

Ein Besuch

auf der

Insel Trinidad im südatlantischen Ocean.

Von Dr. Ralph Copeland.

Hierzu Tafel XIX.

Vorwort. Das einsame Felseneiland Trinidad (20° 30' 32" s. Br., 11° 49' 57" w. L. v. Ferro) gehört zu der brasilianischen Provinz Espiritu Santo, von deren Küste es reichlich 150 geogr. Meilen entfernt liegt. Ueber die Flora und Fauna der Insel, die nur selten von wissenschaftlich gebildeten Männern betreten wurde, ist sehr wenig bekannt. Herr Dr. Ralph Copeland, Astronom am Dunecht-Observatorium zu Aberdeen und Ehrenmitglied unseres Vereins, hat uns die unten folgende Schilderung seiner Landung auf Trinidad übersandt, welche gewiss mit Interesse gelesen werden wird. Einige beigegefügte Pflanzenproben geben wenigstens einen vorläufigen Begriff von der bis jetzt so gut wie völlig unbekanntem Vegetation des Eilandes.

Der einzige Botaniker von Fach, welcher je seinen Fuss auf Trinidad gesetzt hat, ist Sir J. D. Hooker, der berühmte Director des Gartens und der botanischen Institute zu Kew, welcher als junger Gelehrter die Südpolar-Expedition von Sir James Clark Ross in den Jahren 1839—1843 begleitete. Der Platz, an welchem er mit Ross auf Trinidad landete, war durch steile Felswände, welche jedes weitere Vordringen unmöglich machten, von dem Innern abgesperrt, so dass Hooker (nach freundlichen brieflichen Mittheilungen) nur sehr wenige Pflanzen, namentlich einen Farrn und eine Cyperacee, sammeln konnte. Der Strand wimmelte indess von Vögeln, Schaben und Landkrabben. Ueber diese Ross'sche Landung finden wir einige Angaben in dem Werke: „Entdeckungsreise nach dem Süd-Polar-Meere von Sir J. C. Ross (deutsch v. Seydt, 1847).“ Es dürfte von Interesse sein, die betreffende Stelle (S. 15—17 d. Werkes) hier wiederzugeben.

„Am 17. Decbr. 1839 früh bekamen wir die Insel Trinidad zu Gesicht und um 7 Uhr 30 Min. Vormittags verliessen Commandeur Crozier und ich in Begleitung mehrerer Offiziere die Schiffe. Nachdem wir längs der Leeseite hingerudert waren, legten wir endlich an in einer kleinen Bucht, ein wenig nördlich von dem Kegelfelsen Halley's, da an andern Stellen die Brandung für unsere Boote zu

stark war. Die Insel ist eine vulcanische Felsenmasse, die an ihrer Leeseite steil und an manchen Stellen bis zu einer Höhe von 2000 Fuss aus dem Meere emporsteigt. Die Trappfelsen, aus denen sie besteht, zeigen die wunderlichsten Formen; die merkwürdigsten derselben sind der Zuckerhutberg am südlichen und der Kegelfelsen am nordwestlichen Ende der Insel. Der letztere steigt 850 Fuss hoch, fast senkrecht aus dem Meere, in Gestalt einer Säule von schönen Verhältnissen und lehnt sich mit seiner Rückseite an eine Hügelreihe von 200—300 Fuss Höhe, die gleich den Bergen, welche eine unübersteigliche Mauer zwischen dem schmalen Strand und dem Innern der Insel bilden, hauptsächlich aus Grünstein bestehen.“

„Horsburgh berichtet, die Insel sei reich an wilden Schweinen und Ziegen; eine der letzteren sahen wir. Um die Zahl nützlicher Thiere zu vermehren, brachten wir einen Hahn und zwei Hennen an's Land; sie schienen an der Veränderung grossen Gefallen zu finden und ich bezweifle nicht, dass sie sich auf der sehr wenig besuchten Insel und in dem herrlichen Klima sehr schnell vermehren werden. Wir kehrten um 7 Uhr Abends wieder nach den Schiffen zurück und steuerten mit vollen Segeln südwärts. Am nächsten Morgen war Trinidad immer noch in einer Entfernung von fast 50 Seemeilen sichtbar und hätte unter günstigen Umständen gewiss noch viel weiter gesehen werden können.“

Wir lassen nun den Bericht Copeland's über seinen Besuch der Insel und dann die Bestimmung der von ihm mitgebrachten Pflanzenproben folgen.

Die Redaction.

Es war eine angenehme Ueberraschung für mich, als ich entdeckte, dass der Curs der „Venus“ uns nahe genug an der Insel Trinidad vorbeiführen würde, um den Gedanken an eine Landung nicht als ganz ausser dem Bereich der Möglichkeit liegend erscheinen zu lassen. Sobald wir erfuhren, dass wirklich Aussicht dazu vorhanden sei, durchstöberten wir das South Atlantic Directory, die einzige Quelle, aus der wir Belehrung schöpfen konnten, nach genaueren Nachrichten über jene Insel.

Wir ersahen daraus, dass der berühmte Astronom Edmund Halley, der später die Wiederkehr des nach ihm benannten Cometen vorausgesagt hat, am 17. April 1700 dort gelandet war, im Namen König Georg's I. Besitz von der Insel ergriffen und auf derselben einige Ziegen, Schweine und Perlhühner ausgesetzt hatte.

