder in einem, wegen des sumpfigen Bodens so schwer zu passirenden Lande musz eine sehr harte Arbeit sein. Die Gauchos sagen, dasz sie oft in vollem Laufen über Strecken hinjagen, welche in einem langsamen Schritte ganz unpassirbar seien; gerade so wie man im Stande ist, über dünnes Eis mit Schlittschuhen wegzujagen. Beim Jagen sucht die Gesellschaft so nahe als möglich an die Heerde heran zu kommen, ohne entdeckt zu werden. Jeder Mann führt vier oder fünf Paar Bolas mit sich; diese wirft er eins nach dem andern nach ebenso viel Stück Rind, welche, wenn einmal umwickelt, einige Tage sich selbst überlassen werden, bis sie durch Hunger und Abarbeiten etwas erschöpft sind. Sie werden dann freigelassen und nach einer kleinen, zu diesem Zwecke mit zur Stelle gebrachten Heerde zahmer Thiere hingetrieben. Da sie durch die frühere Behandlung zu sehr erschreckt sind, um die Heerde zu verlassen, werden sie dann leicht, wenn ihre Kräfte erhalten, nach der Niederlassung getrieben.

Das Wetter blieb beständig so schlecht, dasz wir beschlossen, eine letzte Anstrengung zu machen und zu versuchen, noch vor der Nacht das Schiff zu erreichen. Wegen der Masse Regen, welche gefallen war, war die Oberfläche des ganzen Landes sumpfig. Ich glaube, mein Pferd stürzte mindestens ein Dutzend Mal, und zuweilen schlugen alle sechs Pferde im Kothe umher. Alle kleine Bäche waren von weichem Torf begrenzt, was es für die Pferde sehr schwer machte, darüber zu setzen, ohne zu fallen. Um unsern Unmuth zu vervoll-

ständigen, waren wir genöthigt, das obere Ende einer Meeresbucht zu durchreiten, wo das Wasser so tief war, dasz es bis an den Rücken der Pferde gieng; in Folge der Heftigkeit des Windes brachen die kleinen Wellen beständig über uns weg und machten uns vollständig nasz und kalt. Selbst die Gauchos mit ihren eisernen Naturen erklärten, dasz sie froh wären, nach unserer kleinen Excursion zur Ansiedelung zurückzukommen.

Die geologische Bildung dieser Inseln ist in den meisten Beziehungen einfach. Das niedrig gelegene Land besteht aus Thonschiefer und Sandstein, welcher Fossile enthält, die denen sehr nahe verwandt, aber nicht mit ihnen identisch sind, die in den Silurformationen Europa's gefunden werden; die Berge werden aus weiszem körnigen Quarzfelsen gebildet. Die Schichten des letzteren sind häufig vollkommen symmetrisch gebogen; in Folge dessen ist das Aussehen einiger dieser Massen äusserst eigenthümlich. PERNETY⁸ hat mehrere Seiten der Beschreibung eines „Ruinenbergs“ gewidmet, deren aufeinanderfolgende Schichten er mit Recht mit den Sitzreihen eines Amphitheaters verglichen hat. Der Quarzfelsen musz vollständig teigig gewesen sein, als er solchen Krümmungen unterlag, ohne in Bruchstücke zersplittert zu werden. Da der Quarz unmerklich in den Sandstein übergeht, verdankt der erstere seinen Ursprung wahrscheinlich dem Sandstein dadurch, dasz dieser bis zu einem hohen Grade erhitzt wurde, dasz er klebrig wurde, und dann beim Erkalten krystallisirte. Während er noch in dem weichen Zustand sich befand, musz er durch die darüberliegenden Schichten durchgestoszen worden sein.

An vielen Stellen der Insel ist die Sohle der Thäler in einer auszerordentlichen Art und Weise von Myriaden groszer lockerer, kantiger Fragmente von Quarzgestein bedeckt, welche die „Steinströme“ bilden. Diese sind seit PERNETY'S Zeit von allen Reisenden mit Ueberaschung erwähnt worden. Die Blöcke sind nicht vom Wasser abgerieben, die Kanten sind nur wenig abgestumpft; sie schwanken in der Grösze von einem oder zwei Fusz bis zu zehn Fusz im Durchmesser, zuweilen erreichen sie mehr als das Zwanzigfache dieser Grösze. Sie sind nicht in unregelmäsziige Haufen durcheinander geworfen, sondern sind in ebene Flächen oder grosze Ströme ausgebreitet. Es ist

