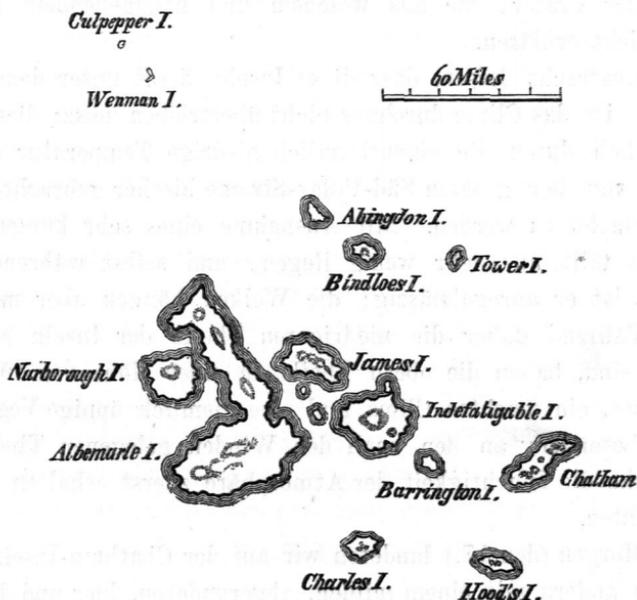


Siebzehntes Capitel.

Galapagos-Archipel.

Die ganze Inselgruppe vulcanisch. — Zahl der Crater. — Blattlose Gebüsch. — Colonie auf der Charles-Insel. — James-Insel. — Salzsee in einem Crater. — Naturgeschichte der Gruppe. — Ornithologie, merkwürdige Finken. — Reptilien. — Grosze Schildkröten, ihre Lebensweise. — Marine Eidechse, lebt von Seegras. — Land-Eidechse, Gewohnheit zu graben, pflanzenfressend. — Bedeutung der Reptilien auf dem Archipel. — Fische, Schalthiere, Insecten. — Botanik. — Americanischer Organisationstypus. — Verschiedenheiten der Arten oder Rassen auf den verschiedenen Inseln. — Zahmheit der Vögel. — Furcht vor dem Menschen ein erworbener Instinct.

15. September. — Es besteht dieser Archipel aus zehn Hauptinseln, von welchen fünf die andern an Grösze übertreffen. Sie sind unter



dem Aequator gelegen und sind zwischen fünf- und sechshundert Meilen nach Westen von der Küste von America entfernt. Sie werden

alle aus vulcanischen Gesteinen gebildet; wenige Fragmente eines verglasten und durch die Hitze veränderten Granits können kaum als eine Ausnahme betrachtet werden. Einige der, die grösseren Inseln überragenden Crater sind von ungeheurer Grösze und erheben sich bis zu einer Höhe von zwischen drei- und viertausend Fusz. Ihre Seiten sind mit unzähligen kleineren Oeffnungen besetzt. Ich zögere kaum zu behaupten, dasz es auf dem ganzen Archipel mindestens zweitausend Crater geben musz. Diese bestehen entweder aus Lava und Scorien oder aus schön geschichtetem sandsteinartigem Tuff. Im letzteren Falle sind sie sehr schön symmetrisch; sie verdanken ihre Entstehung Ausbrüchen vulcanischen Schlamms ohne Lava: es ist ein merkwürdiger Umstand, dasz ein jeder einzelne der achtundzwanzig Tuff-Crater, welche untersucht wurden, die südliche Seite viel niedriger hatte als die andern Seiten, oder dasz diese Seite ganz zusammengebrochen und entfernt war. Da allem Anscheine nach diese sämtlichen Crater gebildet wurden, als die Inseln im Meere lagen, und da die Wellen des Passatwindes und die grosze Bewegung der offenen Südsee hier ihre Gewalt an den Südküsten aller der Inseln vereinen, so lässt sich die merkwürdige Gleichförmigkeit in dem eingebrochenen Zustand der Crater, die aus weichem und nachgebendem Tuff bestehen, leicht erklären.

In Anbetracht dessen, dasz diese Inseln direct unter dem Aequator liegen, ist das Clima durchaus nicht übertrieben heisz; dies scheint hauptsächlich durch die eigenthümlich niedrige Temperatur des umgebenden, von dem groszen Süd-Polar-Strome hierher gebrachten Wassers verursacht zu werden. Mit Ausnahme eines sehr kurzen Theils des Jahres fällt nur sehr wenig Regen, und selbst während dieser Jahreszeit ist er unregelmäszig; die Wolken hängen aber meist tief herab. Während daher die niedrigeren Theile der Inseln sehr unfruchtbar sind, haben die obern Theile, in einer Höhe von 1000 Fusz und darüber, ein feuchtes Clima und eine ziemlich üppige Vegetation. Dies ist besonders an den nach den Winden gelegenen Theilen der Fall, welche die Feuchtigkeit der Atmosphäre zuerst erhalten und aus ihr verdichten.

Am Morgen (den 17.) landeten wir auf der Chatham-Insel, welche gleich den andern mit einem milden, abgerundeten, hier und da durch zerstreute Hügel (die Ueberreste früherer Crater) unterbrochenen Umriss aus dem Meere aufsteigt. Nichts konnte weniger einladend sein,

als die erste Erscheinung. Ein zerklüftetes Feld schwarzer basaltischer Lava, welche in die verschiedenartigst zerrissenen Wellen geworfen und von groszen Spalten durchsetzt ist, wird überall von verkümmertem, sonnverbranntem Buschholz bedeckt, welches nur wenige Zeichen von Leben gibt. Die trockene und ausgedorrte, von der Mittagssonne erhitzte Oberfläche gab der Luft ein eingeschlossenes und drückendes Gefühl, wie ein Ofen; wir bildeten uns selbst ein, dasz die Gebüsche unangenehm röchen. Obschon ich mit vielem Fleisz versuchte, so viele Pflanzen als nur irgend möglich zu sammeln, erhielt ich doch nur sehr wenige; und derartige elend aussehende kleine Kräuter würden einer arctischen Flora viel besser anstehen, als einer äquatorialen. Das Buschwerk sieht aus einer kurzen Entfernung so blattlos aus wie unsere Bäume während des Winters; und es dauerte eine Zeit lang, ehe ich entdeckte, dasz jetzt jede Pflanze nicht bloss in vollem Blätterschmuck befand, sondern dasz die gröszere Zahl in Blüthe stand. Der gemeinste Strauch ist eine der Euphorbiaceen: eine Akazie und ein groszer, merkwürdig aussehender Cactus sind die einzigen Bäume, welche irgend einen Schatten darbieten. Nach der Zeit der heftigen Regengüsse sollen die Inseln eine kurze Zeit lang theilweise grün erscheinen. Die vulcanische Insel Fernando Noronha, welche in vielen Beziehungen nahezu ähnlichen Bedingungen ausgesetzt ist, ist das einzige andere Land, wo ich einen, überhaupt mit dem der Galapagos-Inseln vergleichbaren Pflanzenwuchs gefunden habe.

Der „Beagle“ segelte um die Chatham-Insel herum und gieng in mehreren Buchten vor Anker. Eine Nacht schlief ich am Ufer auf einem Theile der Insel, wo sich schwarze abgestutzte Kegel ausserordentlich zahlreich fanden: von einer kleinen Erhöhung aus zählte ich deren sechzig, und alle wurden von mehr oder weniger vollkommenen Cratern gekrönt. Die gröszere Zahl derselben bestand nur aus einem Ringe zusammengekitteter Scoriae oder Schlacken, und ihre Höhe über der Lava-Ebene betrug nicht mehr als von fünfzig bis hundert Fusz: keiner der Crater war in der letzten Zeit thätig gewesen. Die ganze Oberfläche dieses Theils der Insel scheint von den unterirdischen Dämpfen wie ein Sieb durchlöchert worden zu sein: hier und da ist die Lava, so lange sie weich war, in grosze Blasen aufgeworfen worden; an andern Stellen ist das Dach ähnlich gebildeter Höhlen eingestürzt und hat kreisförmige Gruben mit steilen Seitenwänden entblözt. In Folge ihrer regelmäsigen Form gaben die

vielen Crater der Landschaft ein künstliches Ansehen, welches mich lebhaft an die Theile von Staffordshire erinnerte, wo die groszen Eisenwerke am zahlreichsten sind. Der Tag war glühend heisz und das Kriechen über die rauhe Fläche und die verwirrten Dickichte sehr ermüdend; ich wurde aber durch die fremdartige cyklopische Scenerie reichlich belohnt. Wie ich dahin gieng, begegnete ich zwei groszen Schildkröten, von denen eine jede mindestens zweihundert Pfund gewogen haben musz; die eine frasz ein Stück Cactus, und als ich mich ihr näherte, starrte sie mich an und kroch langsam fort; die andere stiesz ein tiefes Zischen aus und zog ihren Kopf ein. Diese ungeheuren Reptilien in dieser Umgebung von schwarzer Lava, blattlosen Sträuchern und groszen Cactus erschienen meiner Phantasie wie irgend welche vorsündfluthliche Thiere. Die wenigen trübe gefärbten Vögel kümmernten sich um mich nicht mehr als die groszen Schildkröten.

23. Sept. — Der „Beagle“ gieng weiter nach der Charles-Insel. Es ist dieser Archipel schon seit langer Zeit besucht worden, zuerst von den Flibustiern und später von den Walfischfängern; aber erst innerhalb der letzten sechs Jahre ist eine kleine Colonie hier gegründet worden. Einwohner sind zwischen zwei- und dreihundert vorhanden: sie sind beinahe sämmtlich farbige Leute, welche wegen politischer Verbrechen aus der Republik Ecuador, deren Hauptstadt Quito ist, verbannt worden sind. Die Niederlassung liegt ungefähr vier und eine halbe Meile landeinwärts und in einer Höhe von wahrscheinlich 1000 Fusz. Im ersten Theil der Straszze kamen wir durch blattlose Gebüsche, wie auf der Chatham-Insel. Höher hinauf wurde das Gehölz nach und nach grüner; und sobald wir den Rücken der Insel überstiegen hatten, wurden wir von einer schönen südlichen Brise erfrischt, und das Auge ergötzte sich an einer grünen und gut gedeihenden Vegetation. In dieser oberen Region ist grobes Gras und Farnkraut üppig vorhanden, es finden sich aber keine Baumfarne: nirgends sah ich ein Glied der Familie der Palmen, was um so eigenthümlicher ist, als 360 Meilen weiter nördlich die Cocos-Insel ihren Namen von der groszen Zahl der Cocos-Nüsse erhält. Die Häuser sind unregelmässig über ein ebenes Stück Land zerstreut, auf welchem Bataten und Bananen angebaut werden. Man wird sich kaum leicht eine Vorstellung davon machen können, wie angenehm uns der Anblick schwarzen Schlamms war, nachdem wir so lange an den ausgedörrten Boden

von Peru und dem nördlichen Chile gewöhnt gewesen waren. Obgleich sich die Einwohner über ihre Armuth beklagen, so erlangen sie doch ohne viele Mühe ihre Subsistenzmittel. In den Wäldern finden sich viele wilde Schweine und Ziegen; der hauptsächlichste animale Nahrungsartikel wird aber von den Schildkröten dargeboten. Ihre Zahl ist natürlich auf dieser Insel beträchtlich reducirt worden; die Leute rechnen doch aber noch immer darauf, dasz eine zweitägige Jagd ihnen für den Rest der Woche hinreichende Nahrung gibt. Es wird erzählt, dasz früher einzelne Schiffe bis zu siebenhundert Schildkröten fortgeschafft haben, und dasz vor einigen Jahren die Schiffsmannschaft einer Fregatte an einem Tage zweihundert Schildkröten nach dem Strand hinabgebracht habe.