Im Jahre 1781 prüften die Engländer unter Commodore Johnstone ein paar Monate lang die Hilfsquellen der Insel, fanden aber schliesslich eine Niederlassung auf derselben unthunlich. Darnach scheinen die Portugiesen die Insel besetzt zu haben; sie müssen jedoch schon vor 1803 wieder fortgezogen sein. Die Trümmer der von ihnen aufgeführten rohen Baulichkeiten sind noch vorhanden.

Im Jahre 1803 besuchte der amerikanische Commodore Amaco Delano Trinidad; er fand dort eine Menge Ziegen und Schweine, sowie auch einige Katzen vor.

Im Jahre 1822 nahmen die Franzosen die Insel auf, aber die Copie ihrer Karte, welche im S. A. Directory zu finden ist, steht weit zurück hinter der vortrefflichen Küsten-Aufnahme und Ansicht auf der englischen Admiralitäts-Karte. Die Ansicht im Directory, die zwar an sich richtig ist, kann nicht wohl von der mit „viz“ bezeichneten Stelle aufgenommen sein, von welcher der höchste Punkt nach W 7° N zu liegt und 41,2 Seemeilen entfernt ist; S 14° W in einer Entfernung von 61/2 Meile dürfte anscheinend der Wahrheit viel näher kommen.

Auf der Venus bekamen wir Trinidad zum ersten Male eben nach Sonnen-Untergang am 19. August 1874 in Sicht; das Land war in einer Entfernung von etwa 54 Seemeilen schwach aber deutlich sichtbar, verschwand jedoch bald in der rasch sinkenden tropischen Dämmerung. — Am folgenden Morgen beschäftigten wir uns damit, in erwartungsvoller Aufregung unsere Flinten und Patronen in Stand zu setzen, machten Pläne für die Besteigung der Berge u. s. w., aber der Wind war so schwach, dass wir bis gegen Mittag wenig Aussicht hatten, rasch das Land zu erreichen. Dann aber wurde der Wind frischer, so dass wir schneller vorwärts kamen, und bald stiessen wir auf eine beträchtliche Anzahl Vögel, meistens einjährige männliche Fregatt-Vögel, kleine weisse Meer-schwalben und eine Rothgans-Art. Wir schossen einige Fregatt-Vögel und Rothgänse, die von einem der Boote aufgesammelt wurden. Gegen 3 Uhr Nachmittags waren wir dicht unter dem Nordwest-Ende der Insel und hatten einen schönen Blick auf den thurmartigen Felsen, der unter dem Namen „nine pin“ oder „Monument“ bekannt geworden ist. Er hat ungefähr 150 Fuss im Durchmesser und ist 820 Fuss hoch; seine Wände sind ganz senkrecht. Er scheint aus basaltischem Gestein zu bestehen, welches zum Theil die Form von ziemlich regelmässigen Säulen hat, die in verschiedenen Winkeln gegen den Horizont geneigt sind; eine Schicht ist ganz wagerecht und mit den Köpfen nach Westen gerichtet. Nach früheren Berichten wuchsen auf dem Gipfel hohe grüne Bäume; diese sind jetzt verschwunden. — Während wir langsam an der Südwestküste entlang fuhren, hielten wir scharfen Ausguck nach einer Lande-Stelle, konnten aber keine finden, die unsern Erwartungen entsprach; wir setzten ein Boot aus, um zu lothen und den Strand zu untersuchen.

Wir fuhren weit genug nach SW, um durch den „Natural Archway“ im südwestlichen Vorgebirge von Trinidad einen Blick auf die fernen Martin Vas-Felsen zu gewinnen. Inzwischen beobachteten wir die Insel sorgfältig mit unsern Fernrohren, wir sahen deutlich den bekannten, von früheren Besuchern erwähnten Wasserlauf nahe dem Ufer über den steilen Felsen herabstürzen. Auf den unteren Theilen der Insel war kein einziger lebender Baum vorhanden, die höheren Bergkämme aber waren mit dichtem Wald bedeckt, der in der Nähe der Gipfel von ungeheuren Mengen grosser, weisser Vögel (Tölpel) bewohnt war. Viele von den Bäumen erkannten wir deutlich als palmenähnlich; aber obwohl wir durch die Challenger-

Instructionen auf das Vorhandensein eines Baumfarn vorbereitet waren, so hatten wir doch keineswegs erwartet, denselben in solchen Mengen und in solcher Entwicklung zu finden, wie es nach dem, was wir später sahen, wirklich der Fall war.

Nach ziemlich langer Abwesenheit kehrte unser Boot mit der entmuthigenden Nachricht zurück, dass es so gut wie unmöglich sei, mit einem Boote zu landen, und dass der Ankergrund sehr schlecht sei.