⁸ Pernetz, Voyage aux Iles Malouines, p. 526.

nicht möglich, die Dicke dieser zu ermitteln; man hört aber das Wasser kleiner Bäche viele Fusz unter der Oberfläche zwischen den Steinen durchplätschern. Die wirkliche Tiefe derselben ist wahrscheinlich gross, weil die Lücken zwischen den untersten Fragmenten schon vor langer Zeit mit Sand ausgefüllt worden sein müssen. Die Breite dieser Flächen von Steinen variirt von wenig hundert Fusz bis zu einer Meile; der torfige Boden greift aber täglich weiter über die Grenzen über und bildet selbst Inselchen, wo nur immer Steinfragmente zufällig dicht aneinander liegen. In einem Thale südlich von Berkeley Sound, welche einige aus unserer Gesellschaft das „grosze Fragmententhal“ nannten, waren wir genöthigt, einen ununterbrochenen, eine halbe Meile breiten Streifen in der Weise zu passiren, dasz wir von einem spitzen Stein auf den andern sprangen. Die Felsfragmente waren so gross, dasz ich, als wir von einem Regenschauer überrascht wurden, leicht unter einem derselben Schutz fand.

Der werkwürdigste Umstand bei diesen „Steinströmen“ ist ihre geringe Neigung. An den Seiten der Berge habe ich sie in einem Winkel von zehn Grad gegen den Horizont aufsteigen sehen; aber in einigen der ebenen, breitsohligigen Thäler war die Neigung gerade hinreichend, um deutlich bemerkt zu werden. Auf einer so zerklüfteten Oberfläche fand sich natürlich kein Mittel, den Winkel zu messen; um aber eine Erläuterung zu geben, will ich sagen, dasz das sanfte Ansteigen die Geschwindigkeit einer englischen Postkutsche nicht gehemmt haben würde. An einigen Stellen liesz sich ein continuirlicher Strom dieser Felsfragmente im Laufe eines Thals aufwärts verfolgen und erstreckte sich selbst bis zum eigentlichen Gipfel des Berges. Auf diesen Rücken schienen colossale Massen, in ihren Dimensionen jedes kleine Bauwerk übertreffend, in ihrem abschüssigen Sturze aufgehalten, stehen geblieben zu sein; dort lagen auch die gekrümmten Schichten der Bogengänge aufeinander gehäuft wie die Ruinen einer ungeheuren alten Cathedrale. Bei dem Versuch, diese Gewaltscenen zu beschreiben, wird man versucht, aus einem Gleichnisz in's andere zu fallen. Wir können uns vorstellen, dasz Ströme weiszer Lava von vielen Theilen der Berge aus in das niedriger gelegene Land geflossen und, nachdem sie erstarrt waren, durch irgend eine ungeheure Convulsion in Myriaden von Bruchstücken zerbrochen worden seien. Der Ausdruck „Steinströme“, welcher sich einem Jeden unmittelbar darbietet, bringt dieselbe Idee mit sich. An Ort und

Stelle werden diese Scenen dadurch noch auffallender gemacht, dasz sie scharf gegen die niedrigen, abgerundeten Formen der umgebenden Berge contrastiren.

Es interessirte mich, auf einem der höchsten Gipfel der einen Kette (ungefähr 750 Fusz über dem Meeresspiegel) ein groszes gebogenes Fragment zu finden, welches mit seiner convexen Seite oder mit dem Rücken nach unten lag. Müssen wir annehmen, dasz es wirklich in die Luft emporgeworfen und auf diese Weise herumgedreht worden ist? oder, was mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, dasz früher ein noch höherer Theil derselben Kette existirte, als der Punkt, auf welchem dies Denkmal einer groszen Convulsion der Natur jetzt liegt? Da die Fragmente in den Thälern weder abgerundet, noch ihre Zwischenräume mit Schlamm ausgefüllt sind, so müssen wir schlieszen, dasz die Periode der gewaltsamen Erschütterung später eintrat als die, in welcher das Land aus den Fluthen des Meers emporgehoben wurde. Auf einem Querschnitt ist der Boden in diesen Thälern nahezu eben oder steigt nur sehr wenig nach jeder Seite zu auf. Daher scheinen die Bruchstücke vom oberen Ende des Thales herabgekommen zu sein; in Wirklichkeit scheinen sie aber wahrscheinlicher von den nächstgelegenen Abhängen herabgestürzt zu sein und sind seitdem durch eine schwingende Bewegung von überwältigender Kraft ⁹ zu einer zusammenhängenden Fläche geebnet worden. Wenn man es während des Erdbebens ¹⁰, welches 1835 Concepcion in Chile erschütterte, für wunderbar hielt, dasz kleine Gegenstände wenige Zolle vom Boden in die Höhe geworfen wurden, was müssen wir zu einer Bewegung sagen, welche viele Tonnen schwere Felsbruchstücke wie Sandkörner auf einem Resonanzboden fortbewegen und ihre Gleichgewichtslage finden liesz? Ich habe in der Cordillera der Andes offenbare Spuren davon gesehen, dasz ungeheure Berge wie eine dünne Kruste in Stücke geworfen und die Schichten senkrecht auf ihre Ränder ge-