29. Sept. — Wir doublirten die Südwest-Spitze der Albemarle-Insel und wurden am nächsten Tage zwischen dieser und der Narborough-Insel beinahe von einer Windstille befallen. Beide sind von ungeheuren Strömen nackter schwarzer Lava bedeckt, welche entweder über den Rand der groszen Kessel geflossen ist, wie Pech über den Rand der groszen Töpfe, in denen es gekocht wird, oder aus kleineren Oeffnungen in den Seiten ausgebrochen ist; in ihrem Herabsteigen haben sie sich meilenweit an der Küste ausgebreitet. Von diesen beiden Inseln ist es bekannt, dasz Eruptionen auf ihnen stattgefunden haben; und auf der Albemarle-Insel sahen wir einen kleinen Strahl Rauchs vom Gipfel eines der groszen Crater emporwirbeln. Am Abend ankerten wir in Banks Cove auf der Albemarle-Insel. Am nächsten Morgen gieng ich zu einem Gange aus. Nach Süden von dem zerbrochenen Tuff-Crater, in welchem der „Beagle“ vor Anker lag, war noch ein anderer wundervoll symmetrischer von einer elliptischen Form; seine längere Achse betrug nur ein Geringes weniger als eine Meile und seine Tiefe ungefähr 500 Fusz. Auf seinem Grunde fand sich ein seichter See, in dessen Mitte ein kleiner Crater ein Inselchen bildete. Der Tag war überwältigend heisz und der See sah klar und blau aus: ich eilte den Aschenabhang hinab und kostete, von Staub erstickt, eifrig das Wasser; — zu meinem Bedauern fand ich es so salzig wie Soole.

Die Felsen an der Küste waren voll von groszen schwarzen Eidechsen, zwischen drei und vier Fusz lang, und auf den Bergen war eine häszliche gelblich-braune Art gleicherweise gemein. Von dieser

letzteren Art sahen wir viele, manche rannen in einer ungeschickten Art uns aus dem Wege, andere krochen nach ihren Löchern. Ich werde sogleich die Lebensweise dieser beiden Reptilien mit mehr Detail beschreiben. Dieser ganze nördliche Theil der Albemarle-Insel ist elendiglich steril.

8. October. — Wir kamen an der James-Insel an: diese Insel, ebenso wie die Charles-Insel, wurde schon vor langer Zeit nach den englischen Königen aus dem Hause Stuart so genannt. Mr. BYNOE, ich und unsre Diener wurden hier für eine Woche gelassen, mit Provisionen und einem Zelte, während der „Beagle“ nach Wasser ausgieng. Wir fanden hier eine Gesellschaft Spanier, welche von der Charles-Insel hierher geschickt worden waren, um Fische zu trocknen und Schildkrötenfleisch einzusalzen. Ungefähr sechs Meilen landeinwärts und in einer Höhe von 2000 Fusz war eine Hütte gebaut worden, in welcher zwei Männer lebten; ihre Beschäftigung bestand in dem Fangen der Schildkröten, während die übrigen an der Küste Fische fingen. Ich besuchte diese Leute zweimal und schlief eine Nacht dort. Wie auf den andern Inseln war die untere Region von beinahe blattlosen Sträuchern bedeckt; die Bäume erreichten hier aber eine bedeutendere Grösze als irgendwo anders; mehrere maszen zwei Fusz, einige sogar zwei Fusz neun Zoll im Durchmesser. Die obere Region wird von den Wolken feucht erhalten und entwickelt daher eine grüne und wohl gedeihende Vegetation. Der Boden war so feucht, dasz sich grosze Strecken fanden, die von einem groben Riedgrase bedeckt waren; in diesem lebte eine grosze Zahl einer sehr kleinen Wasser-Ralle und brütete dort. Während wir in dieser obern Gegend blieben, lebten wir ganz und gar von Schildkrötenfleisch; das Brustschild mit dem Fleisch daran geröstet (wie die Gauchos ihr *carne con cuero* bereiten) ist sehr gut; die jungen Schildkröten geben eine vorzügliche Suppe; im Uebrigen aber ist das Fleisch meinem Geschmacke nach nichtssagend.

Eines Tages begleiteten wir eine Gesellschaft jener Spanier in ihrem Walfischboote nach einer Salina, oder einem See, von woher sie das Salz sich holen. Nach der Landung hatten wir einen sehr unebenen Weg über ein zerklüftetes Feld neuerer Lava, welche einen Tuff-Crater, in dessen Grunde der Salzsee liegt, beinahe umgeben hatte. Das Wasser ist nur ungefähr drei oder vier Zoll tief und steht auf

einer Schicht wundervoll crystallisirten weissen Salzes. Der See ist vollkommen kreisförmig und wird von einem Rande hellgrüner saftiger Pflanzen eingefasst; die beinahe senkrecht abstürzenden Wände des Craters sind mit Bäumen bekleidet, so dasz die ganze Scenerie sowohl malerisch als merkwürdig war. Vor wenig Jahren haben die zu einem Robbenfänger gehörigen Matrosen ihren Capitän an diesem stillen Orte ermordet; wir sahen seinen Schädel noch zwischen den Sträuchern liegen.

Während des grösseren Theils unseres einwöchentlichen Aufenthalts war der Himmel wolkenlos; und wenn der Passatwind nur für eine Stunde aufhörte, so wurde die Hitze sehr erdrückend. An zwei Tagen stand das Thermometer innerhalb des Zeltcs mehrere Stunden lang auf 93°, in der freien Luft aber, im Winde und in der Sonne nur auf 85°. Der Sand war auszerordentlich heisz; als der Thermometer in Sand von einer braunen Farbe gesteckt wurde, stieg er unmittelbar auf 137°; wie weit er darüber hinaus noch gestiegen sein würde, weisz ich nicht, denn er war nur bis dahin graduirt. Der schwarze Sand fühlte sich viel heisser an, so dasz es selbst mit dicken Stiefeln unangenehm war, auf ihm zu gehen.

Die Naturgeschichte dieser Inseln ist in hohem Grade merkwürdig und verdient sehr wohl der Aufmerksamkeit. Die meisten organischen Erzeugnisse sind eingeborene Schöpfungen, die sich nirgendwo anders finden; es besteht sogar eine Verschiedenheit zwischen den Bewohnern der verschiedenen Inseln; doch zeigen alle eine ausgesprochene Verwandtschaft mit denen von America, obschon sie von diesem Continent durch ein Stück offenen Meeres von einer Breite zwischen 500 und 600 Meilen getrennt sind. Der Archipel ist eine kleine Welt für sich, oder vielmehr ein America angehängter Satellit; von dort hat er einige wenige verstreute Colonisten herbezogen und den allgemeinen Character seiner eingeborenen Erzeugnisse erhalten. Bedenkt man die unbedeutende Grösze dieser Inseln, so fühlt man sich nur um so mehr über die Zahl ihrer eingeborenen Geschöpfe und über ihren beschränkten Verbreitungsbezirk überrascht. Wenn man sieht, dasz jede Höhe von einem Crater gekrönt wird und dasz die Verbreitungsgrenzen der meisten Lavaströme noch ganz deutlich sind, so werden wir zu der Annahme geführt, dasz sich innerhalb einer, geologisch genommen, recenten Periode hier noch der Ocean ununterbrochen aus-

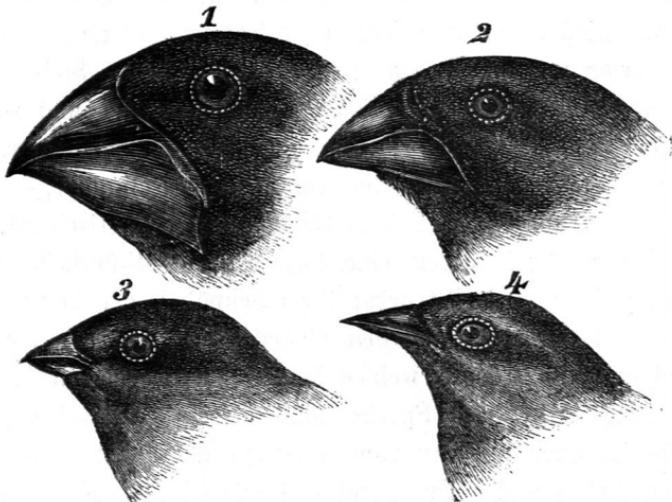
breitete. Wir scheinen daher in beiden Beziehungen, sowohl im Raume als in der Zeit, jener groszen Thatsache, — jenem Geheimnis aller Geheimnisse —, dem ersten Erscheinen neuer lebender Wesen auf der Erde, näher gebracht zu werden.

Von Landsäugethieren findet sich nur eines, welches als eingeboren angesehen werden musz, nämlich eine Maus (*Mus [Habrothrix] galapagoensis*), und diese ist, so viel ich es ermitteln konnte, auf die Chatham-Insel, die östlichste Insel der ganzen Gruppe, beschränkt. Wie mir Mr. WATERHOUSE mitgetheilt hat, gehört sie zu einer für America charakteristischen Abtheilung der Familie der Mäuse. Auf der James-Insel kommt eine von der gemeinen Ratte hinreichend verschiedene Art vor, um von Mr. WATERHOUSE benannt und beschrieben zu werden [*Mus rattus, var. Jacobiae WATERH.*]; da sie aber zu der altweltlichen Abtheilung der Familie gehört und da diese Insel seit den letzten hundert und fünfzig Jahren öfters von Schiffen besucht worden ist, so kann ich kaum daran zweifeln, dasz diese Ratte nur eine durch die neuen und eigenthümlichen Verhältnisse des Clima, der Nahrung und des Bodens, denen sie ausgesetzt gewesen ist, erzeugte Varietät ist. Obschon Niemand ein Recht hat, ohne bestimmte Thatsachen zu speculiren, so musz man doch selbst in Bezug auf diese Maus der Chatham-Insel sich daran erinnern, dasz es möglicherweise eine hier importirte americanische Art ist; denn ich habe in einem äusserst wenig besuchten Theil der Pampas eine eingeborene Maus im Dache einer neu erbauten Hütte leben sehen; ihr Transport in einem Schiffe ist daher nicht unwahrscheinlich. Analoge Thatsachen sind von Dr. RICHARDSON in Nord-America beobachtet worden.

Von Landvögeln erhielt ich nur sechsundzwanzig Arten, alle dem Archipel eigenthümlich und nirgends anderswo zu finden, mit Ausnahme eines einzigen lerchenartigen Finken von Nord-America (*Dolichonyx oryzivorus*), welcher sich auf diesem Continent nördlich bis zum 54.^o findet und gewöhnlich auf Moorboden vorkommt. Die andern fünfundzwanzig Arten bestehen erstens aus einem Falken, welcher in einer merkwürdigen Art und Weise seinem Bau zufolge eine Zwischenstellung zwischen einem Bussard und der americanischen Gruppe der aassfressenden *Polybori* einnimmt; mit diesen letzteren Vögeln stimmt er in jedem Detail seiner Lebensweise und selbst im Tone seiner Stimme überein. Zweitens finden sich hier zwei Eulen, welche die kurzohrige und die weisse Schleiereule von Europa reprä-