Es lockte uns jedoch so sehr zu landen, dass wir uns, obwohl die Sonne schon unterging, entschlossen, zur nächsten Felsenspitze zu rudern, um zu versuchen, ob es nicht möglich sei, aus dem Boote auf eine vorgelagerte Klippe zu springen. Zu unserer grossen Freude gelang es Mr. D., dem zweiten Steuermann und mir, auf diese Weise mit Leichtigkeit das Ufer zu gewinnen, und nur die zunehmende Dunkelheit hinderte die Uebrigen, uns zu folgen. Nach kurzem Klettern über äusserst rauhes vulcanisches Gestein gelangten wir auf den Strand, der aus einem vollständigen Netzwerk von Riffen bestand, welches mit weissen Korallen-Bruchstücken ausgefüllt war. In den kleinen, von der Fluth zurückgebliebenen Wasserlachen waren Mengen von grossen Fischen, wahrscheinlich Klippfischen (rock-cod). Beim Erklimmen der Felsen sah ich zahllose kleine gelbe Landkrabben, von denen ich eine in meinem Taschentuch fing. In den Felsritzen wuchs ein sehr hartes Gras mit scharfschneidenden Kanten; die inneren Halme eines jeden Büschels waren schön grün, während die äusseren ganz trocken und verdorrt waren. Grosse Mengen von kleinen Seeschwalben (gigas) sasssen auf den Vorsprüngen des Felsens, und als ich hinaufstieg, legte ich meine Hand auf eines ihrer Eier, das in Folge dessen zerbrach und sich als ganz frisch erwies.

Es war ganz dunkel, als wir das Schiff erreichten. Einige von der Mannschaft waren mit dem Fang von Klippfischen beschäftigt, und gerade kam ein Haifisch in Sicht; er wurde bald gefangen und zeigte die gewaltige Länge von $10\frac{1}{4}$ Fuss. Zwischen den ganz geöffneten Kiefern würde ein Mensch mit seinen Schultern Platz gehabt haben; wir schnitten sie heraus und hingen sie zum Trocknen auf.

Freitag, den 21. August. -- Bei Tagesanbruch befanden wir uns etwa 5 Meilen westlich von der Insel, aber da es ein schöner Morgen war, wünschten wir dringend noch einmal an Land zu gehen. Als wir uns dem Ufer näherten, fanden wir, dass die Dünung, die während der Nacht aus SW eingesetzt hatte, sich mit solcher Heftigkeit an den Felsen brach, dass eine Landung, wie wir sie Abends zuvor ausgeführt hatten, ausser Frage stand. Wir ruderten deshalb so nahe wie möglich am Ufer entlang, und untersuchten alle einzelnen Einbuchten an der NW-Seite der Insel, aber überall brach sich die See mit grosser Gewalt, an einigen Stellen schlug der Gischt volle 30 Fuss an den Felsen hinauf. Wir fuhren dicht am „Monument“ vorbei, es war von grossen Mengen der kleinen Seeschwalben bewohnt, von denen die dem Gipfel

zunächst sitzenden so klein erschienen, dass man sie nur als ganz winzige, weisse Punkte erkennen konnte. Ausser der Seeschwalbe sahen wir eine Anzahl Vögel, die der Cap-Taube sehr ähnlich, aber in der allgemeinen Färbung viel brauner waren.

Als wir um die Nordspitze herumkamen, lag die ganze Ostküste vor unsern Augen: kahle Felsenspitzen überragten die weiten grünen Abhänge, im entschiedenen Gegensatz zur andern Seite der Insel, wo die unteren Theile felsig und die Höhen mit Holz bedeckt sind. Die beiden flachen Einbuchten, in welche der grössere Theil der Küste, an der wir uns jetzt befanden, gegliedert ist, schienen auf den ersten Blick zum Landen sehr geeignet, aber als wir uns dem Ufer näherten, entdeckten wir, dass mit der Bucht ein schmales Riff parallel lief, das sich an der ganzen Küste entlang zu erstrecken schien. In jeder dieser Buchten findet ein kleiner Bach seinen Weg zum Meere, und dicht bei dem südlicheren sind die Reste der alten portugiesischen Niederlassung. — Als wir nach SO weiterfuhren, fanden wir endlich ein in die See vorspringendes Felsenriff, und unmittelbar daneben eine kleine Oeffnung, durch welche das Boot eben hindurchfahren konnte. Hier landeten wir ohne Schwierigkeiten und zogen das Boot auf's Trockne. Dort fanden wir Theile eines Wracks, dessen Holz, und noch mehr das Eisen, sehr angegriffen war, so dass es wohl 20 oder 30 Jahre lang dort so gelegen haben mochte.

Das Land gewinnt nicht bei näherer Bekanntschaft, denn die grünen Abhänge, die vom Meere aus wie schöne grasreiche Matten erscheinen, sind nur mit einer Bohnenart bewachsen, deren zähe grüne Stengel und Ranken das Gehen zu einer recht unerquicklichen Aufgabe machen. Ausserdem ist der Boden vollständig durchfurcht von den Gängen zahlloser Landkrabben, alle von derselben Art, wie die am Abend vorher gefangenen. Wir fanden, — soweit unsere Erfahrung reichte, — dass sie buchstäblich jeden erreichbaren Fleck der Insel einnahmen, und zwar im Durchschnitt wenigstens 3 auf jeder Quadratelle (Yard). Sie müssen nach Myriaden zählen. Wenn es regnet, oder wenn der Himmel bedeckt ist, kommen sie aus ihren Löchern hervor, und dann wird jeder Schritt des Besuchers argwöhnisch von einer drohenden Schaar dieser allgegenwärtigen Crustaceen verfolgt, die sich an einer Seite aufrichten und ihre Beine und Scherren ausbreiten, sowohl zur Vertheidigung, wie zum Angriff gerüstet.