⁹ „Nous n'avons pas été moins saisis d'étonnement à la vue de l'innombrable „quantité de pierres de toutes grandeurs, bouleversées les unes sur les autres, et „cependant rangées, comme si elles avoient été amoncelées négligemment pour „remplir des ravins. On ne se lassoit pas d'admirer les effets prodigieux de la „nature“. Pernety, p. 526.

¹⁰ Ein Bewohner von Mendoza, daher wohl im Stande, ein Urtheil abzugeben, versicherte mir, dasz er während der verschiedenen Jahre, welche er auf diesen Inseln gewohnt hat, niemals auch nur den leisesten Stosz eines Erdbebens gefühlt habe.

stellt worden waren; aber nirgends hat ein Anblick so gewaltsam, wie diese „Steinströme“, meinem Geiste die Idee einer Convulsion eingeprägt, für welche wir in historischen Zeiten wohl vergebens nach einem Seitenstück suchen dürften: und doch wird der Fortschritt der Wissenschaft uns eines Tages eine einfache Erklärung dieses Phänomens geben, wie sie uns schon eine Erklärung für den so lange Zeit für unerklärlich gehaltenen Transport der erraticen Blöcke gegeben hat, welche über die Ebenen Europa's ausgestreut liegen.

Ueber die Zoologie dieser Inseln habe ich wenig zu bemerken. Ich habe früher den Aasgeier oder *Polyborus* beschrieben. Es finden sich noch einige andere Falken, Eulen und einige wenige kleine Land-Vögel. Wasser-Vögel sind besonders zahlreich und müssen, nach den Schilderungen der alten Seefahrer, früher noch viel zahlreicher gewesen sein. Eines Tages beobachtete ich einen Cormoran, der mit einem Fische, den er gefangen hatte, spielte. Achtmal hinter einander liesz der Vogel seine Beute los, tauchte dann nach ihr und brachte sie, trotzdem es tiefes Wasser war, jedesmal wieder an die Oberfläche. Im zoologischen Garten habe ich eine Otter gesehen, welche einen Fisch in derselben Weise behandelte, beinahe so wie eine Katze mit der Maus spielt: ich kenne kein anderes Beispiel, wo die Mutter Natur so willkürlich grausam zu sein scheint. An einem andern Tage hatte ich mich zwischen einen Penguin (*Aptenodytes demersa*) und das Wasser gestellt, und es gewährte mir viel Unterhaltung, seine Gewohnheiten zu beobachten. Es war ein tapferer Vogel; und bis er das Meer erreichte, kämpfte er regelmäszig mit mir und trieb mich zurück. Nichts Andres als derbe Schläge würde ihn aufgehalten haben: jeden Zoll, den er gewann, behauptete er fest, aufrecht und entschlossen dicht vor mir stehend. Als er mir so gegenüber stand, drehte er beständig seinen Kopf in einer sehr merkwürdigen Weise von einer Seite zur andern, als wenn das Vermögen des deutlichen Sehens nur im vordern und basalen Theile jeden Auges läge. Der Vogel wird gewöhnlich der Esel-Penguin genannt, wegen der Gewohnheit, während er am Lande ist, seinen Kopf rückwärts zu werfen und einen fremdartigen lauten Schrei auszustossen, wie das Geschrei eines Esels; ist er aber auf dem Meer und ungestört, so ist sein Ruf sehr tief und feierlich und wird oft zur Nachtzeit gehört. Beim Tauchen werden die kurzen Flügel als Flossen benutzt, auf dem Lande

aber als Vorderbeine. Wenn er, man darf wohl sagen auf vier Beinen, durch das Grasgestrüpp oder am Rande einer grasigen Klippe kriecht, bewegt er sich so schnell, dasz er leicht für ein Säugethier gehalten wird. Wenn er im Meere ist und fischt, so kommt er um Athem zu holen mit einem solchen Sprung in die Höhe und taucht so augenblicklich wieder unter, dasz ich den wohl sehen möchte, der auf den ersten Blick sicher wäre, ob es nicht ein zum Vergnügen herauspringender Fisch ist.

