

7.

Dr. Carl Hoffmann.

Eine excursion nach dem
Volcan de Cartago.
in Central America.

1855.

Nº.

Colección de documentos para el estudio de los
Volcanes de Costa Rica. J. F. Tristán.

Eine Excursion nach dem Volcan de Cartago
in Central-America.

in: Bonplandia,
IV. Jahrgang № 3.
Hannover 1 Februar
1856

Pp. 27 - 34

San Jose, die Hauptstadt der kleinen centro-amerikanischen Republik Costa Rica, mein Wohnort seit nun beinahe 2 Jahren, liegt auf einem Plateau, das sich ca. 4600 Fuss (englische) über die Fläche des atlantischen Oceans erhebt. Alle Strassen schneiden sich rechtwinklig, wie man es bei allen von den Spaniern in Amerika gegründeten Städten findet. Tritt man früh Morgens aus der Hausthür, zu welcher Zeit fast immer, selbst in der Regenzeit der Himmel wolkenlos, tief azurblau, die Luft klar und durchsichtig ist, so kann man von jeder Strassenecke aus, die genau nach den vier Weltgegenden die Hochebene begrenzenden Höhenzüge der Cordilleras übersehen. Zwei derselben hatte ich schon überschritten, die nördliche bei meinem Eintritt ins Land, die südliche bei einer Geschäftsreise nach Punta de Arenas, unserem Hafen am Stillen Ocean; die südliche ist die am wenigsten hohe, also auch am wenigsten interessante; allein die östliche; die im ^lVucan von Cartago, dem Irazu, zu 12000 spanischen Fuss ansteigt, fesselte tagtäglich meine sehnsüchtigen Blicke. Wer aber in Amerika sein Brod mit Ehren essen will, muss hart, sehr hart arbeiten, zumeist wenn er erst in der Gründung seiner Existenz begriffen ist, deshalb mussten lange diese Wünsche unterdrückt werden, bis endlich dennoch Zeit und Gelegenheit sich

fand. -- Die Regenzeit hatte schon begonnen, fast täglich um 2 Uhr Nachmittags strömte der Regen in Güssen vom Himmel, wie man sie in Europa nicht kennt, meist von heftigen Gewittern begleitet. Fast alle Welt prophezeihte uns sehr schlechte Wege und keine Aussicht, allein dennoch wurde der Entschluss zur Besteigung des Irazu gefasst. Am 5. Mai (1855) also, Morgens um 4 Uhr, verliess ich mit einem deutschen Landsmann, einem jungen Kaufmann aus Hamburg, San Jose auf einem starken stattlichen Maulthier. Unser Weg führte durch blühende Plantagen von Kaffee, Zuckerrohr, Bananen oder Pisang, abwechselnd mit herrlichen grünen Weiden, Alles nett mit lebendigen Hecken eingefasst. Nach einem 1½ stündigen Ritte begrüßten uns die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne bei dem freundlichen Dorfe Curidabad; schon bis hierher stieg das Terrain sanft an, oft unterbrochen durch kleine Thäler mit steilen Wandungen, in deren Grunde sich ein Bach schäumend in seinem steinigen Bette fortstürzte; allein von nun an ging es immer schärfer bergan, und nachdem wir das grosse Dorf Tresrios (die drei Flüsse) passirt, näherten wir uns der Kette, die die beiden Hochebenen San Jose und Cartago trennt und hierdurch zugleich die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean bildet. Welch interessanter Punkt! Kaum einige hundert Schritte genügen, um von einem Bachlein, das seine Wasser dem einen Ocean zusendet, zu einem anderen zu gelangen, das die seinen dem anderen zuführt. Auch ich konnte mich der Spielerei