sentiren. Drittens ein Zaunkönig und drei Tyrannen-Fliegenschnäpper (zwei davon sind Arten der Gattung *Pyrocephalus*, von denen eine oder alle beide von manchen Ornithologen nur als Varietäten betrachtet werden würden) und eine Taube, — sämmtlich analog mit, aber verschieden von americanischen Species. Viertens eine Schwalbe, welche zwar von der *Progne purpurea* Nord- und Süd-America's nur darin abweicht, dasz sie trüber gefärbt, kleiner und schlanker ist, aber doch von Mr. GOULD als specifisch verschieden betrachtet wird. Fünftens finden sich drei Arten von Spottdrosseln hier, — einer Form, welche für America in hohem Grade charakteristisch ist. Die noch übrigen Landvögel bilden eine äusserst eigenthümliche Gruppe von Finken, welche in der Structur ihrer Schnäbel, den kurzen Schwingen, der Form des Körpers und dem Gefieder mit einander verwandt sind; es sind dreizehn Species, welche Mr. GOULD in vier Untergruppen vertheilt hat. Alle diese Species sind diesem Archipel eigenthümlich; dasselbe ist auch mit der ganzen Gruppe der Fall mit Ausnahme einer einzigen Art von der Untergruppe *Cactornis*, welche neuerdings von der Bow-Insel im niedrigen Archipel mitgebracht worden ist. Die beiden Species *Cactornis* kann man häufig um die Blüthen der grossen Cactusbäume herumklettern sehen; aber alle übrigen, in Heerden durcheinander gemischten Species dieser Gruppe ernähren sich auf dem trockenen und unfruchtbaren Boden der niedriger gelegenen Bezirke. Die Männchen aller, oder sicherlich wenigstens der grösseren Zahl, sind tiefschwarz; die Weibchen sind (mit vielleicht einer oder zwei Ausnahmen) braun. Die merkwürdigste Thatsache ist die vollkommene Abstufung in der Grösze des Schnabels bei den verschiedenen Arten von *Geospiza*, von einem Schnabel der so grossz ist wie der eines Kernbeiszers bis zu dem eines Buchfinken und (wenn Mr. GOULD Recht hat, seine Untergruppe *Certhidea* in die Hauptgruppe mit einzuschlieszen) bis zu dem eines Sängers. Der gröszte Schnabel in der Gattung *Geospiza* ist in Fig. 1 dargestellt und der kleinste in Fig. 3; statt dasz aber hier nur eine intermediäre Species mit einem Schnabel von der in Fig. 2 dargestellten Grösze sich findet, gibt es nicht weniger als sechs Species mit unmerklich sich abstufoenden Schnäbeln. Der Schnabel der Untergruppe *Certhidea* ist in Fig. 4 abgebildet. Der Schnabel von *Cactornis* ist ungefähr dem eines Staares ähnlich; und der der vierten Untergruppe, *Camarhynchus*, ist leicht papageyenartig. Wenn man diese Abstufung und Verschiedenartigkeit der Structur

in einer kleinen, nahe unter einander verwandten Gruppe von Vögeln sieht, so kann man sich wirklich vorstellen, dasz in Folge einer ursprünglichen Armuth an Vögeln auf diesem Archipel die eine Species



1. *Geospiza magnirostris*.
3. *Geospiza parvula*.

2. *Geospiza fortis*.
4. *Certhidea olivacea*.

hergenommen und zu verschiedenen Zwecken modificirt worden sei. In gleicher Weise könnte man sich vorstellen, dasz ein Vogel, ursprünglich ein Bussard, hier bestimmt worden sei, die Rolle der aasfressenden *Polybori* des americanischen Continents zu übernehmen.

Von Wad- und Wasservögeln war ich nur im Stande, elf Arten zu erhalten, und von diesen sind nur drei neue Species (mit Einschluß einer die feuchten Höhen der Insel bewohnenden Ralle). In Anbetracht der wandernden Lebensweise der Möven überraschte es mich, zu finden, dasz die diese Inseln bewohnende Art eigenthümlich, aber mit einer aus den südlichen Theilen von Süd-America verwandt ist. Das bei weitem gröszere Verhältnis eigenthümlicher Landvögel, — von sechs- und zwanzig waren ja fünfundzwanzig neue Arten oder wenigstens neue Varietäten, — im Vergleich zu den Wad- und Schwimmvögeln steht in Uebereinstimmung mit der gröszeren Verbreitung, welche diese letzteren Ordnungen in allen Theilen der Welt haben. Wir werden später noch dies Gesetz, dasz Wasserformen, mögen sie dem See- oder dem Süzwasser angehören, auf jedem gegebenen Punkte der Erdoberfläche weniger eigenthümlich sind, als die terrestrischen Formen einer und derselben Classe, auffallendermaszen bei den Mollusken und in

einem geringeren Grade auch bei den Insecten dieses Archipels erläutert finden.

Zwei von den Wadvögeln sind eher etwas kleiner als Exemplare derselben Art von andern Fundorten; die Schwalbe ist gleichfalls kleiner, wenschon es zweifelhaft ist, ob sie von der analogen Form verschieden ist oder nicht. Die beiden Eulen, die zwei Tyrannen-Fliegenschnäpper (*Pyrocephalus*) und die Taube sind gleichfalls kleiner als die analoge, aber verschiedene Species, mit welcher sie sonst äusserst nahe verwandt sind; andererseits ist die Möve eher grösser. Die beiden Eulen, die Schwalbe, alle drei Species der Spottdrossel, die Taube in ihren verschiedenen Färbungen, aber nicht im ganzen Gefieder, der *Totanus* und die Möve sind gleichfalls trüber gefärbt als ihre analogen Arten; und was die Spottdrossel und den *Totanus* betrifft, so sind sie trüber gefärbt als irgend eine andere Art dieser Gattungen. Mit Ausnahme eines Sängers, der eine schön gelbe Brust, und eines Tyrannen-Fliegenschnäppers, der einen scharlachnen Federbusch und eine ebensolche Brust hat, ist keiner der Vögel brillant gefärbt, wie man es wohl in einem äquatorialen Bezirke hätte erwarten können. Es dürfte daher wohl als wahrscheinlich erscheinen, dass dieselben Ursachen, welche hier die Einwanderer gewisser Arten kleiner machen, auch die meisten der dem Galapagos-Archipel eigenthümlichen Arten kleiner, und ebenso ganz allgemein trüber gefärbt machen. Alle Pflanzen haben ein miserables, unkrautartiges Aussehen, und ich habe nicht eine einzige schöne Blume gesehen. Ferner sind die Insecten von geringer Grösze und düster gefärbt, und, wie mir Mr. WATERHOUSE mittheilt, findet sich nichts in ihrer allgemeinen Erscheinung, welches ihn zu der Vermuthung geführt haben könnte, dass sie von dem Aequator kämen. Die Vögel, Pflanzen und Insecten haben einen Wüstencharacter und sind nicht brillanter gefärbt als die vom südlichen Patagonien. Wir können daher wohl schliessen, dass die gewöhnliche bunte Färbung der intertropischen Naturerzeugnisse nicht zu der Wärme oder dem Lichte dieser Zonen in Beziehung steht, sondern zu irgend einer andern Ursache, vielleicht zu dem Umstande, dass die Existenzbedingungen allgemein dem Leben günstig sind.

Ich will mich nun zu der Classe der Reptilien wenden, welche der Zoologie dieser Inseln den auffallendsten Characterzug aufprägt.

Die Arten sind nicht zahlreich, aber die Zahl der Individuen einer jeden Species ist auszerordentlich grosz. Es finden sich eine kleine, zu einer südamericanischen Gattung gehörige Eidechse und zwei Species (und wahrscheinlich mehr) von *Amblyrhynchus* — einer auf die Galapagos-Inseln beschränkten Gattung. Es gibt dort eine Schlange, welche zahlreich vorhanden ist; sie ist, wie mir von Mr. BIBRON mitgetheilt worden ist, mit der *Psammophis Temminckii* von Chile identisch. Von See-Schildkröten findet sich, wie ich glaube, mehr als eine Art; und von Land-Schildkröten gibt es, wie wir sogleich sehen werden, zwei oder drei Species oder Rassen. Kröten und Frösche gibt es keine dort; ich war hiervon überrascht, wenn ich bedachte, wie passend für diese Thiere die gemäßigten und feuchten Waldungen auf den Höhen zu sein schienen. Die Thatsache rief die von BORY ST. VINCENT gemachte Bemerkung¹ in mein Gedächtnis, dasz kein Glied dieser Familien auf irgend einer der vulcanischen Inseln der groszen Oceane gefunden werde. Soweit ich dies nach verschiedenen Werken ermitteln kann, gilt diese Angabe durch den ganzen Stillen Ocean und selbst für die groszen Inseln des Sandwich-Archipels. Mauritius bietet eine scheinbare Ausnahme dar, wo ich die *Rana mascareniensis* in groszer Menge sah: es wird jetzt angegeben, dieser Frosch lebe auf den Seychellen, auf Madagascar und auf Bourbon; andererseits führt aber Du Bois in seiner Reise vom Jahre 1669 an, dasz es keine Reptilien auf Bourbon gäbe, ausgenommen Schildkröten; und der Officier du Roi behauptet, dasz man vor 1768, aber ohne Erfolg, versucht habe, Frösche auf Mauritius einzuführen, wie ich vermuthete, zum Zwecke, sie zu verspeisen: es dürfte da wohl ein Zweifel erlaubt sein, ob dieser Frosch auf diesen Inseln eingeboren sei. Das Fehlen der Familie der Frösche auf den oceanischen Inseln ist um so auffallender, wenn man dagegen die Eidechsen bedenkt, welche auf den meisten der kleinsten Inseln in Menge vorhanden sind. Dürfte die Ursache dieser Verschiedenheit nicht in der gröszeren Leichtigkeit liegen, mit welcher die von kalkigen Schalen beschützten Eier der Eidechsen

¹ Voyage aux Quatre Iles d'Afrique. In Bezug auf die Sandwich-Inseln s. Tyerman und Bennett's Journal, Vol. I, p. 434; wegen Mauritius s. die Voyage par un Officier du Roi etc. Part. I, p. 170. Es gibt keine Frösche auf den Canarischen Inseln (Webb et Berthelot, Hist. Natur. des Iles Canaries). Ich habe keine auf St. Jago, einer der Cap-Verdischen Inseln, gesehen. Es gibt auch keine auf St. Helena.

durch das Salzwasser fortgeschafft werden können, als es der schleimige Froschlaich könnte?

Ich will zuerst die Lebensweise der Schildkröte (*Testudo nigra*, früher *indica* genannt) beschreiben, welche schon so oft hier erwähnt wurde. Es werden diese Thiere, wie ich glaube, auf sämtlichen Inseln des Archipels gefunden, sicherlich wenigstens auf der Mehrzahl derselben. Sie suchen mit Vorliebe die hoch gelegenen feuchten Theile auf, leben aber gleichfalls in den niedrigeren und dünnen Districten. Ich habe schon nach der groszen Zahl, welche an einem einzigen Tage gefangen wurde, gezeigt, wie ausserordentlich zahlreich dieselben sein müssen. Einige wachsen bis zu einer ungeheuren Grösze: Mr. LAWSON, ein Engländer und Vice-Gouverneur der Colonie, erzählte uns, dasz er mehrere gesehen habe, die so grosz waren, dasz es sechs oder acht Mann bedurfte, um sie vom Boden aufzuheben, und dasz einige bis zweihundert Pfund Fleisch geliefert hätten. Die alten Männchen sind die grössten; die Weibchen wachsen nur selten zu einer so bedeutenden Grösze heran: das Männchen kann vom Weibchen leicht durch die gröszere Länge des Schwanzes unterschieden werden. Die Schildkröten, welche auf denjenigen Inseln leben, die kein Wasser haben, oder in den niedrig gelegenen und trockenen Districten der andern, ernähren sich hauptsächlich mit den saftigen Cactus. Diejenigen, welche die höheren und feuchten Gegenden aufsuchen, fressen die Blätter verschiedener Bäume, eine Art von Beeren (*Guayavita* genannt), welche säuerlich und herb sind, und auch eine blaszgrüne fadige Flechte (*Usnera plicata*), welche locken- oder zopfartig von den Baumzweigen herabhängt.