Zwei Arten von Gänsen besuchen die Falkland-Inseln. Die Hochland-Art (*Anas* [*Chloëphaga* EYT.] *magellanica* GM.) ist in Paaren und kleinen Heerden über die ganze Insel häufig. Sie wandern nicht, sondern nisten auf den äusseren im Meere liegenden Inselchen. Man glaubt, es geschähe dies aus Furcht vor den Füchsen; vielleicht rührt es von der gleichen Ursache her, dasz diese Vögel, obschon sie bei Tage sehr zahm sind, in dem Duster des Abends scheu und wild sind. Sie leben gänzlich von Pflanzenkost. Die Felsen-Gans, so genannt, weil sie ausschliesslich am Meeresstrande lebt (*Anas* [*Bernicla* STEPH.] *antarctica* GM.) ist sowohl hier als an der Westküste von Süd-America, nördlich bis Chile, häufig. In den tiefen und einsamen Canälen des Feuerlandes bildet der schneeweisse Gänserich, der ausnahmslos in Begleitung seiner dunkleren Genossin dicht neben dieser auf irgend einem entfernten Felsenvorsprung steht, einen gewöhnlichen Zug in dem Landschaftsbilde.

Auf diesen Inseln ist auch eine grosze dickköpfige Ente oder Gans (*Anas brachyptera* LATH. [*Micropterus cinereus* GM., LESS.]), welche zuweilen zweiundzwanzig Pfund wiegt, auszerordentlich häufig. In früheren Zeiten wurden diese Vögel wegen ihrer auszerordentlichen Art, über das Wasser zu rudern und zu spritzen, Rennpferde genannt; jetzt werden sie aber viel passender Dampfer genannt. Ihre Flügel sind zu klein und zu schwach, um ihnen zu gestatten, zu fliegen; aber mit ihrer Hülfe, theils durch Rudern, theils durch Schlagen auf die Oberfläche des Wassers, bewegen sie sich sehr geschwind. Die Art und Weise ist ziemlich der ähnlich, wie eine Hausente entflieht, wenn sie ein Hund verfolgt; ich bin aber beinahe sicher, dasz der „Dampfer“ seine Flügel abwechselnd gebraucht, statt beide gleichzeitig, wie andere Vögel. Diese unbeholfenen, dickköpfigen Enten machen ein solches Geschrei und Spritzen, dasz die Wirkung eine auszerordentlich merkwürdige ist.

Wir finden daher in Süd-America drei Vögel, welche ihre Flügel zu andern Zwecken ausser dem Fluge brauchen; der Pinguin als Flossen, der „Dampfer“ als Ruder, und der Strausz als Segel: und der *Apteryx* von Neu-Seeland, wie sein ausgestorbener, gigantischer Prototyp, der *Dinornis*, besitzt nur rudimentäre Repräsentanten der Flügel. Der „Dampfer“ ist nur im Stande, eine kurze Strecke zu tauchen. Er ernährt sich gänzlich von Muscheln auf dem Kelp (Seegras) und von den Schalthieren, die sich auf den zwischen der Ebb- und Fluthgrenze liegenden Felsen finden; der Schnabel und Kopf sind daher, um diese zerbrechen zu können, ausserordentlich schwer und stark: der Kopf ist so stark, dasz ich kaum im Stande gewesen bin, ihn mit meinem geologischen Hammer zu zerbrechen; und alle unsere Jäger fanden sehr bald, was für ein zähes Leben diese Vögel haben. Wenn sie sich am Abend in einer Heerde die Federn reinigen, bringen sie dieselbe merkwürdige Mischung von Lauten hervor, wie die Brüllfrösche in den Tropen.