nicht enthalten, einen Becher Wasser, der dem Pacific bestimmt war, dem Atlantic zuzusenden (wie einst Tschudi auf den N Hochgebirgen Peru's). Bald nachdem die Höhe des Kammes überschritten ist, macht der Weg eine plotzliche Biegung und hier wartet dem Naturfreunde eine herrliche An- und Aussicht: die ganze Hochebene von Cartago, viel kleiner als die von San Jose, allein wie diese, rings mit hohen Gebirgen umgeben, liegt wie ein blühender Garten zu den Füßen des Beschauers. Die Cafetales (Kaffeepflanzungen), Cañales (Zuckerrohrpflanzungen), Platanales (Bananenpflanzungen) und Potreros (Wiesen) mit ihrem verschieden schattirten Grün, mit ihren Einfassungen von grünen Hecken umgeben, die alte spanische (Provinzial-) Hauptstadt, die mit ihren weissgetünchten Häusern gar freundlich aus dem grünen Meer hervorschaut. Man glaubt tausende von Gärten zu sehen, die terrassenformig ansteigen an den Bergen, bis dahin, wo der dunkle Urwald die Grenzen der Cultur anzeigt. Noch ein Ritt von einer guten halben Stunde und man ist in Cartago, der ältesten Stadt des Landes, der man aber ihr Alter nicht ansehen kann, da sie nach der gänzlichen Zerstörung durch das furchtbare Erdbeben vom 2 December 1841 ganz neu wieder aufgebaut ist. In Cartago fanden wir im Hause unseres Freundes und Landsmanns, des Ingenieur K., der mit einer Tochter des Landes verheirathet ist, gastliche Aufnahme; dieser, sein Schwager und ein anderer Landsmann wollten sich unserer Expedition anschliessen. Es war Sonntag und daher fanden wir weder die Lastthiere, die dem Mundvorrath und unsere vorausgesendeten Effecten tragen sollten, noch die Diener bereit, wir mussten die Weiterreise auf den nächsten Tag verschieben. Um die kostbare Zeit aber nicht ungenutzt verstreichen zu lassen,

wurde ein Ausflug nach der warmen Quelle bei dem $\frac{1}{2}$ legua (1 legua gleich $\frac{3}{4}$ deutsche Meile) von Cartago entfernten Dorfe Aguacaliente verabredet und ausgeführt. Die Quelle selbst liegt ^{etwas} tiefer als Cartago (welches nach Bennet 6500 engl. F.) und entspringt am Fusse einer nur mager mit Vegetation bedeckten Hügelkette von kaum 200 F. Höhe, die aus einem mit vielen kleinen Quarzkrystallen und Eisenoxydhydrat durchsetzten Kalkstein besteht; sie ergiesst sich in ein 4 F. Durchmesser haltendes, nur 2 F. tiefes Becken, von ihr selbst in dem Gestein ausgewaschen. Die Temperatur ist 40° R. (bei 13° R. Luft T.), der Geschmack salzig bitterlich, etwas adstringirend, am Rand und Grund des Beckens setzt das Wasser einen rothbraunen eisenhaltigen Schlamm ab. Meinem gelehrten Freunde Graf Schaffgotsch habe ich eine Flasche gesendet, um wenn auch bei der kleinen Quantität ^k keine quantitative Analyse möglich ist, doch eine annähernd qualitative zu machen. Kaum 50 Fuss weiter ⁿ nördlich ergiesst sich die Quelle in ein kleines Flösschen, das ebenfalls den Namen Aguacaliente trägt und durch den Revertazon sein Wasser nördlich von Aratina in den Atlantischen Ocean ^{ergiesst}. Der Quelle schreibt man vorzügliche heilbringende Eigenschaften zu und rühmt ihren Gebrauch sowol als Bad, wie als Trinkbrunnen, besonders ^b bei Gicht Rheumatismus und atonischen Schleimflüssen; deshalb wird das Dorf in der trockenen Jahreszeit viel von den Notabilitäten des Landes besucht, und beabsichtigt auch die Stadt Cartago, hier ein ordentliches Badehäuschen zu errichten. Als besonders bemerkenswerthe botanische Ausbeute lieferte dieser kleine Ausflug eine herrliche epidendronartige Orchidee mit feuerrothen Blüthen, die aber nicht am Baume schmarotzte, sondern zwischen den Steinen der Hügel wuchs, eine äusserst zierliche kleine Euphorbiacee und ein hohes elegantes Thalictrum. - Der Rest