Die Schildkröte liebt das Wasser sehr, trinkt grosze Mengen und wühlt im Schlamme. Die gröszeren Inseln allein besitzen Quellen, und diese sind stets nach den centraleren Theilen hin und in beträchtlicher Höhe gelegen. Es sind daher die Schildkröten, welche die niedriger gelegenen Districte bewohnen, wenn sie durstig sind, genöthigt, eine grosze Strecke weit zu wandern. Daher gehen von den Quellen breite und gut ausgetretene Pfade zweigartig sich theilend nach allen Richtungen hinab nach der Meeresküste; die Spanier entdeckten die Wasser bietenden Stellen zuerst dadurch, dasz sie diese Pfade aufwärts verfolgten. Als ich auf der Chatham-Insel landete, konnte ich mir nicht vorstellen, welches Thier so methodisch auf sorgfältig gewähltem Wege wandre. Es war ein merkwürdiges Schau-

spiel, in der Nähe der Quellen viele dieser colossalen Geschöpfe zu beobachten, wie die einen eifrig mit vorgestrecktem Halse vorwärts marschirten, während die andern, nachdem sie sich voll getrunken hatten, wieder zurückkehrten. Wenn die Schildkröte an der Quelle ankommt, so taucht sie, ohne Rücksicht auf irgend welche Zuschauer zu nehmen, ihren Kopf bis über die Augen in's Wasser und verschluckt gierig, ungefähr zehn Mal den Mund voll in einer Minute. Die Einwohner sagen, jedes Thier bleibe drei oder vier Tage in der Nähe des Wassers und kehre dann in das niedere Land zurück; ihre Angaben weichen aber in Bezug auf die Häufigkeit dieser Besuche von einander ab. Das Thier regulirt sie wahrscheinlich nach der Natur der Nahrung, von welcher es gelebt hat. Es ist indessen sicher, dasz Schildkröten selbst auf denjenigen Inseln bestehen können, wo es kein andres Wasser gibt, als das, welches während einiger weniger Regentage im Jahre fällt.

Ich glaube, es ist sicher ermittelt, dasz die Harnblase des Frosches als ein Reservoir für die Feuchtigkeit dient, deren das Thier zu seiner Existenz bedarf: dies scheint auch bei der Schildkröte der Fall zu sein. Einige Zeit lang nach einem Besuche der Quellen sind ihre Harnblasen von Flüssigkeit ausgedehnt, welche, wie man sagt, allmählich an Umfang abnimmt und weniger rein wird. Wenn die Bewohner in den tiefer gelegenen Theilen umhergehen und von Durst übermannt werden, so ziehen sie häufig aus diesem Umstande Vortheil und trinken den Inhalt der Blase, wenn dieselbe voll ist: ich sah, wie eine Schildkröte getödtet wurde; die Flüssigkeit in der Blase war völlig hell und klar und hatte nur einen sehr unbedeutenden bitteren Geschmack. Die Einwohner trinken indessen immer zuerst das Wasser im Herzbeutel, welches als das beste beschrieben wird.

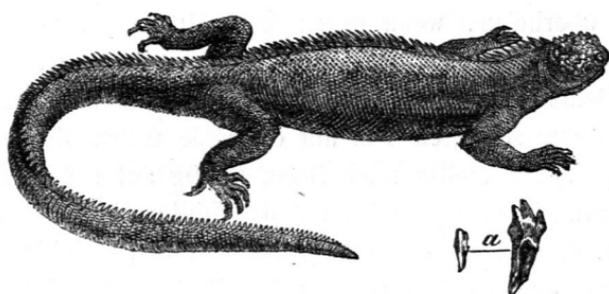
Wenn sich die Schildkröten vorsätzlich nach einem bestimmten Punkte hin bewegen, so wandern sie Tag und Nacht und kommen an ihrem Reiseziel viel früher an, als man hätte erwarten sollen. Nach der Beobachtung gezeichneter Individuen sind die Einwohner der Ansicht, dasz die Thiere eine Entfernung von ungefähr acht Meilen in zwei oder drei Tagen zurücklegen. Eine grosze Schildkröte, welche ich beobachtete, gieng mit einer Geschwindigkeit von sechzig Yards in zehn Minuten, das sind 360 Yards in einer Stunde oder vier Meilen in einem Tage, — wobei wir eine kurze Zeit dem Thier zum Fressen unterwegs gestatten. Während der Brütezeit, wo Männchen

und Weibchen zusammen leben, stöszt das Männchen ein rauhes Brüllen oder Bellen aus, welches, wie man sagt, in einer Entfernung von über hundert Yards gehört werden kann. Das Weibchen braucht seine Stimme niemals und auch das Männchen nur zu den erwähnten Zeiten; wenn die Leute diesen Laut hören, wissen sie daher, dasz zwei beisammen sind. Um die Zeit unseres Besuchs (October) waren sie beim Eierlegen. Das Weibchen legt sie, wo der Boden sandig ist, zusammen und deckt sie wieder mit Sand zu; wo aber der Boden steinig ist, läszt es dieselben ganz unterschiedlos in jedes Loch fallen: Mr. BYNOE fand deren sieben in einer Spalte. Das Ei ist weisz und kugelig; eines, welches ich masz, hatte sieben und drei Achtel Zoll im Umfang, war daher gröszter als ein Hühnerei. Die jungen Schildkröten fallen, sobald sie ausgekrochen sind, in groszer Anzahl dem aassfressenden Bussard zur Beute. Die alten Thiere scheinen meist an den Folgen von Unglücksfällen zu sterben, so wenn sie Abgründe hinabstürzen: mindestens erzählten mir mehrere Einwohner, sie hätten niemals eines ohne irgend eine offenbare Ursache todt gefunden.

Die Einwohner glauben, dasz diese Thiere absolut taub sind; sicher ist es, dasz sie es nicht hören, wenn Jemand dicht hinter ihnen hergeht. Es unterhielt mich immer sehr, eines dieser groszen Ungeheuer zu überholen, wenn es ruhig dahin gieng, zu sehn wie es plötzlich im Augenblicke, wo ich an ihm vorbeigieng, seinen Kopf und seine Beine einzog und sich unter Ausstoszung eines tiefen Zischens mit einem schweren Ton auf die Erde fallen liesz, als sei es todtgeschlagen. Ich stellte mich ihnen häufig auf den Rücken; wenn ich ihnen dann ein paar Schläge auf den hintern Theil ihres Rückenschildes gab, standen sie auf und giengen weiter; — ich fand es aber sehr schwierig, das Gleichgewicht zu behalten. Das Fleisch der Thiere wird in ausgedehnter Weise verwendet, sowohl frisch als eingesalzen; aus ihrem Fett wird ein schönes klares Oel bereitet. Wenn eine Schildkröte gefangen wird, so macht der Mann in die Haut in der Nähe des Schwanzes einen Einschnitt, um in den Körper hineinschauen und beurtheilen zu können, ob die Fettschicht unter dem Rückenschild dick ist. Ist dies nicht der Fall, so wird das Thier freigelassen; man sagt, es erhole sich ganz gut von dieser merkwürdigen Operation. Um sich der Schildkröten zu vergewissern, genügt es nicht, sie wie Seeschildkröten herumzudrehen, denn häufig sind sie im Stande, wieder auf ihre Beine zu kommen.

Es lässt sich nur wenig daran zweifeln, dass diese Schildkröte ein eingeborner Bewohner der Galapagos-Inseln sei; sie wird auf allen oder nahezu allen den Inseln gefunden, selbst auf einigen der kleineren, wo es kein Wasser gibt; wäre sie eine importirte Species, so würde dies wohl kaum der Fall gewesen sein bei einer so wenig besuchten Inselgruppe. Ueberdies fanden die alten Flibustier die Schildkröte selbst in noch grösserer Anzahl, als sie jetzt gefunden wird; auch WOOD und ROGERS sagen 1708, dass es die Meinung der Spanier sei, dass sie in diesem Welttheile nirgends weiter gefunden werde. Sie ist jetzt sehr weit verbreitet; es dürfte sich aber noch fragen, ob sie an irgend einem andern Orte eingeboren ist. Man war allgemein der Ansicht, dass die Knochen einer Schildkröte, welche auf Mauritius in Gesellschaft derer des ausgestorbenen Dodo gefunden wurden, zu dieser Schildkröte gehören; wäre dies der Fall gewesen, so müsste sie unzweifelhaft dort eingeboren gewesen sein; Mr. BIBRON theilt mir aber mit, dass er diese Art für verschieden hält, wie auch die jetzt dort lebende Species sicher verschieden ist.

Die Gattung *Amblyrhynchus*, ein merkwürdiges Eidechsegeschlecht, ist auf diesen Archipel beschränkt: es finden sich davon zwei Species,



Amblyrhynchus cristatus. a) Zahn in natürlicher Grösze und vergrössert.

die einander in der allgemeinen Form ähnlich sind, die eine lebt auf dem Lande, die andere lebt im Wasser. Die letztere Art (*A. cristatus*) wurde zuerst von Mr. BELL characterisirt, welcher nach ihrem kurzen, breiten Kopfe und starken Krallen von gleicher Länge ganz richtig voraussah, dass sich ihre Lebensweise als sehr eigenthümlich und von der ihres nächsten Verwandten, der *Iguana*, verschieden herausstellen würde. Sie ist äusserst gemein auf allen den Inseln in der ganzen Gruppe und lebt ausschliesslich auf dem steinigem Meeresstrande; sie findet sich niemals, wenigstens sah ich keine, auch nur

zehn Yards weit landeinwärts. Es ist ein hässlich aussehendes Geschöpf von einer schmutzig schwarzen Färbung, dumm und träge in seinen Bewegungen. Die gewöhnliche Länge eines völlig erwachsenen Thieres ist ungefähr ein Yard, aber es gibt einige selbst von vier Fusz Länge; ein groszes Thier wog zwanzig Pfund: auf der Albemarle-Insel scheinen sie zu einer bedeutenderen Grösze heranzuwachsen, als anderswo. Ihr Schwanz ist von den Seiten abgeplattet und alle vier Füsse sind theilweise mit Schwimmhäuten versehen. Man sieht sie gelegentlich einige hundert Yards vom Ufer entfernt umherschwimmen; Capt. COLLNETT sagt in seiner Reise: „Sie gehen heerdenweise „in das Meer, um zu fischen, und sonnen sich auf den Felsen; man „kann sie Alligatoren in Miniatur nennen“. Man darf indessen nicht etwa glauben, dasz sie von Fischen leben. Ist diese Eidechse im Wasser, so schwimmt sie mit vollkommener Leichtigkeit und Schnelligkeit durch eine schlangenartige Bewegung ihres Körpers und seitlich abgeplatteten Schwanzes, — die Beine bleiben bewegungslos und dicht zusammengefaltet an den Seiten. Ein Matrose an Bord versenkte eine, mit einem schweren Gewichte an ihren Körper gebunden, in der Absicht, sie auf diese Weise direct zu tödten; als er sie aber nach Verlauf einer Stunde mit der Schnur heraufzog, war sie vollständig lebendig. Ihre Gliedmaszen und starken Krallen sind wunderbar zum Kriechen über die rauhen und zerklüfteten Massen von Lava angepasst, welche überall die Küste bilden. An solchen Stellen kann man oft eine Gruppe von sechs oder sieben dieser widerwärtigen Reptilien wenige Fusz über der Brandung auf den schwarzen Felsen mit ausgestreckten Beinen sich in der Sonne wärmen sehen.