Im Feuerlande, ebenso wie hier auf den Falkland-Inseln, habe ich viele Beobachtungen über die niederen Seethiere¹¹ angestellt; sie sind aber von geringem allgemeinem Interesse. Ich will nur eine Reihe von Thatsachen erwähnen, welche sich auf gewisse Zoophyten aus der höher organisirten Abtheilung dieser Classe beziehen. Mehrere Gattungen (*Flustra*, *Eschara*, *Cellaria*, *Crisia* und andere) stimmen darin überein, dasz sie eigenthümliche bewegliche Organe (ähnlich denen der *Flustra avicularia*, die sich in den europäischen Meeren findet) an ihren Zellen befestigt haben. Das Organ ist in der grösseren Zahl

¹¹ Beim Zählen der Eier einer grossen weissen *Doris* (die Schnecke war drei und einen halben Zoll lang) war ich überrascht, zu finden, wie ausserordentlich zahlreich diese waren. Von zwei bis fünf Eier (jedes drei Tausendstel-Zoll im Durchmesser) waren in einer kleinen sphärischen Kapsel enthalten. Diese waren, zu zweien tief, in quere ein Band bildende Reihen geordnet. Das Band hieng mit dem Rande dem Felsen an und war in einer ovalen Spirale gewunden. Ein solches Band, welches ich fand, masz nahezu zwanzig Zoll in der Länge und einen halben Zoll in der Breite. Das Zählen, wie viele Kugeln in einem Zehntel-Zoll in einer Reihe, und wie viele Reihen in einer gleichen Länge des Bandes enthalten waren, ergab nach einer äusserst mäszigen Schätzung, dasz sechsmal hunderttausend Eier da waren. Und doch war diese *Doris* sicherlich nicht sehr häufig: trotzdem ich oft unter den Steinen gesucht habe, habe ich nur sieben Individuen gesehen. Kein Irrthum ist bei Naturforschern häufiger, als der, dasz die Zahl der Individuen einer Species von ihrem Fortpflanzungsvermögen abhängt.

der Fälle dem Kopfe eines Geiers sehr ähnlich; der Unterkiefer kann aber viel weiter geöffnet werden, als bei einem wirklichen Vogelschnabel. Der Kopf selbst besitzt ein beträchtliches Bewegungsvermögen mittelst eines kurzen Halses. Bei einem Polypen war der Kopf selbst fest, aber der Unterkiefer frei; bei einem andern war er durch eine dreieckige Kappe mit einer sehr schön passenden Fallthüre ersetzt, wobei die letztere offenbar der Unterkinnlade entsprach. In der Majorität der Species war jede Zelle mit einem Kopf versehen, andere hatten aber zwei Köpfe an jeder Zelle.

Die jungen Zellen am Ende der Zweige dieser Corallenstämmchen enthalten völlig unreife Polypen, doch waren die ihnen angehefteten Geierköpfe, obgleich klein, doch in jeder Beziehung vollkommen. Wenn der Polyp aus irgend einer Zelle mit einer Nadel entfernt wurde, schienen diese Organe nicht im Geringsten afficirt zu sein. Wurde einer der Geierköpfe von einer Zelle abgeschnitten, so behielt der Unterkiefer die Fähigkeit, sich zu öffnen und zu schlieszen. Vielleicht der eigenthümlichste Zug ihrer Organisation ist, dasz da, wo mehr als zwei Reihen von Zellen auf einem Zweige waren, die mittleren Zellen mit diesen Anhängen, aber nur ein Viertel so grosz als die der äusseren Zellen, versehen waren. Ihre Bewegungen waren verschieden je nach der Species; in einigen aber sah ich niemals auch nur die geringste Bewegung, während andere, meistens mit weit geöffnetem Unterkiefer, rückwärts und vorwärts schwangen mit einer Geschwindigkeit von fünf Secunden für jedes Hin- und Herschwingen; andere bewegten sich rapid und stoszweise. Wurden sie mit einer Nadel berührt, so ergriff der Schnabel meist die Spitze so fest, dasz der ganze Zweig geschüttelt werden konnte.

Diese Körper stehen in durchaus gar keiner Beziehung zur Erzeugung der Eier oder Knospen, da sie gebildet werden, ehe die jungen Polypen in den Zellen am Ende der wachsenden Zweige erscheinen; da sie ferner sich unabhängig von den Polypen bewegen und dem Anschein nach in keiner Weise mit ihnen in Verbindung stehen und da sie an den äusseren und inneren Zellenreihen an Grösze verschieden sind, so zweifle ich nur wenig, dasz sie in ihren Functionen eher zu der hornigen Achse der Zweige als zu den Polypen in den Zellen in Beziehung stehen. Der fleischige Anhang am untern Ende der Seefeder (die ich bei Bahia Blanca beschrieben habe) bildet gleichfalls einen Theil des Polypen als eines Ganzen, in derselben Weise

wie die Wurzeln eines Baums Theile des ganzen Baums und nicht der individuellen Blätter- oder Blütenknospen bilden.