Da ich die Absicht hatte, den obern Theil der Insel zu besuchen, machte ich mich sofort auf, und schlug den Weg über die Trümmer der portugiesischen Niederlassung ein. Hier war wenig zu bemerken: einige durch lockere Steinwälle ungenügend eingefriedigte kleine Felder oder Gärten, die Ueberreste von wenigen in gleicher Weise gebauten, sehr kleinen Hütten, längs dem Rande des aufsteigenden Bodens parallel mit dem Strande ein langer Steinwall, der möglicher Weise als Befestigung gedient hat. In einer der Hütten lagen einige Bruchstücke von Ziegeln, der Hals einer Flasche, und ein roher, aus einem Stück gehauener hölzerner

Trog. Eine Reihe zerbröckelter Stufen führte zum nahen Bach hinab. Nirgends war eine Spur von Mörtel zu entdecken, obwohl die Korallen am Ufer leicht Kalk genug geliefert haben würden. Alle Wände und selbst der Boden der jetzt dachlosen Gebäude waren von den obenerwähnten Bohnen überwuchert; man sah überall nur einheimische Pflanzen.

Als ich diese Untersuchung gerade beendigt hatte, kam einer von der Mannschaft zu mir, der abgeschickt war, um mich auf den Höhenzug zu begleiten, welcher sich in der Mitte der Insel erhebt. Wir stiegen die Schlucht hinauf, die sich der kleine Bach gerissen hatte, aber wir waren noch nicht weit gegangen, als wir auf eine Colonie von Fregattvögeln stiessen, die ich schon vom Boot aus gesehen hatte. Es war der Anfang ihrer Brütezeit. Das ganze Thal war bedeckt mit umgestürzten Bäumen, deren todte Stämme meist in der Höhe von nur wenigen Fuss, entweder durch ihre eigenen Zweige oder durch grosse Steinblöcke, von denen hier viele umherlagen, gestützt wurden. Auf diesen Bäumen hatten die Vögel ihre rohen, aus einigen Bohnenstengeln bestehenden Nester gebaut. In jedem Neste lag in der Regel ein einziges Ei von weisser, kroidiger Farbe, etwa von der Grösse eines Entencis. Dr. Blackley fand in einem Neste zwei Eier, doch ist dies entschieden ein Ausnahmefall. — Die Vögel waren ganz zahm und liessen sich gewöhnlich ruhig von ihren Nestern treiben; Männchen und Weibchen schienen sich in das Brütgeschäft zu theilen. Einige von den letzteren (?) blähten die merkwürdige rothe Haut unter ihrem Halse zu solch' fabelhafter Grösse auf, dass sie an die dünnen, farbigen Gummiballons erinnerte, die man in den Strassen Londons feilbietet. In demselben Thale hatten auch einige Tölpel ihre Nester; diese waren ganz ebenso wie die der Fregattvögel, nur kleiner. Das einzige Ei ist von himmelblauer Farbe, aber ganz mit einer kroidigen Masse überzogen, ausgenommen die Stellen, an welchen die Vögel ihre Krallen eingedrückt, und dadurch blaue Schrammen hervorgebracht haben. Die Tölpel waren viel muthiger als die Fregattvögel und fochten verzweifelt mit ihren scharfen Schnäbeln, bevor sie das Nest verliessen. Es ist bemerkenswerth, dass in einem ähnlichen Thale weiter südlich eine ähnliche Colonie von Tölpeln hauste, unter denen sich nur gelegentlich einmal ein Fregattvogel fand. Weiter oben im Thale trafen wir die kleine Seeschwalbe; sie legt auch nur ein Ei, entweder auf einen umgestürzten Baumstamm oder auf den blossen Felsen, und zwar wählt sie zu dem Zweck immer die exponirteste Lage. Es erforderte wirklich einige Aufmerksamkeit, wenn wir ein Ei aufgenommen hatten, es wieder in die ganz flache Vertiefung zu bringen, in die der Vogel es gelegt hatte. Ohne den Schutz des Vogels würde der leiseste Luftzug unfehlbar die Vernichtung des Ei's bewirkt haben.

Sehr bemerkenswerth ist es, dass, obgleich die meisten Thäler an der Nordseite der Insel ungeheure Mengen von todten Bäumen enthalten, nirgends ein lebender Baum zu finden ist, ausser in der

Nähe der höchsten Spitzen. In der That sind fast alle Bäume umgestürzt und zwar, wie es scheint, schon seit vielen Jahren. Dasselbe soll auf grossen Strecken auf St. Helena der Fall sein. Dort wird die Vernichtung des Pflanzenwuchses der Einführung der Ziegen zugeschrieben. Sollte dieselbe Ursache etwa auch auf Trinidad dieselbe Wirkung gehabt haben?

Die wenigen erhaltenen Holzstücke erinnern etwas an Mahagony, aber mit minder dichter Faserung.