Ich öffnete den Magen von mehreren und fand ihn mit fein zerkleinertem Seegras (*Ulvae*) bedeutend ausgedehnt, welches in dünnen blättrigen Bändern von hell grüner oder trüb rother Färbung wächst. Ich erinnere mich nicht, dieses Seegras in irgend einer bedeutenden Menge an den Felsen zwischen den Fluthgrenzen gesehen zu haben; ich habe vielmehr Grund zur Annahme, dasz es auf dem Grunde des Meeres in einer kleinen Entfernung von der Küste wächst. Wenn dies der Fall ist, so wird der Grund, weshalb diese Thiere gelegentlich ins Meer hinaus gehen, erklärt. Der Magen enthielt Nichts als dies Seegras. Mr. BYNOE fand indessen in einem ein Stückchen von einer Krabbe; dies kann aber zufällig hinein gelangt sein, in derselben Weise, wie ich mitten in einigen Flechten eine Raupe im Bauche

einer Schildkröte gefunden habe. Der Darm war groß, wie bei andern pflanzenfressenden Thieren. Die Beschaffenheit der Nahrung dieser Eidechse, ebenso wie die Structur ihres Schwanzes und ihrer Füße, und die Thatsache, dass man sie von freien Stücken hat in's Meer hinausschwimmen sehen, beweisen absolut ihre aquatische Lebensweise; und doch findet sich eine in dieser Hinsicht fremdartige Anomalie: wird sie nämlich erschreckt, so geht sie nicht in's Wasser. Es ist daher leicht, diese Eidechsen auf irgend einen kleinen in's Meer hinausragenden Vorsprung zu treiben, wo sie eher eine Person ihren Schwanz ergreifen lassen, als dass sie in's Wasser sprängen. Sie scheinen keinen Begriff davon zu haben, sich durch Beissen zu wehren, wenn sie aber sehr erschreckt werden, so spritzen sie einen Tropfen Flüssigkeit aus jedem Nasenloche. Ich warf eine dieser Eidechsen mehrere Male, so weit ich konnte, in einen tiefen, von der zurückgehenden Fluth gelassenen Tümpel; sie kehrte aber ausnahmslos in einer geraden Linie nach dem Flecke zurück, wo ich stand. Sie schwamm dem Grunde nahe mit einer sehr graziösen und rapiden Bewegung und half sich gelegentlich über die unebenen Stellen mit ihren Füßen weiter. Sobald sie am Rande angekommen, aber noch unter Wasser war, versuchte sie sich in den Gebüsch von Seegras zu verbergen oder kroch in irgend eine Spalte. Sobald sie glaubte, die Gefahr sei vorüber, kroch sie heraus auf die trockenen Steine und watschelte fort, so schnell sie konnte. Ich fieng diese selbe Eidechse mehrere Male dadurch, dass ich sie auf einen Vorsprung hinabtrieb; trotzdem sie aber im Besitz solch vollkommenen Vermögens zum Tauchen und Schwimmen war, konnte sie nichts dazu bestimmen, in's Wasser zu gehen; und so oft ich sie hineinwarf, kehrte sie in der oben beschriebenen Weise zurück. Dies eigenthümliche Stück scheinbarer Dummheit lässt sich vielleicht durch den Umstand erklären, dass dies Reptil am Lande keinen Feind hat, während es häufig den zahlreichen Haifischen zur Beute dienen musz. Daher wahrscheinlich nimmt es seine Zuflucht zum Lande, wie auch der Fall liegen möge, da es von einem festgewurzelten und vererbten Instinct zu dem Glauben gedrängt wird, dass das Land ein sichrer Ort für es sei.

Während unsres Aufenthaltes hier (im October) sah ich nur äusserst wenig kleine Individuen dieser Species und keines, wie ich meinen sollte, unter einem Jahre alt. Diesem Umstand zufolge scheint es wahrscheinlich zu sein, dass die Brütezeit noch nicht begonnen

hatte. Ich frug mehrere Einwohner, ob sie wüssten, wo das Thier seine Eier hinlege: sie antworteten, dasz sie von den Fortpflanzungsverhältnissen nichts wüssten, obschon sie mit den Eiern der auf dem Lande lebenden Art ganz gut bekannt wären, — eine Thatsache, die in Anbetracht des Umstandes, dasz diese Eidechse so sehr gemein ist, nicht wenig wunderbar ist.

Wir wollen uns nun zu der terrestrischen Art (*A. Demarillii*), mit einem runden Schwanze und Zehen ohne Schwimmhäute, wenden. Anstatt wie die andere Art auf allen Inseln gefunden zu werden, ist diese Eidechse nur auf den centralen Theil des Archipels beschränkt, nämlich auf Albemarle-, James-, Barrington- und Indefatigable-Inseln. Nach Süden hin, auf der Charles-Insel, Hood- und Chatham-Insel, und nach Norden zu auf den Towers-, Bindloes- und Abingdon-Inseln habe ich weder von einer gehört, noch selbst eine gesehen. Es möchte scheinen, als sei das Thier im Mittelpunkte des Archipels erschaffen und von da nur eine bestimmte Strecke weit verbreitet worden. Einige dieser Eidechsen bewohnen die hohen und feuchten Theile der Inseln; aber in den niedrigern und sterilen Districten in der Nähe der Küste sind sie viel zahlreicher. Ich kann keinen eindringlicheren Beweis für ihre Mengen geben, als wenn ich anführe, dasz wir, nachdem wir auf der James-Insel zurückgelassen worden waren, eine Zeit lang keine Stelle finden konnten, die frei von ihren Höhlen gewesen wäre und wo wir unser einziges Zelt hätten aufschlagen können. Wie ihre nächsten Verwandten, die marine Art, sind sie hässliche Thiere, unten von einer gelblich orangenen, oben von einer bräunlich rothen Färbung: in Folge ihres niedrigen Gesichtswinkels haben sie ein eigenthümlich dummes Ansehen. Sie sind vielleicht von einer etwas geringeren Grösze als die im Meere lebende Art; doch wogen mehrere derselben zwischen zehn und fünfzehn Pfund. In ihren Bewegungen sind sie faul und halb torpid. Wenn sie nicht erschreckt sind, kriechen sie langsam vorwärts und ziehen dabei ihre Schwänze und ihre Bäuche auf dem Boden hin. Sie bleiben oft stehen und träumen eine oder zwei Minuten vor sich hin mit geschlossenen Augen und mit auf dem heissen Boden ausgestreckten Hinterbeinen.

Sie bewohnen Höhlen, welche sie zuweilen zwischen Bruchstücken von Lava, allgemeiner aber an ebenen Flecken des weichen sandsteinartigen Tuffes sich bauen. Die Höhlen scheinen nicht sehr tief zu sein und gehen unter einem sehr kleinen Winkel in den Boden

hinein, so dasz, wenn man über dieses Eidechsengehege geht, der Boden beständig zum groszen Aerger des ermüdeten Wanderers nachgibt. Wenn sich dieses Thier seine Höhle gräbt, so arbeitet es abwechselnd mit den entgegengesetzten Seiten des Körpers. Eine kurze Zeit lang scharrt das eine Vorderbein den Boden auf und wirft ihn dem Hinterbeine zu, welches zweckmässig so gestellt ist, dasz es die Erde über die Mündung der Höhle hinausschafft. Ist diese Seite des Körpers ermüdet, so nimmt die andere die Arbeit auf, und so abwechselnd weiter. Ich beobachtete eine Eidechse lange Zeit bei ihrer Arbeit, bis der halbe Körper vergraben war; dann gieng ich hinzu und zog sie am Schwanze heraus. Darüber war sie in hohem Grade erstaunt und drehte sich bald herum, um zu sehen, was denn vorgienge; dabei stierte sie mir in's Gesicht, ganz als wollte sie sagen: „was heiszt Dich denn mich am Schwanze ziehen?“

Sie fressen bei Tage und wandern nicht weit von ihren Gruben fort; werden sie erschreckt, so stürzen sie mit einem äusserst ungeschickten Gang auf dieselben zu. Ausgenommen wenn sie bergab rennen, können sie sich nicht sehr schnell bewegen, wie es scheint wegen der seitlichen Stellung ihrer Beine. Sie sind durchaus nicht furchtsam: beobachtet man eines der Thiere aufmerksam, so ringelt es seinen Schwanz, erhebt sich auf seinen Vorderbeinen, nickt in einer schnellen Bewegung senkrecht mit dem Kopfe und versucht sehr wild auszusehen. In Wirklichkeit sind sie es aber durchaus nicht: wenn man nur auf den Boden stampft, so lassen sie den Schwanz hängen und watscheln fort, so schnell sie nur können. Ich habe häufig bemerkt, dasz kleine fliegenfressende Eidechsen, wenn sie irgend etwas beobachten, mit ihrem Kopfe in genau derselben Weise nicken: ich weisz aber durchaus nicht, zu welchem Zwecke sie dies thun. Wenn man diesen *Amblyrhynchus* mit einem Stocke festhält und neckt, so beiszt er heftig zu; ich habe aber viele beim Schwanze gefangen und niemals haben sie versucht, mich zu beißen. Werden zwei auf die Erde gelegt und zusammengehalten, so kämpfen sie mit einander und beißen einander, bis Blut flieszt.

Die Individuen (und deren ist eine grosze Zahl —), welche die niedrigeren Theile des Landes bewohnen, können das ganze Jahr hindurch kaum einen Tropfen Wasser kosten; sie verzehren aber viel von dem saftigen Cactus, deren Zweige gelegentlich vom Winde abgebrochen werden. Ich warf ihnen mehrere Male ein Stück zu, wenn zwei

oder drei von ihnen zusammen waren; da war es amüsant, zu sehen, wie sie versuchten, es zu ergreifen und in ihrem Mund wegzubringen, ebenso wie es viele hungrige Hunde mit einem Knochen machen würden. Sie fressen sehr bedächtig, kauen aber ihre Nahrung nicht. Die kleinen Vögel wissen sehr wohl, wie unschuldig diese Geschöpfe sind: ich habe gesehen, wie ein dickschnäbliger Finken an dem einen Ende eines Stückes Cactus pickte (den Cactus lieben alle Thiere der niedrigen Regionen sehr), während eine Eidechse am andern Ende frasz; und später hüpfte der kleine Vogel mit der allergrößten Gleichgültigkeit dem Reptil auf den Rücken.

Ich öffnete den Magen von mehreren und fand ihn voll von vegetabilischen Fasern und von Blättern verschiedener Bäume, besonders einer Acazie. In den oberen Gegenden leben sie hauptsächlich von den säuerlichen und zusammenziehenden Beeren der Guayavita, unter welchen Bäumen ich diese Eidechsen und die colossalen Schildkröten habe zusammen fressen sehen. Um die Acazien-Blätter zu erlangen, kriechen sie den niedrigen, verkrüppelten Stamm hinauf; und es ist nicht selten, ein Paar ruhig die Blätter abweiden zu sehen, während sie auf einem mehrere Fusz über dem Boden befindlichen Zweig sitzen. Gekocht geben diese Eidechsen ein weiszes Fleisch, welches diejenigen ganz gern haben, deren Magen sich über alle gewöhnlichen Vorurtheile hinwegsetzt. HUMBOLDT hat bemerkt, dasz im tropischen America alle Eidechsen, welche trockene Districte bewohnen, als Delicatessen für die Tafel geschätzt werden. Die Einwohner geben an, dasz diejenigen, welche die obern feuchten Theile der Inseln bewohnen, Wasser trinken, dasz aber die andern nicht, wie die Schildkröten, aus dem niedrigeren sterilen Lande hinaufwandern, um Wasser zu erlangen. Zur Zeit unseres Besuchs hatten die Weibchen zahlreiche grosze längliche Eier in ihren Körpern, welche sie in ihre Höhlen ablegen: die Bewohner suchen sie als Nahrungsmittel auf.