des Tages verging mit kleinen Vorbereitungen für die morgende Tour im gastlichen Hause des Freundes, allein in keiner sehr heiteren Stimmung, da das Wetter ausnahmaweise trübe war; der Vulcan selbst war den ganzen Tag verschleiert und Mittags begann der Regen stärker, als gewöhnlich in dieser Zeit, es war also wenig Hoffnung auf Aussicht, deshalb also der Hauptreisezweck meiner 4 Begleiter verfehlt, obgleich für mich immer genug des Wichtigen und Interessanten. Um 6 Uhr des nächsten Tages sollte die kleine Caravane aufbrechen, allein, wie es hier immer geht (poco a poco sagt der Spanier), erst um 10 Uhr setzte sie sich in Bewegung. Wir 5 auf stattlichen Maulthieren, wohl mit Gummimänteln und wollenen Decken versehen, 2 ebenfalls berittene Diener, 2 Packthiere mit Proviant, Kochgeschirr, Instrumenten, Löschpapier zum Einlegen der Pflanzen etc. beladen, mit sich führend. - Kaum hatten wir die Stadt verlassen, da begann auch schon das Terrain stark zu steigen, das über und über mit grosseren und kleineren Blöcken einer festen blasigen Lava übersaet war. Herrliche Weiden, bedeckt mit dem grössten und schönsten Rindvieh, das man wol sehen kann, wechselten mit grossen Kartoffelfeldern^{el}, zwischen denen freundliche Häuser von Gemüsegarten, Maisfeldern und Bananenpflanzungen umgeben eingestreut waren. Hier ist die Gegend, in der alle Kartoffeln für das ganze Land gebaut werden, von hier bis zu dem Indianerdorfe Cot (nach Osten) wird fast nur dieser Zweig der Agricultur betrieben, da, in tiefer gelegenen Gegenden die Kartoffel nicht mehr gedeiht. Allein welch eine interessante Erscheinung für die Pflanzen-Geographen und welch gesegnetes Land, das dergleichen Phänomene darbietet! Ein Häuschen umgeben mit Banannen - oder Pisang-Gebuschen, Citronen-, Granat- und Apfelsinen-bäumen, hieran anschliessend Kartoffel-, Weizen- und Gerstefelder, eingefasst mit Ananas und abwechselnd mit

Zuckerrohr, Mais - und Yucca-Pflanzungen! Je mehr wir berg^an ritten je seltener wurden Häuschen und Pflanzungen, je rauher würde das Klima: oft mussten wir lange Strecken durch dichte Wolkenmassen reiten, die uns durch den feinen staubartigen Niederschlag (hier garua genannt) völlig durchnässten, oft aber auch kam ein starker Windstoss, der die Wolken, wie mit einem Zauberschlage zerstreute, wodurch uns dann eine herrliche Aussicht rückwärts auf die Stadt und Hochebene Cartago vergönnt wurde. Endlich schwanden die letzten Reste der Cultur, wir ritten in den majestätischen Urwald hinein. Ein tropischer Urwald war mir nicht neu, ich habe ihn wol in der grössten Üppigkeit gesehen, die gedacht werden kann, sowol auf der atlantischen Seite des Isthmus an den Ufern des Rio San Juan und des Shepperd Laguna, wie auf der westlichen am Rio Aranguetz, der sich in den Golf von Nicoya ergiesst, allein dennoch war ich überrascht und konnte mich an dieser mir absolut neuen Vegetations-Physiognomie nicht satt sehen. Alles war ernster und düsterer, kein Baum mir bekannt; da gab es keine Palmen, keine baumartigen Farren, keine Bambusen, keine buntblühenden Orchideen, die mit den Leinen jeden alten Stamm zu einem Blumenbeete machen; zwar fehlten die Schlinggewächse nicht, allein sie waren nicht so mächtig und weniger häufig; sie Stelle der schmarotzenden Orchideen vertraten kleine, grassartige Bromeliaceen und weissgraue Bartflechten; in Stelle der grossblättrigen Scitamineen ^{el} bideten den Unterbusch gelbblühende strauchartige Compositen und über und~~er~~ über mit blauen Blumen bedeckte stachelige Solaneen. Auch des fast gänzliche Fehlen alles anim^alischen Lebens machte uns fast vergessen, dass wir uns unter dem 10.⁶ Grade nördlicher Breite befanden. Hien sah man keine Affenfamilien ihre ergötzlichen Spiele treiben, keine Papag~~ne~~ien und Pfefferfresser durch die Par^{ch}nt ihrer Farben das Auge erfreuen und durch die Misstöne