Bei einem andern kleinen eleganten Polyp (*Crisia*?) war jede Zelle mit einer langgezahnten Borste versehen, welche die Fähigkeit hatte, sich schnell zu bewegen. Jede dieser Borsten und jeder der geierartigen Köpfe bewegte sich völlig unabhängig von den andern; zuweilen bewegten sich aber alle an beiden Seiten des Zweigs, zuweilen nur die an einer Seite gleichzeitig; zuweilen bewegte sich jede in regelmässiger Reihe nach der andern. In diesen Handlungen erblicken wir allem Anscheine nach eine ebenso vollkommene Fortleitung des Willens im Zoophyten, obschon derselbe aus tausend einzelnen Polypen zusammengesetzt ist, wie in irgend einem einzelnen Thiere. Der Fall ist in der That von dem nicht verschieden, wo sich die Seefedern, wenn sie berührt wurden, in den Sand an der Küste von Bahia Blanca zurückzogen. Ich will noch ein anderes Beispiel einer gleichförmigen, wenn schon ihrer Natur nach sehr verschiedenen Handlung an einem nahe mit *Clytia* verwandten, daher sehr einfach organisirten Zoophyten anführen. Ich hielt einen groszen Busch davon in einem Becken mit Seewasser; als es dunkel war, fand ich, dasz, so oft ich irgend einen Theil eines Zweiges rieb, das Ganze mit einem grünen Lichte stark phosphorescirte: ich glaube, ich habe niemals etwas Schöneres gesehen. Der merkwürdige Umstand dabei aber war, dasz die Lichtblitze immer die Zweige hinauf fuhren, von der Basis nach den Spitzen.

Die Untersuchung dieser zusammengesetzten Thiere war mir immer sehr interessant. Was kann wohl merkwürdiger sein, als zu sehn, wie ein pflanzenartiger Körper ein Ei producirt, welches fähig ist, herumzuschwimmen und einen passenden Platz zum Festsetzen auszusuchen, und dann in Zweige auswächst, von denen jeder von unzähligen einzelnen, oft complicirt organisirten Thieren wimmelt? Ueberdies besitzen, wie wir so eben gesehen haben, die Zweige zuweilen Organe, welche selbständiger und von den Polypen unabhängiger Bewegung fähig sind. So überraschend diese Vereinigung einzelner Individuen zu einem gemeinsamen Stamme immer erscheinen musz, so bietet doch jeder Baum dieselbe Thatsache dar, denn die Knospen müssen als individuelle Pflanzen betrachtet werden. Es ist indes natürlich, einen mit Mund, Eingeweiden und andern Organen versehenen Polypen als ein besonderes Individuum zu betrachten, während man

sich die Individualität einer Blattknospe schwer vorstellig machen kann, so dasz die Vereinigung einzelner Individuen zu einem gemeinsamen Körper bei einem Zoophyten auffallender ist als bei einem Baume. Unsere Vorstellung von einem zusammengesetzten Thiere, wo die Individualität eines Jeden in gewissen Beziehungen nicht vollendet ist, kann vielleicht dadurch unterstützt werden, dasz wir uns zwei getrennte Geschöpfe durch das Durchschneiden eines einzigen mit einem Messer entstanden vorstellen, oder dasz die Natur selbst diese Durchschneidung vornimmt. Wir können die Polypen an einem Zoophyten oder die Knospen an einem Baume als Fälle betrachten, wo die Theilung der Individuen nicht vollständig bewirkt worden ist. Sicherlich scheinen, was die Bäume, und nach Analogie zu urtheilen, auch was die Zoophyten betrifft, die durch Knospen erzeugten Individuen näher mit einander verwandt zu sein, als Eier oder Samen mit deren Erzeugern. Es scheint jetzt ziemlich sicher ermittelt zu sein, dasz durch Knospen vermehrte Pflanzen sämmtlich an einer gemeinsamen Lebensdauer Theil haben, und es ist ja eine Jedermann geläufige Thatsache, welche merkwürdige und zahlreiche Eigenthümlichkeiten durch Knospen, Senker und Propfreiser sicher überliefert werden, welche bei Fortpflanzung durch Samen niemals oder nur zufällig wiedererscheinen.