Diese beiden Species von *Amblyrhynchus* stimmen, wie ich bereits angegeben habe, in ihrem allgemeinen Bau und in vielen ihrer Lebensgewohnheiten mit einander überein. Keine von beiden hat jene rapide Bewegungsart, welche für die Gattungen *Lacerta* und *Iguana* so charakteristisch ist. Sie sind beide pflanzenfressend, obschon die Art des Pflanzenwuchses, von dem sie sich ernähren, so sehr verschieden ist. Mr. BELL hat der Gattung den Namen wegen der Kürze der Schnauze gegeben; man kann allerdings die Form des Maules beinahe

mit dem der Schildkröte vergleichen: man wird zu der Vermuthung veranlaszt, dasz dies eine Anpassung an ihren herbivoren Appetit ist. Es ist sehr interessant, in dieser Weise eine gut characterisirte Gattung zu finden, welche ihre marine und ihre terrestrische Art hat, die beide einem so beschränkten Theile der Welt angehören. Die im Wasser lebende Art ist bei weitem die merkwürdigste, weil sie die einzige existirende Eidechse ist, welche von vegetabilischen Erzeugnissen des Meeres lebt. Wie ich zuerst schon bemerkt habe, sind diese Inseln nicht so merkwürdig wegen der Zahl der Reptilien-Arten, wie wegen der Zahl der Individuen; wenn wir uns der tüchtig ausgetretenen, von den Tausenden colossaler Schildkröten gemachten Wege, — der vielen Seeschildkröten, — der groszen Gehege des auf dem Lande lebenden *Amblyrhynchus* — und der zahlreichen Gruppen der sich auf den Felsen aller Inseln in der Sonne wärmenden marinen Art erinnern, so müssen wir zugeben, dasz es wohl keinen andern Theil der Welt gibt, wo diese Ordnung die pflanzenfressenden Säugethiere in einer so auszerordentlichen Weise vertritt. Wenn der Geolog dies hört, wendet er sich wahrscheinlich in seiner Erinnerung zurück zu den secundären Perioden, wo Eidechsen, einige pflanzenfressend, manche fleischfressend, und von Dimensionen, die sie nur mit unsern jetzt existirenden Walthieren vergleichen lassen, auf dem Lande und im Meere schwärmten. Es ist daher wohl seiner Beachtung werth, dasz dieser Archipel, statt ein feuchtes Clima und eine üppige Vegetation zu besitzen, nicht anders denn als äusserst dürr und, für eine Aequatorialgegend, merkwürdig gemäszigt betrachtet werden kann.

Ich will nun aber den zoologischen Bericht beenden: die fünfzehn Arten Seefische, welche ich hier bekam, sind sämmtlich neue Arten; sie gehören zu zwölf, sämmtlich weit verbreiteten Gattungen, mit Ausnahme von *Prionotus*, von welchem Genus die vier früher bekannten Arten auf der östlichen Seite von America leben. Von Landschnecken sammelte ich sechzehn Arten (und zwei scharf markirte Varietäten), von denen alle mit Ausnahme einer auf Tahiti gefundenen Art von *Helix* diesem Archipel eigenthümlich sind; eine einzige Süzwasserschnecke (*Paludina*) gehört noch Tahiti und Van Diemen's Land an. Vor unsrer Reise erhielt Mr. CUMING hier neunzig Species von Meeresschnecken, und diese Zahl schlieszt mehrere noch nicht specifisch untersuchte Arten von *Trochus*, *Turbo*, *Monodonta* und *Nassa* nicht

mit ein. Er ist so freundlich gewesen, mir die folgenden interessanten Resultate mitzutheilen: von den neunzig Schalthieren sind nicht weniger als siebenundvierzig an anderen Orten unbekannt — in Anbetracht dessen, dasz Seeschalthiere meist so weit verbreitet sind, eine wunderbare Thatsache! Von den dreiundvierzig in anderen Theilen der Welt gefundenen Arten bewohnen fünfundzwanzig die Westküste von America und von diesen lassen sich acht als Varietäten unterscheiden; die übrig bleibenden achtzehn (mit Einschluß einer Varietät) fand Mr. CUMING im Archipel der Niedrigen Inseln, einige derselben auch bei den Philippinen. Diese Thatsache, dasz Schalthiere von Inseln in den centralen Theilen des Stillen Oceans hier vorkommen, verdient Beachtung; denn man kennt nicht ein einziges Seeschalthier, welches den Inseln dieses Oceans und der Westküste von America gemeinsam wäre. Die Strecke offenen Meeres, welche der Westküste gegenüber nach Norden und Süden strömt, trennt zwei verschiedene conchologische Provinzen von einander; auf dem Galapagos-Archipel haben wir aber einen Ruheplatz, wo viele neue Formen erzeugt worden sind, und wohin von diesen beiden groszen conchologischen Provinzen eine jede mehrere Colonisten geschickt haben. Die americanische Provinz hat auch repräsentative Arten hierher geschickt; denn es gibt eine Galapagos-Art von *Monoceros*, einer nur an der Westküste von America gefundenen Gattung; auch gibt es Galapagos-Arten von *Fissurella* und *Cancellaria*, Gattungen, welche an der Westküste gemein sind, aber, wie mir Mr. CUMING mitgetheilt, auf den centralen Inseln des Stillen Oceans nicht gefunden werden. Auf der andern Seite gibt es Galapagos-Arten von *Oniscia* und *Stylifer*, Gattungen, welche West-Indien und dem Chinesischen und Indischen Meere gemeinsam zukommen, aber weder an der Westküste von America noch im centralen Stillen Ocean gefunden werden. Ich will hier hinzufügen, dasz bei einer von den Herren CUMING und HINDS angestellten Vergleichung von ungefähr 2000 Schalthiergehäusen von den östlichen und westlichen Küsten America's nur eine einzige Art beiden gemeinsam zukommend gefunden wurde, nämlich die *Purpura patula*, welche West-Indien, die Küste von Panama und die Galapagos bewohnt. Wir haben daher in diesem Theile der Welt drei grosze conchologische Meeres-Provinzen, völlig verschieden, aber doch einander überraschend nahe, von einander durch lange nach Norden und Süden sich erstreckende Räume entweder von Land oder von Meer getrennt.

Ich habe mir grosse Mühe mit dem Sammeln der Insecten gegeben, aber mit Ausnahme des Feuerlandes habe ich noch niemals ein in dieser Hinsicht so armes Land gesehen. Selbst in der obern und feuchten Region habe ich nur sehr wenig erhalten, ausgenommen einige äusserst kleine Diptern und Hymenoptern, meist aus gemeinen, über die ganze Erde vorkommenden Gruppen. Wie schon früher bemerkt, sind die Insecten für eine tropische Gegend von einer sehr geringen Grösze und von trüben Färbungen. Von Käfern sammelte ich fünfundzwanzig Species (mit Ausnahme eines *Dermestes* und eines *Corynetes*, welche eingeführt werden, wo nur immer ein Schiff die Inseln berührt); von diesen gehören zwei zu den Harpaliden, zwei zu den Hydrophiliden, neun zu drei Familien von heteromeren Käfern und die übrig bleibenden zwölf zu ebenso vielen verschiedenen Familien. Dieser Umstand, dasz Insecten (und ich kann auch hinzufügen: Pflanzen), wo sich deren der Zahl nach wenige finden, vielen verschiedenen Familien angehören, ist, wie ich glaube, sehr allgemein. Mr. WATERHOUSE, welcher einen Bericht über die Insecten dieses Archipels veröffentlicht hat² und dem ich für die Angabe der obigen Details verbunden bin, theilt mir mit, dasz mehrere neue Gattungen unter den Insecten vertreten sind, und dasz von den nicht neuen Gattungen eine oder zwei americanisch, die übrigen von einer allgemeinen Verbreitung über die ganze Erde sind. Mit Ausnahme einer holzfressenden *Apate* und eines oder wahrscheinlich zweier Wasserkäfer vom americanischen Continent sind sämtliche Species dem Anscheine nach neu.

Die Botanik dieser Inselgruppe ist völlig so interessant als ihre Zoologie. Dr. J. HOOKER wird nächstens in den Verhandlungen der Linnéischen Gesellschaft einen ausführlichen Bericht über die Flora veröffentlichen; und jetzt schon bin ich ihm für Mittheilung der folgenden Einzelheiten sehr verbunden. Von Blütenpflanzen gibt es dort, so viel bis jetzt bekannt ist, 185 Species, von cryptogamen Pflanzen 40, was eine Summe von zusammen 225 Arten gibt; von dieser Zahl war ich glücklich genug, 193 nach Hause zu bringen. Von den Blütenpflanzen sind 100 Species neu und wahrscheinlich auf diesen Archipel beschränkt. Dr. HOOKER ist der Meinung, dasz von den nicht in dieser Weise beschränkten Arten mindestens 10 in

² Ann. and Magaz. of Natur. Hist. Vol. XVI. 1845, p. 19.

der Nähe des cultivirten Bodens auf der Charles-Insel gefundene importirt worden sind. Meiner Ansicht nach ist es überraschend, dasz nicht mehr americanische Arten auf natürlichem Wege eingeführt worden sind, wenn man in Betracht zieht, dasz die Entfernung von dem Continent nur zwischen 500 und 600 Meilen beträgt und dasz (der Angabe COLLNETT's zufolge, p. 58) Treibholz, Bambus, Rohre und die Nüsse einer Palme häufig an den südöstlichen Küsten an's Land geworfen werden. Der Umstand, dasz von 185 Blüthepflanzen (oder 175, wenn man die zehn importirten Unkräuter ausschlieszt) 100 Arten neu sind, reicht meiner Meinung nach hin, aus dem Galapagos-Archipel eine besondere botanische Provinz zu bilden; doch ist diese Flora nicht annähernd so eigenthümlich wie die von St. Helena oder, wie mir Dr. HOOKER mitgetheilt hat, wie die von Juan Fernandez. Die Eigenthümlichkeit der Galapagos-Flora zeigt sich am besten in gewissen Familien: — so finden sich da 21 Arten von Compositen, von denen 20 dem Archipel eigenthümlich angehören; diese gehören zwölf Gattungen an, und von diesen sind nicht weniger als zehn auf den Archipel beschränkt! Dr. HOOKER theilt mir mit, dasz die Flora einen zweifellos westamericanischen Character habe; auch kann er in ihr keine Verwandtschaft mit der Flora des Stillen Oceans entdecken. Wenn wir daher die achtzehn marinen, die eine Süzwasser- und die eine Landweichthierschale ausnehmen, welche allem Anscheine nach als Colonisten von den centralen Inseln des Stillen Oceans hierher gekommen sind, in gleicher Weise auch die eine pacifische Art der sonst dem Galapagos-Archipel eigenen Gruppe von Finken, so sehen wir, dasz dieser Archipel trotzdem er in dem Stillen Ocean liegt, zoologisch ein Theil von America ist.

Wäre dieser Character der Fauna nur eine Folge des Umstandes, dasz Arten von America eingewandert sind, so würde darin nur wenig Merkwürdiges liegen; wir sehen aber, dasz die ungeheure Mehrzahl sämmtlicher Landthiere und mehr als die Hälfte der Blüthepflanzen eingeborne Erzeugnisse sind. Es war mir äusserst überraschend, von neuen Vögeln, neuen Reptilien, neuen Schalthieren, neuen Insecten, neuen Pflanzen umgeben zu sein, und doch in zahllosen unbedeutenden Einzelheiten des Baues, und selbst im Tone der Stimme und dem Character des Gefieders der Vögel die temperirten Ebenen Patagoniens oder die heissen Wüsten des nördlichen Chile lebhaft vor meine Augen gebracht zu sehen. Warum sind auf diesen kleinen Stückchen Land,

welche noch in einer späten geologischen Periode vom Ocean bedeckt gewesen sein müssen, welche aus basaltischer Lava bestehen und daher in ihrem geologischen Character vom americanischen Continent verschieden sind und auch ein eigenthümliches Clima besitzen, — warum sind hier die eingebornen Bewohner, die, wie ich noch hinzufügen will, der Art und der Zahl nach in, von den auf dem Continent zu treffenden verschiedenen Verhältnissen mit einander associirt sind, nach americanischen Organisationstypen erschaffen? Wahrscheinlich sind die Inseln des Cap-Verd'schen Archipels in allen ihren physicalischen Bedingungen den Galapagos-Inseln viel ähnlicher, als diese letzteren physicalisch mit der Küste von America übereinstimmen; und doch sind die ursprünglichen Bewohner der beiden Gruppen völlig ungleich; die der Cap-Verd'schen Inseln tragen den africanischen Character, während die des Galapagos-Archipels den Stempel des americanischen Gepräges tragen.