In einer Höhe von etwa 1800 Fuss erweiterte sich das Thal, durch das ich aufstieg, zu einer Art von Plateau, welches grossentheils mit einer dichten Lage von verfilztem Grase bedeckt war. Dies Gras sitzt auf zähen Stämmen in einer Höhe von ein bis zwei Zoll über der Oberfläche und lässt so offenbar die schweren Regengüsse, die hier fallen, leicht unter sich abfliessen. Längs einer kleinen Rinne dieses Plateaus, an den Ufern eines kleinen Wasserlaufes, stand eine Gruppe von kleinen palmenähnlichen Baumfarnen. Viele von denselben waren todt, doch standen ihre schlangenähnlichen Stämme noch aufrecht. In der Ueberzeugung, in der Nähe des Gipfels noch schönere Bäume zu finden, zog ich weiter und erreichte bald die mittlere Erhebung der Insel. Hier war die Vegetation ganz und gar verändert: statt des blossen Grases waren hier grosse Strecken des Bodens mit üppigen Farnen bedeckt, unter denen zwei Formen vorherrschten, die jede für sich meistens in grossen Gruppen beisammen wuchsen. Auch eine kleine buschartige Pflanze, die ganz mit gelblich-weissen Compositen-Blüten bedeckt war, war sehr gemein und wuchs gleichfalls auf besonderen Flecken. Diese Vertheilung des Bodens unter die verschiedenen Pflanzenformen sah fast so aus, als ob sie künstlich vorgenommen wäre. Indem ich weiter emporstieg, betrat ich bald den Wald, der den grössten Theil der südwestlichen Abhänge bedeckt. Die Ränder des Waldes sind (wahrscheinlich in Folge der Einwirkung der Winde) sehr dicht, und die Bäume sind hier zu einem fast undurchdringlichen Buschwerk verkrüppelt. Unter den Bäumen waren zahllose Landkrabben; sie zeigten sich ebenso argwöhnisch, wie ihre Brüder in der Niederung.

Die Höhe des mittleren Gipfels der Insel beträgt (nach Messungen mit dem Aneroid-Barometer) 2109 Fuss über dem Meeresspiegel. Eine gleichzeitige Messung ergab an Bord der Venus eine Lufttemperatur von 71,8° F. (22,10° C.), auf der Spitze eine solche von 71,0° F. (21,65° C.), also einen auffallend geringen Unterschied.

Der Blick in das westliche Hauptthal hinab — dasjenige mit dem Wasserfall — war köstlich. Der grössere Theil des Thales war voll von Baumfarnen. Von oben gesehen zeigte jeder Baum acht Wedel, und da alle Bäume von gleicher Grösse waren und sich gerade einander berührten, so bildete das Ganze einen Teppich, wie man sich denselben nicht schöner denken kann. Nahe dem Gipfel standen nur wenige Farne in dem von den andern Bäumen gebildeten Walde. Die Stämme dieser Baumfarne hatten etwa 13 Zoll im Umfang und 8 bis 14 Fuss Höhe. Die Schuppen der

Stämme stehen in acht linksgewundenen Spirallinien. Ein Wedel von einem sieben Fuss hohen Baume war 6 Fuss 6 Zoll lang. Ich schnitt etwa 15 Zoll vom obern Theile eines der kleinsten Bäume ab und fand dessen Umfang zu 11 Zoll; jede Schuppenspirale machte eine Umdrehung um den Stamm in 11 Zollen, und dazu waren 15 Schuppen erforderlich; wir haben mithin 120 Schuppen auf je 11 Zoll des Stammes. Der ganze Baum war etwa 5 Fuss 6 Zoll hoch. Die Wedel waren 4 Fuss lang. Wir haben eine Menge Theile davon conservirt. Die Fiederblätter sind wechselständig. Zählte man unentwickelte und verwelkte Wedel mit, so kamen im Ganzen 22 auf den Stamm.

Hier trafen wir einige grosse Libellen, aber ohne besondere Geräthschaften war es nicht möglich, sie zu fangen; dagegen erbeuteten wir einige Exemplare einer grossen Heuschrecke, die sowohl oben, wie auch in den Niederungen lebt, sowie einer Feldgrille, die wir in grossen Mengen an der Unterfläche eines grossen überhängenden Felsens fanden.

Während des Abstieges bildeten sich um die Gipfel der Berge rasch Wolken und begann ein feiner Sprühregen zu fallen. Dadurch wurden die Felsen und Steine so schlüpfrig, dass ich nur langsam vorwärts kam und erst um Sonnenuntergang das Boot erreichte, wo die übrigen Mitglieder der Gesellschaft mit einiger Sorge meine Rückkehr erwarteten. Der Matrose war schon am Fusse der Anhöhen zurückgekehrt.

Meine Collegen hatten das Unterland und die Ufer durchsucht. Zwischen den Wrackstücken hatten sie Schwaben und Ohrwürmer gefunden, in den Wassertümpeln des Riffs Klippfische und mehrere andere Fischarten, darunter einen seltsam gefleckten Aal, weiss und schwarz. Dazu kamen noch Garneelen, Seerosen, Seeigel, Serpeln, Meergrundeln und eine Gorgonia, sowie einige Muscheln.*)

Die Ricinuspflanze trafen wir in üppigem Wachstum an.

Von der Spitze des Berges hatte ich die „Venus“ nach dem Nordkap der Insel drehen sehen; wir hofften daher, sie zu treffen, wenn wir den Weg zurückkehrten, den wir gekommen waren. Um aber nicht Gefahr zu laufen, eine Nacht auf See zubringen zu müssen, zündeten wir ein grosses Feuer an, durch welches unsere Landungsstelle bezeichnet wurde. Eine frische Brise half uns vorzüglich, und gerade als wir die Nordecke der Insel erreichten, kam die „Venus“ um die Spitze, und bald waren wir an Bord und auf dem Wege nach Capstadt.

*) Auf besondere Nachfrage bestätigt Herr Dr. Copeland ausdrücklich, dass weder er, noch seine Begleiter auf Trinidad irgend welche verwilderte Säugethiere (Ziegen, Schweine, Katzen) oder Vögel (Hühner, Perlhühner) bemerkt haben. Für körnerfressende Vögel wird es auf der Insel an Nahrung fehlen.