Noch habe ich den allermerkwürdigsten Zug der Naturgeschichte dieses Archipels nicht erwähnt; er besteht darin, dasz von den verschiedenen Inseln in einer beträchtlichen Ausdehnung jede von einer verschiedenen Gruppe von Geschöpfen bewohnt wird. Meine Aufmerksamkeit wurde dadurch zuerst auf diese Thatsache gelenkt, dasz der Vice-Gouverneur LAWSON erklärte, die Schildkröten von den verschiedenen Inseln seien unter einander verschieden und er könne mit Sicherheit sagen, von welcher Insel irgend eine hergebracht sei. Eine Zeit lang schenkte ich dieser Angabe nicht hinreichende Aufmerksamkeit und ich hatte bereits zum Theil die Sammlungen von zwei der Inseln unter einander gemengt. Es wäre mir doch nicht im Traume eingefallen, dasz ungefähr fünfzig oder sechzig Meilen von einander entfernt liegende Inseln, die meisten in Sicht von einander, aus genau denselben Gesteinen bestehend, in einem ganz ähnlichen Clima gelegen und nahezu zu derselben Höhe sich erhebend, verschiedene Bewohner haben sollten; wir werden aber sofort sehen, dasz dies der Fall ist. Es ist das Geschick der meisten Reisenden, sobald sie entdeckt haben, was an irgend einer Localität das Interessanteste ist, von derselben eiligst fortgetrieben zu werden; ich musz aber gerade dafür dankbar sein, dasz ich genügendes Material erhalten konnte, diese äusserst merkwürdige Thatsache in der Verbreitung der organischen Geschöpfe ermitteln zu können.

Die Bewohner der Inseln geben, wie ich gesagt habe, an, dasz sie die Schildkröten von den verschiedenen Inseln unterscheiden können, und dasz die Thiere nicht bloz der Grösze nach, sondern auch in andern Characteren von einander abweichen. Capitän PORTER hat die von der Charles-Insel und von der dieser nächst gelegenen, nämlich der Hood-Insel, beschrieben und erwähnt, dasz ihre Schalen vorn dick und wie ein spanischer Sattel aufgebogen seien, während die Schildkröten von der James-Insel runder, schwärzer und wenn gekocht von besserem Geschmacke seien. Mr. BIBRON theilt mir ausserdem noch mit, dasz er zwei, seiner Ansicht nach für verschiedene Arten zu haltende Schildkröten von den Galapagos gesehen habe, er wisse aber nicht, von welcher Insel. Die Exemplare, welche ich von drei Inseln mitbrachte, waren junge Thiere, und wahrscheinlich in Folge dieses Umstandes konnte weder Mr. GRAY noch ich selbst irgend welche specifische Unterschiede an ihnen finden. Ich habe bemerkt, dasz die marine Art von *Amblyrhynchus* auf der Albemarle-Insel gröszter war als irgendwo anders; Mr. BIBRON theilt mir mit, dasz er zwei verschiedene wasserbewohnende Species dieser Gattung gesehen habe, so dasz die verschiedenen Inseln wahrscheinlich ebensogut ihre repräsentativen Arten oder Rassen von *Amblyrhynchus* haben, wie von der Schildkröte. Meine Aufmerksamkeit wurde zuerst auf das Lebhafteste angeregt, als ich die zahlreichen von mir selbst wie von mehreren andern Gesellschaften an Bord geschossenen Exemplare der Spottedrosseln mit einander verglich, wobei sich zu meinem grözten Erstaunen herausstellte, dasz alle die von der Charles-Insel zu einer Species (*Mimus trifasciatus*), alle die von der Albemarle-Insel zu *Mimus parvulus*, und alle die von der James- und Chatham-Insel (zwischen welchen als verbindende Glieder zwei andere Inseln liegen) zu *M. melanotis* gehörten. Diese zwei letzten Arten sind nahe mit einander verwandt und werden wohl auch von manchen Ornithologen nur für gut markirte Rassen oder Varietäten gehalten werden; doch ist *Mimus trifasciatus* sehr verschieden. Unglücklicherweise wurden die meisten Exemplare der Finken-Gruppe durcheinander gemengt; doch habe ich starke Gründe, zu vermuthen, dasz einige Arten der Unter-Gruppe *Geospiza* auf verschiedene Inseln beschränkt sind. Wenn die verschiedenen Inseln ihre repräsentativen Arten von *Geospiza* haben, so kann dieser Umstand die merkwürdig grosze Zahl der Arten dieser Unter-Gruppe auf diesem einzigen kleinen Archipel, und als eine wahr-

scheinliche Folge ihrer groszen Zahl die vollkommen abgestufte Reihe in der Grösze ihrer Schnäbel erklären helfen. Von der Unter-Gruppe *Cactornis* erhielten wir zwei Arten, und von *Camarhynchus* gleichfalls zwei Arten auf dem Archipel; von den zahlreichen, von vier Sammlern auf der James-Insel geschossenen Exemplaren stellte es sich heraus, dasz sie sämmtlich zu einer Species von jeder der beiden Unter-Gruppen gehörten, während die zahlreichen entweder auf der Chatham- oder auf der Charles-Insel (beide Sammlungen wurden durch einander gemengt) geschossenen Exemplare sämmtlich zu den beiden andern Arten gehörten: wir können daher sicher annehmen, dasz diese Inseln ihre repräsentativen Arten dieser beiden Unter-Gruppen besitzen. Für Landschnecken scheint dies Verbreitungsgesetz nicht zu gelten. In Bezug auf meine sehr kleine Insectensammlung macht Mr. WATERHOUSE die Bemerkung, dasz von den Arten, welche die Bezeichnung ihres Fundorts haben, nicht eine einzige irgend welchen zwei Inseln gemeinsam zukomme.

Wenn wir uns nun zu der Flora wenden, so werden wir die eingebornen Pflanzen der verschiedenen Inseln wunderbar verschieden finden. Ich führe die sämmtlichen folgenden Resultate nach der hohen Autorität meines Freundes, des Dr. J. HOOKER, an. Ich will vorausschicken, dasz ich ohne Unterschied Alles sammelte, was nur auf den verschiedenen Inseln in Blüthe stand, und dasz ich glücklicherweise meine Sammlungen getrennt hielt. Es darf indessen den proportionalen Resultaten nicht zu viel Vertrauen geschenkt werden, da die kleinen von andern Naturforschern heimgebrachten Sammlungen zwar in manchen Beziehungen diese Resultate bestätigen, aber doch deutlich zeigen, dasz in Bezug auf die Botanik der Gruppe noch viel zu thun ist. Ueberdies sind die Leguminosen bis jetzt nur annähernd ausgearbeitet worden: —

Name der Insel.	Totalzahl der Arten.	Zahl der in andern Theilen der Erde gefundenen Arten.	Zahl der auf den Galapagos-Archipel beschränkten Arten.	Zahl der auf die eine Insel beschränkten Arten.	Zahl der auf den Galapagos-Archipel beschränkten, aber auf mehr als einer Insel gefundenen Arten.
James-Insel	71	33	38	30	8
Albemarle-Ins.	46	18	26	22	4
Chatham-Insel	32	16	16	12	4
Charles-Insel	68	39	29	21	8
		(oder 29, wenn die wahrscheinlich importirten Pflanzen abgezogen werden).			

Wir haben daher hier die wahrhaft wunderbare Thatsache vor uns, dasz auf der James-Insel von den dort gefundenen achtunddreiszig Galapagos-Pflanzen, oder solchen, die auf keinem andern Flecke der Erde gefunden werden, dreiszig ausschlieszlich auf diese eine Insel beschränkt sind, dasz von den auf der Albemarle-Insel gefundenen sechsundzwanzig eingebornen Galapagos-Pflanzen zweiundzwanzig auf diese eine Insel beschränkt sind, d. h. man kennt bis jetzt nur vier, die noch auf andern Theilen des Archipels vorkommen; und so fort in Bezug auf die Pflanzen von der Chatham- und der Charles-Insel, wie es die obige Tabelle ergibt. Diese Thatsache wird vielleicht selbst noch auffallender durch Anführung einiger weniger Beispiele: — so ist *Scalesia*, eine merkwürdige baumartige Gattung der Compositen, auf den Archipel beschränkt; sie hat sechs Species: eine von der Chatham-, eine von der Albemarle-, eine von der Charles-, zwei von der James-Insel und die sechste von einer der drei letzten Inseln, man weisz aber nicht von welcher; nicht eine einzige dieser sechs Arten wächst auf irgend welchen zwei Inseln. Ferner hat *Euphorbia*, eine kosmopolitische oder weit verbreitete Gattung, hier acht Species, von denen sieben auf den Archipel beschränkt sind, und nicht eine einzige wird auf irgend welchen zwei Inseln gefunden: *Acalypha* und *Borreria*, beides mundane Gattungen, haben beziehentlich sechs und sieben Species hier, von denen keine einzige auf zwei Inseln gleichzeitig gefunden wird, mit Ausnahme einer *Borreria*, welche auf zwei Inseln vorkommt. Die Species der Compositen sind ganz eigenthümlich local; Dr. HOOKER hat mir mehrere andere äusserst auffallende Erläuterungen über die Verschiedenheit der Species auf den verschiedenen Inseln gegeben. Er bemerkt, dasz dies Gesetz der Verbreitung sowohl für diejenigen Gattungen gilt, welche auf den Archipel beschränkt sind, als auch für diejenigen, welche in andern Theilen der Welt verbreitet sind. In gleicher Weise haben wir gesehen, dasz die verschiedenen Inseln ihre besondern eigenen Arten der weltweit verbreiteten Gattung der Schildkröte und der weit verbreiteten amerikanischen Gattung der Spottdrossel, ebenso der zwei dem Galapagos-Archipel eigenen Unter-Gruppen von Finken und beinahe sicher der Galapagos-Gattung *Amblyrhynchus* besitzen.

Die Verbreitung der Bewohner dieses Archipels würde auch nicht annähernd so wunderbar sein, wenn beispielsweise die eine Insel eine Spottdrossel und eine zweite Insel irgend eine andere davon ganz ver-

schiedene Gattung hätte; — wenn die eine Insel ihre besondere Gattung von Eidechsen und eine zweite eine andere verschiedene Gattung oder gar keine, — oder wenn die verschiedenen Inseln nicht von repräsentativen Species der nämlichen Gattungen von Pflanzen, sondern von ganz und gar verschiedenen Gattungen bewohnt würden, wie es auch in einer gewissen Ausdehnung der Fall ist; denn, um ein Beispiel anzuführen, ein groszer beerentragender Baum der James-Insel hat auf der Charles-Insel keine repräsentative Art. Das, was mich mit Verwunderung erfüllt, ist gerade der Umstand, dasz mehrere der Inseln ihre besondern eigenen Species von Schildkröte, Spottdrossel, Finken und zahlreichen Pflanzen besitzen, während doch diese Arten dieselben allgemeinen Lebensgewohnheiten haben, analoge Oertlichkeiten bewohnen und ganz offenbar dieselben Stellen in dem Naturhaushalt des Archipels ausfüllen. Man könnte vielleicht vermuthen, dasz einige dieser repräsentativen Arten, wenigstens was die Schildkröten und einige Formen der Vögel betrifft, sich später nur als gut markirte Rassen herausstellen dürften: dies würde aber für den philosophisch die Erscheinungen auffassenden Naturforscher von ganz gleich groszem Interesse sein. Ich habe vorhin gesagt, dasz die meisten Inseln in Sicht von einander liegen: ich will noch einzeln anführen, dasz die Charles-Insel fünfzig Meilen vom nächsten Theil der Chatham-Insel und dreiunddreissig Meilen vom nächsten Punkte der Albemarle-Insel entfernt liegt. Chatham-Insel ist sechzig Meilen weit vom nächsten Theile der James-Insel, zwischen beiden liegen aber zwei kleine Inseln, welche ich nicht besucht habe. Die James-Insel ist nur zehn Meilen vom nächsten Punkte der Albemarle-Insel entfernt; die beiden Punkte aber, wo die Sammlungen veranstaltet wurden, liegen zweiunddreissig Meilen aus einander. Ich musz wiederholen, dasz weder die Natur des Bodens, noch die Erhebung des Landes, noch der allgemeine Character der vergesellschafteten Lebewesen, daher auch ebensowenig ihre Einwirkung auf einander, auf den verschiedenen Inseln sehr verschieden sein können. Wenn es irgend eine bemerkbare Differenz im Clima gibt, so musz sie zwischen dem Clima der windwärts gelegenen Inseln (nämlich die Charles- und Chatham-Insel) und dem Clima der vom Winde ab gelegenen bestehen; es scheint aber keine correspondirende Verschiedenheit in den Naturerzeugnissen dieser beiden Hälften des Archipels zu existiren.