Pflanzen von Trinidad.

Nach den von Herrn Dr. Copeland mitgebrachten Proben.

I. Blütenpflanzen

Bestimmt von Professor Dr. Buchenau.

1. *Canavalia* spec., wahrscheinlich *C. gladiata* DC.; eine einzelne wohl erhaltene Frucht.

2. *Abatia* spec., Samydacee, wegen Mangels der Blüten nicht sicher zu bestimmen.

3. *Eugenia* (Gruppe *Syzygium*) spec. Zweig eines Strauches mit einzelnen Flechten-Individuen. — Gipfel der Insel.

4. *Achyrocline capitata* Baker (Fl. Brasil.); wahrscheinlich nur eine kümmerliche Form dieser Art, möglicherweise aber auch eine besondere Varietät oder eine sehr nahe verwandte Species. Die Bestimmung dieser charakteristischen Pflanze (Laubblätter fast linealisch mit zurückgerollten Rändern, graufilzig; Köpfchen weiss) verdanken wir der Güte von Sir J. D. Hooker. — Gipfel der Insel.

5. *Alternanthera paronychioides* DC. (?); zwei kleine Zweige, welche über ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Alternanthera* kaum einen Zweifel lassen. — Gipfel der Insel.

(*Ricinus communis* L. ist im Texte erwähnt.)

6. Cyperacee?; ein Büschel von Blättern ohne alle Blüten. — In Felsspalten der Insel.

7. Ein Stück Holz, Theil eines Astes, schwer, fast mahagonibraun, aussen grau verwittert; Probe des absterbenden Nutzholzes.

II. Farne.

Bearbeitet von Herrn Dr. Chr. Luerssen in Leipzig.

Unter den von Dr. R. Copeland von Trinidad mitgebrachten Pflanzen befinden sich vier Farne, deren Kenntnissnahme mir durch Professor Buchenau's Güte ermöglicht wurde. Die eine Art ist das in den Tropen und subtropischen Klimaten beider Hemisphären sehr verbreitete *Asplenium praemorsum* Sw. Fl. Ind. occid. III. 1620, 2008; et Syn. Fil. 183 (*A. furcatum* Thbg. Prodr. 172; *A. canariense* Willd. Sp. Pl. V. 339) in einer sehr robusten, grossen Form, wie sie sonst in Amerika selten ist. Dieselbe übertrifft die grössten amerikanischen Exemplare meines Herbars (Quito: Karsten! Steere!) und nähert sich den von Breutel u. A. in Südafrika gesammelten (z. B. vom Champtos Rivier: Breutel!). Nach einer Notiz Copeland's ist dieser Farn „plentiful in patches on the summit of Trinidad“ zu finden.

Die zweite Art ist das im tropischen Amerika von Mexiko bis südwärts nach Montevideo verbreitete *Polypodium lepidopteris* Kze. Linnæa XIII. 132 (*Goniophlebium lepidopteris* Moore, Index Fil. 392 — vgl. über diese Art besonders: Kuhn, Beiträge zur mexikanischen Farnflora; Abhandl. d. naturforsch. Gesellschaft zu Halle XI. 45). Das Copeland'sche Exemplar gehört zu den grössten Exemplaren, welche ich kenne; „abundant, near summit“ heisst es von demselben.

Der dritte Farn ist insofern von höchstem Interesse, als derselbe bis jetzt nur von St. Helena bekannt war. Es ist *Asplenium compressum* Sw. in Schrad. Journ. 1800, II. 52 et Syn. Fil. 79, 270 (*A. foecundum* Kze. *Linnaea* XX. 3. Mett. Fil. Hort. Lips. 73). Die Richtigkeit der Bestimmung ist zweifellos, besonders da lebende Exemplare des Leipziger Gartens zum Vergleiche vorhanden sind. Durch diese Art wird die allerdings kaum bekannte Vegetation Trinidads mit derjenigen des eben so einsam gelegenen St. Helena in überraschender Weise verknüpft.

Die vierte Art endlich ist eine *Cyathea*, welche ich zuerst als vielleicht mit *C. furfuracea* Baker (Syn. Fil. edit. II. 450) von Jamaika identisch hielt. Da mir die kurze Baker'sche Diagnose, in welcher überdies die Spreuschuppen der Blattunterseite als „pale brown“, die Sori als „costular“ bezeichnet werden, ferner *C. muricata* Griseb. (Fl. Brit. W. Ind. Isl. pag. 704 excl. syn.) als Synonym steht, zur Aufklärung nicht genügend erschien, schickte ich die Copeland'sche Pflanze als muthmaasslich neu an meinen pteridologischen Collegen M. Kuhn behufs Vergleichung mit dem reicheren Berliner Material. Kuhn bezeichnete gleichfalls die *Cyathea* als neu und in die nächste Verwandtschaft von *C. Tussaci* Kze. (non Desv.: *C. Imrayana* Hook.) gehörig; sie mag daher nach getroffener Vereinbarung heissen:

Cyathea Copelandi Kuhn et Luer ss. n. sp. Stamm...? Blattstiel...? Blatt (nach der allein vorliegenden Spitze und einer einzelnen Fieder) doppelt-gefiedert-fiedertheilig, getrocknet schwach lederig und oberseits braungrün bis braun, unterseits grün, die Rachis wie diejenige der Fiedern stellenweise matt graubraun, sonst matt heller oder dunkler braun, unterseits von kleinen unregelmässig und mehr oder weniger dicht stehenden stumpfen Würzchen rauh bis fast glatt, kahl, oberseits jedoch von sehr dicht stehenden kurzen, gegliederten, gelb-graubraunen Haaren fast filzig. Fiedern 1. Ordn. sehr kurz gestielt, bis 28 cm lang und 11,5 cm breit, länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, die obersten zuletzt einfach-fiedertheiligen (den Fiedern 2. Ordn. ähnlichen) lineal-lanzettlich. Fiedern 2. Ordn. (mit Ausnahme der jedesmal obersten) sehr kurz, aber deutlich gestielt, bis 5,5 cm lang und 1 cm breit, lineal-lanzettlich, kurz und meist stumpflich-gespitzt, bis auf einen ca. 0,5 mm breiten flügelartigem Saum der Rachis tief fiedertheilig, die untersten Segmente am Grunde bisweilen zusammengezogen und fast gestielt, die Mittelrippe oberseits ähnlich wie die Rachis, aber weniger dicht behaart, unterseits mit vielen dicht stehenden, grossen, etwas bauchigen, eiförmigen, eilanzettlichen und lanzettlichen, lang bis haarartig-zugespitzten, am Rande unregelmässig-ausgefressen-gezähnelten und bisweilen kurzklappigen, bräunlich-goldgelben Spreuschuppen und zwischen diesen mit zerstreut stehenden Haaren besetzt. Segmente am Grunde 2,5 mm breit, verlängert-oblong und schwach sichelförmig, stumpf, der (trocken gewöhnlich mehr oder weniger eingerollte,) Rand gekerbt, der Mittelnerv oberseits mit zerstreuten, besonders an der Abgangsstelle der Seitennerven zu 1—3

stehenden Haaren, unterseits mit zerstreuten Haaren und Spreuschuppen besetzt, die letzteren denen der Fiedermittelrippe ähnlich, aber kleiner, oft stärker bauchig und bisweilen auch fieder- bis fingerförmig in haarartige Zipfel gespalten; Seitenerven jederseits 7—8, die meisten (die 2—3 obersten jederseits ausgenommen) in drittel oder halber Höhe gegabelt. Sori 4—5 jederseits auf der Gabelungsstelle der Nerven, kugelig, mit kahlem, häutigem, anfangs ganz geschlossenem, zuletzt unregelmässig lappig-zerreissendem, bleibendem Indusium. Receptacul kopfig, zwischen den Sporangien mit ziemlich zahlreichen, die letzteren nicht überragenden, flach-pfriemenförmigen, geraden oder bisweilen knie- oder hakenförmig gebogenen Paraphysen, deren untere breite Hälfte aus zwei Reihen grosser, dünnwandiger, etwas bauchiger Zellen besteht, während der obere haarartige Theil einreihig ist (hie und da sind vereinzelt keulige Paraphysen vorhanden, denen die haarartige Hälfte fehlt). Sporen fast farblos oder gelblich, radiär, die ganze Oberfläche dicht mit grossen, flachen, gewöhnlich unregelmässig ineinander fliessenden Warzen bedeckt, so dass meist nur schmale gewundene Gänge und Grübchen zwischen ihnen bleiben; auch die breiten Scheitelleisten dichtwarzig, undeutlich vortretend und bisweilen nur an der die Rissstelle bei der Sporenkeimung bezeichnenden Linie kenntlich.