Das einzige Licht, welches ich auf diese merkwürdige Verschie-

denheit in den Bewohnern der einzelnen Inseln werfen kann, ist, dasz ich darauf aufmerksam mache, wie sehr starke Meeresströmungen, welche in einer westlichen und westnordwestlichen Richtung laufen, soweit der Transport durch das Meer in Betracht kommt, die südlichen Inseln von den nördlichen trennen müssen; und zwischen diesen nördlichen Inseln ist eine starke Nordwestströmung beobachtet worden, welche James- und Albemarle-Insel sehr wirksam von einander trennen müssen. Da der Archipel in einem äusserst merkwürdigen Grade von heftigen Stürmen frei ist, so werden weder die Vögel und Insecten, noch die leichteren Samen von Insel zu Insel geweht werden. Endlich machen es auch einmal die grosze Tiefe des Oceans zwischen den Inseln und ihre allem Anscheine nach neuere (im geologischen Sinne) vulcanische Entstehung im hohen Grade unwahrscheinlich, dasz sie jemals mit einander verbunden gewesen wären; und dies ist wahrscheinlich eine viel bedeutungsvollere Betrachtung, als irgend eine andere, wenn wir die geographische Verbreitung ihrer Bewohner im Auge haben. Ueberblickt man die hier mitgetheilten Thatsachen, so ist man über den Betrag an schöpferischer Kraft, wenn ein derartiger Ausdruck gestattet ist, erstaunt, der sich auf diesen kleinen, nackten und felsigen Inseln entfaltet hat; und noch mehr über deren verschiedenartige, aber analoge Wirkung auf so nahe bei einander gelegenen Punkten. Ich habe oben gesagt, dasz der Galapagos-Archipel ein America angehängter Satellit genannt werden könnte; man sollte ihn aber lieber eine Satelliten-Gruppe nennen, deren einzelne Glieder physicalisch einander ähnlich, organisch verschieden, aber auf's innigste mit einander verwandt, und sämmtlich in einem ausgesprochenen, wenn schon viel geringeren Grade mit dem groszen americanischen Continent verwandt sind.

Ich will meine Beschreibung der Naturgeschichte dieser Inseln damit beschliessen, dasz ich die auszerordentliche Zahmheit der Vögel schildere.

Diese Eigenthümlichkeit kommt allen auf dem Lande lebenden Arten zu, nämlich den Spottdrosseln, den Finken, Zaunkönigen, Tyrannen-Fliegenschnäppern, der Taube und dem Aas-Bussard. Sie alle kamen häufig hinreichend nahe, um mit einer Gerte und zuweilen, wie ich selbst versucht habe, mit einer Mütze oder einem Hute todt geschlagen zu werden. Eine Flinte ist hier beinahe überflüssig; denn

einmal stiesz ich mit dem Flintenlauf einen Falken vom Zweige eines Baumes herunter. Eines Tages kam, während ich am Boden lag, eine Spottdrossel und setzte sich am Rande eines aus der Schale einer Schildkröte gefertigten Eimers, den ich in meiner Hand hielt, nieder und fieng ganz ruhig an, das Wasser zu schlürfen; sie liesz mich den Eimer vom Boden in die Höhe heben, während sie darauf sas: ich habe oft versucht, und es wäre mir beinahe geglückt, diese Vögel bei ihren Beinen zu fangen. Früher scheinen die Vögel selbst noch zahmer gewesen zu sein als jetzt. COWLEY erzählt (im Jahre 1684), dasz „die Turteltauben so zahm waren, dasz sie sich oft auf unsern „Hüten und Armen niederlieszen, so dasz wir sie lebendig fangen „konnten: sie fürchteten sich nicht vor den Menschen, bis zu der Zeit, „wo einige Leute aus unserer Gesellschaft nach ihnen schoszen, wo- „durch sie scheuer gemacht wurden“. In demselben Jahre sagt auch DAMPIER, dasz ein Mann auf dem Spaziergange eines Morgens sechs oder sieben Dutzend von diesen Tauben tödten könne. Obschon sie sicherlich sehr zahm sind, so lassen sie sich doch jetzt nicht mehr auf den Armen der Leute nieder, noch lassen sie sich in so groszer Anzahl tödten. Ueberraschend ist es, dasz sie nicht wilder geworden sind; denn während der letzten hundert und fünfzig Jahre sind diese Inseln häufig von Flibustiern und Walfischfahrern besucht worden; und wenn die Matrosen beim Suchen nach Schildkröten durch die Wälder gehen, haben sie immer ihr grausames Vergnügen daran, die kleinen Vögel todtzuschlagen.

Ogleich diese Vögel jetzt noch mehr verfolgt werden, werden sie doch nicht leicht wild: auf der Charles-Insel, welche damals ungefähr vor sechs Jahren colonisirt worden war, sah ich einen Jungen mit einer Ruthe in der Hand an einer Quelle sitzen; damit schlug er die Tauben und Finken todt, wie sie zum Trinken herankamen. Er hatte sich bereits einen kleinen Haufen für sein Mittagessen verschafft und sagte, dasz er beständig die Gewohnheit gehabt habe, zu dem gleichen Zwecke an dieser Quelle auf die Vögel zu warten. Es möchte scheinen, als ob die Vögel dieses Archipels, welche noch nicht gelernt haben, dasz der Mensch ein gefährlicheres Thier ist als die Schildkröte oder der *Amblyrhynchus*, ihn völlig unbeachtet lassen, in derselben Art und Weise, wie in England scheue Vögel, so z. B. Elstern, die auf den Weiden grasenden Kühe und Pferde nicht beachten.

Die Falkland-Inseln bieten ein zweites Beispiel von Vögeln mit ähnlicher Disposition dar. Die ausserordentliche Zahmheit des kleinen *Opetiorhynchus* ist von PERNETY, LESSON und andern Reisenden bemerkt worden. Sie ist indessen diesem Vogel nicht eigenthümlich: der *Polyborus*, die Becassine, die Hochland- und Niederland-Gans, die Drossel, Ammer und selbst einige echte Falken sind sämmtlich mehr oder weniger zahm. Da die Vögel hier, wo Füchse, Falken und Eulen vorkommen, so zahm sind, so können wir schlieszen, dasz das Fehlen aller Raubthiere auf den Galapagos-Inseln nicht die Ursache ihrer Zahmheit dort ist. Die Hochland-Gans auf den Falkland-Inseln beweist durch die Vorsicht, mit welcher sie das Nest auf den kleinen abliegenden Inseln baut, dasz sie die ihr von den Füchsen drohende Gefahr wohl kennt: sie wird aber dadurch nicht gegen den Menschen wild gemacht. Diese Zahmheit der Vögel, besonders der Wasservogel, steht in sehr auffallendem Gegensatze zu der Lebensweise derselben Arten auf dem Feuerlande, wo sie schon seit langer Zeit von den wilden Einwohnern verfolgt worden sind. Auf den Falkland-Inseln kann ein Jäger zuweilen an einem Tage mehr Hochland-Gänse tödten, als er nach Hause schaffen kann, während es im Feuerlande beinahe so schwierig ist, eine zu tödten, als es in England schwer ist, die gemeine Wildgans zu schieszen.

In PERNETY'S Zeit (1763) scheinen alle Vögel noch viel zahmer gewesen zu sein, als jetzt; er führt an, dasz der *Opetiorhynchus* sich beinahe auf seinen Finger niedergelassen hätte, und dasz er mit einem Stocke zehn in einer halben Stunde todtesgeschlagen habe. Zu jener Zeit müssen die Vögel ungefähr so zahm gewesen sein, wie sie jetzt auf den Galapagos-Inseln sind.* Auf diesen letztgenannten Inseln scheinen sie Vorsicht langsamer gelernt zu haben, als auf den Falkland-Inseln, wo sie auch im Verhältnis mehr Erfahrung sammeln konnten; denn auszer häufigen Besuchen von Schiffen sind diese Inseln mit Zwischenräumen während der ganzen Periode colonisirt gewesen. Selbst in jener früheren Zeit, wo alle Vögel so zahm waren, war es nach PERNETY'S Erzählung unmöglich, den schwarzhalsigen Schwan zu tödten, einen Zugvogel, der wahrscheinlich die in fremden Ländern gelernte Weisheit mitbrachte.

Ich will noch hinzufügen, dasz der Angabe DU BOIS'S zufolge in den Jahren 1571 und 72 alle Vögel auf Bourbon mit Ausnahme der Flamingos und der Gänse so äusserst zahm waren, dasz sie sich mit

den Händen fangen lieszen oder in beliebiger Zahl mit einem Stock erschlagen werden konnten. Ferner führt CARMICHAEL an³, dasz auf Tristan d'Acunha im atlantischen Ocean die einzigen beiden Landvögel, eine Drossel und eine Ammer, „so zahm waren, dasz sie sich mit einem Handnetz fangen lieszen“. Aus diesen verschiedenen That-sachen können wir, glaube ich, schlieszen, dasz die Wildheit der Vögel in Bezug auf den Menschen ein eigenthümlicher, besonders gegen ihn gerichteter Instinct ist und nicht von irgend einem all-gemeinen, von andern Quellen der Gefahr herrührenden Grad von Vorsicht abhängt; zweitens, dasz sie nicht von individuellen Vögeln in einer kurzen Zeit, selbst wenn sie verfolgt werden, erlangt wird, dasz sie vielmehr im Laufe aufeinanderfolgender Generationen erblich wird. Bei domesticirten Thieren sind wir daran gewöhnt, neue geistige Gewohnheiten oder Instincte erlangt und erblich gemacht zu sehen; bei Thieren im Naturzustande wird es aber immer äusserst schwierig sein, Beispiele von erworbener erblicher Kenntniss nachzuweisen. In Bezug auf die Wildheit der Vögel gegen den Menschen haben wir kein Mittel, sie zu erklären, ausgenommen als einen vererbten Instinct: in einem jeden Jahre werden vergleichsweise wenig junge Vögel vom Menschen in England verletzt, und doch fürchten sich beinahe alle, selbst Nestlinge, vor ihm; andererseits sind aber sowohl auf den Galapagos- als auf den Falkland-Inseln viele Individuen von ihm verfolgt und verletzt worden, haben aber doch noch nicht die ihnen so heilsame Furcht vor ihm gelernt. Wir können aus diesen That-sachen schlieszen, welches Gemetzel die Einführung irgend eines neuen Raub-thieres in einem Lande verursachen musz, ehe die Instincte der ein-geborenen Bewohner sich der List oder der Kraft des fremden An-kömmlings angepasst haben.

³ Linn. Transact. Vol. XII, p. 496. Die abnormste That-sache in Bezug auf diesen Gegenstand, die mir aufgestoszen ist, ist die Wildheit der kleinen Vögel im arctischen Theile von Nord-America (von Richardson, Fauna bor. amer., Vol. II, p. 332 beschrieben), wo sie, wie man sagt, niemals verfolgt werden. Dieser Fall ist um so befremdlicher, weil behauptet wird, dasz einige von den nämlichen Arten in ihren Winterquartieren in den Vereinigten Staaten zahm sind. Wie Dr. Richardson ganz richtig bemerkt, ist noch Vieles, mit den verschiedenen Graden der Schlaueit und der Sorgfalt, mit welcher Vögel ihre Nester verbergen, im Zusammenhang Stehendes völlig unerklärlich. Wie merkwürdig ist es, dasz die englische Holztaube, welche im Allgemeinen ein so wilder Vogel ist, sehr oft ihre Jungen im Buschwerk dicht in der Nähe von Häusern aufzieht!