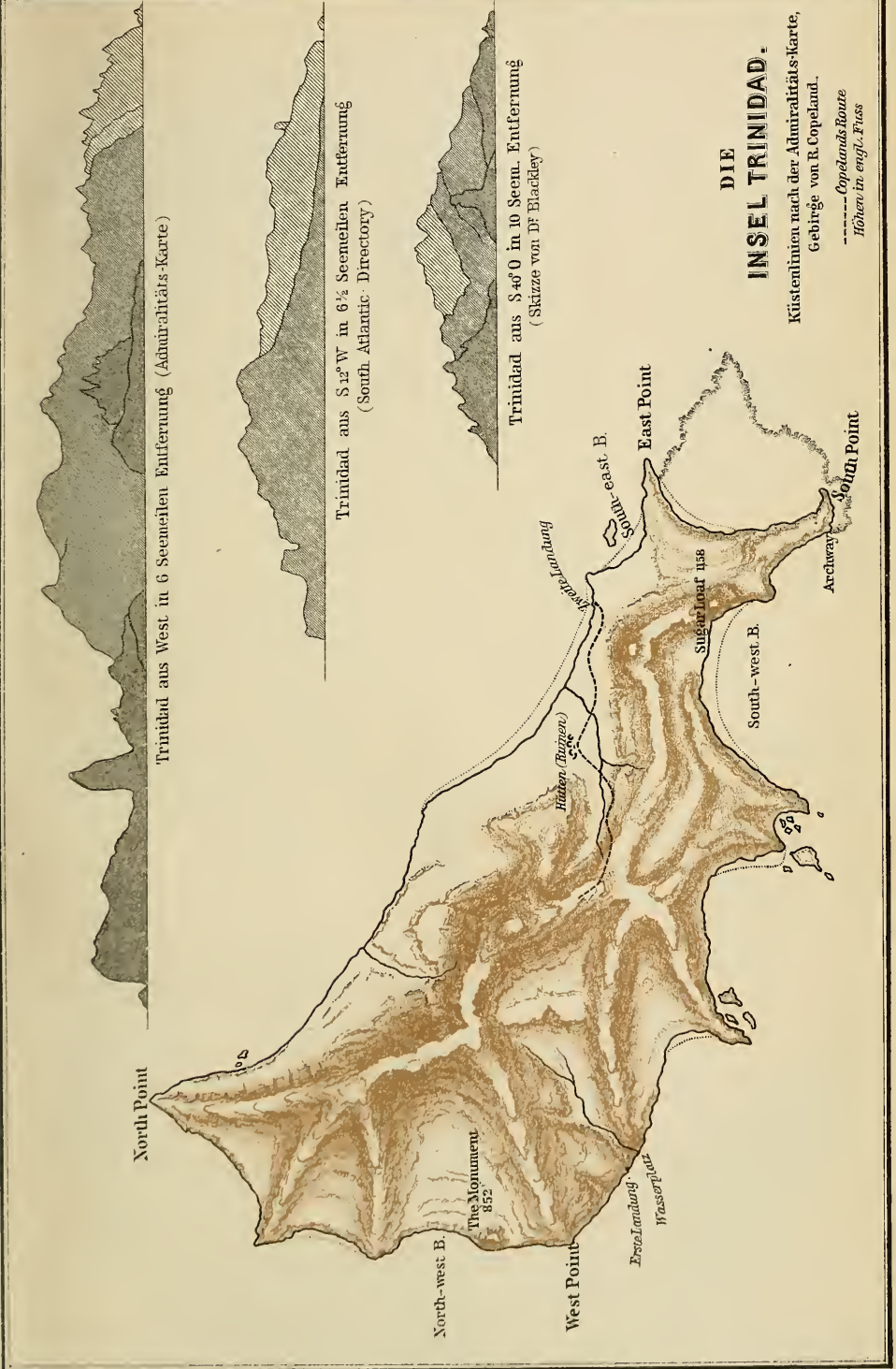
Nach Copeland sind die Stämme etwa 8—14 Fuss hoch; die Blattstielbasen (? oder Blattspuren ?) stehen in 8 linksgewundenen Spiralen. An einem kleinen, nur $5\frac{1}{2}$ Fuss hohen Exemplare wurden 15 Blattnarben auf einen Umgang der Spirale gezählt; die Blätter dieses Exemplars waren 4 Fuss, die eines grösseren $6\frac{1}{2}$ Fuss lang. Man vergleiche die näheren Angaben auf Seite 275 unten und Seite 276 oben.

Die Unterschiede der *C. Copelandi* gegenüber der *C. furfuracea* Bak. liegen in den grossen, bräunlichgoldgelben (nicht bloss braunen) Spreuschuppen der Blattunterseite; ferner stehen die Sori bedeutend von den Mittelnerven der Segmente entfernt. *C. Tusiaci* Kze. besitzt stärker sichelförmig gekrümmte, unterseits bleiche (nicht grüne), fast ganzrandige und auch stärker lederige Segmente und schmale Spreuschuppen, die übrigens bei von Kuhn erhaltenen Fragmenten von Martinica (Hahn no. 33) kastanienbraun gefärbt, bei einem mir vorliegenden Originale der *C. Imrayana* Hook. (Herb. Fil. Luerssen. no. 10475) völlig bleich sind. Das letzterwähnte, von Jamaica stammende Original weicht übrigens von Hooker's eigener Beschreibung und Abbildung wesentlich ab, denn das etwas derbere, aber immerhin häutige Indusium hat seinen oberen Theil deckelartig und scharf umschritten abgeworfen, so dass die untere Hälfte als ein flacher, scharfrandiger Becher stehen blieb, während Hooker (Spec. Fil. I. 18, Tab. IX, 13) von seiner *C. Imrayana* sagt: „the involucre is very fragile, and when burst, extremely irregular, thin and membranaceous, never opening with the thin even margin of *C. arborea*.“ Es scheint also noch vieler Studien zu bedürfen, um die zum Theil so mangelhaft bekannten Cyatheaceen gehörig sichten zu können.

III. Flechten.

Bestimmt von Herrn Dr. Müller (Argov.) in Genf.

1. *Dichonema sericeum* Montgn. in Bélanger Voy. aux Indes orient. p. 159.
 2. *Parmelia latissima* Fée f. *insidiosa* Muell. Arg. in Lich. Beitr. n. 190 (in Flora ratisb.).
 3. *Ramalina anceps* Nyl. Synops. p. 29.
 4. *Usnea barbata* v. *rubiginea* Meyen & Fest in Act. Acad. Cur. nat. XIX Suppl. I. p. 210.
-



Trinidad aus West in 6 Seemeilen Entfernung (Admiralitäts-Karte)

Trinidad aus S. 12° W in 6 1/2 Seemeilen Entfernung (South Atlantic Directory)

Trinidad aus S. 46° O in 10 Seem. Entfernung (Skizze von DF Blackley)

DIE
INSEL TRINIDAD.
 Küstenlinien nach der Admiralitäts-Karte,
 Gebirge von R. Copeland.
 ----- Cape Verde Route
 - - - - - Höhen in engl. Fuss

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Copeland Ralph

Artikel/Article: [Ein Besuch auf der Insel Trinidad im südatlantischen Ocean. 269-280](#)