ihrer Stimme das Ohr beleidigen. - Wir möchten wol 4 Stunden Cartago,
 immer scharf reitend, verlassen haben, unsere schweisstriefenden
 Thiere keuchten den steilen Pfad hinan, der nun fast auf ein Minimum
 seiner Breitendimension reducirt war, als wir denselben plötzlich
 durch ein Menschenwerk versperrt fanden: ein hölzernes Gitter, das
 von der einen Seite des schmalen (kaum 10 Fuss breiten) Bergrückens,
 an dessen beiden Seiten tiefe Thäler mit fast senkrechten Wänden, in
 deren Grunde in hunderten von kleinen Cascaden wilde Gebirgsbäche
 brausten, zur anderen reichte, musste geöffnet werden, um uns in einen
 freien Wiesengrund eintreten zu lassen, in dessen Mitte ein halb
 verfallenes, roh von Lehm und Baumstämmen errichtetes kleines Gebäude
 stand - die sogenannte Hacienda de San Juan. Von hier aus gehen die
 beiden Thäler unter einem Winkel, der nach und nach immer stumpfer
 wird, divergirend auseinander und schliessen auf diese Weise ein
 herrliches Terrain ein, das wol mehrere Quadrat-leguas umfasst und
 das nach unten durch das eben erwähnte Gitter, nach oben durch die
 ausgedehnten Lavafelder begrenzt wird, ein Terrain, das abwechselnd
 aus dichtem Urwald, ausgedehnten Grasflächen - Savannen - und
 niederem Buschwerk besteht, durchflossen von mehreren kleinen Bächen.
 Diese So eben geschilderten natürlichen Verhältnisse haben einen
 industriösen Mann veranlasst, hier eine grosse Viehzuchterei anzuleg-
 en; und man sollte glauben, es könne in der ganzen Welt kein mehr
 geeigneter Ort zu diesem Zweck ausgewählt werden. Weide ist im Überflusse
 ewig grün und frisch erhalten durch die kühle Temperatur und die
 täglichen Niederschläge; die Hacienda mag ca. 8000 F. über dem Meere
 liegen, an Wasser mangelt es ebenfalls nicht; die hier zu Lande so
 enorm hohen Kosten für Umzäunung einer so grossen Fläche und für
 Erhaltung derselben fallen ganz fort, auch gibt es hier keine der
 vielen Feinde und Plagen, die das Rindvieh unter den Tropen hat.

Hier gibt es keine Fliegen, die^{die} Thiere peinigen durch ihre Stiche und die Larven, die aus den Eiern schlüpfen, die sie in die Haut legen,^k keine grosse Spinne, die die Thiere oberhalb des Hufes beisst, so dass sie diesen verlieren (eine 3 Zoll lange Spinne, araña pica caballo genannt) und für Monate lahm sind, keine Zecken (Spanisch garapatos), die zu Milliarden an den armen Thieren hängen, keine grosse Fledermäuse, die ihnen bis zur höchsten Erschöpfung das Blut aussaugen, keine bösen Schlangen die sie durch ihren Biss tödten, wie die cascabela, corola und tobaba. Allein trotz all dem ist die Hacienda jetzt verlassen, denn es leben hier solche Massen von Jaguaren und Pumas (hier tigre und lion genannt), dass nur sehr selten ein Kalb ihrer Blutgier entrinnt und manche erwachsene Kuh oder Stier ihnen zur Beute wird. Interessant ist auch der Umstand, dass das hier gezogene Vieh in tieferen Gegenden nicht leben kann, es stirbt immer nach einigen Wochen und ist deshalb nur als Schlachtvieh zu brauchen, die niedrige Temperatur und dünne Luft tragen wohl die Schuld dieses Umstandes. -- Es war 3 Uhr Nachmittags, als wir hier anlangten, wo das Reiseziel für diesen Tag sein sollte. Die müden Thiere wurden abgesattelt und in eine nahe beim Hause befindliche Umzäunung getrieben, in einem Raume des verfallenen Häuschens ein lustiges Feuer angezündet und im anderen das Nachtlager bereitet; der auf den Lehm Boden gebreitete Gummimantel war die Matratze, der Sattel das Kopfkissen und eine wollene Decke das Bettdeck. Während die Freunde mit den Dienern unser frugales Mahl bereiteten, durchstreifte ich die nächste Umgegend nach Pflanzen und Thieren. Der Hochwald bestand zum grössten Theil aus Eichen, untermischt mit einigen mir ganz unbekannten Gattungen angehörigen Species, 2 Arten Eichen unterschied ich, die eine mit ^kkleinen, glänzenden, lorbeerartigen Blättern, die andere mit ähnlichen, aber auf der Unterseite mit dickem braunen Filz überzogen (hier roble und encina genannt), beide mit grösseren Früchten als sie unsere Quercus robur und pedunculata

tragen. Lianen fehlten nicht, allein sie waren nicht so häufig und überwiegend, wie in den tieferen Gegenden, der Unterbusch war weniger dicht; am meisten aber erregte mein Interesse die Flora der Wiesenmatten durch ihre grosse Ähnlichkeit mit der des nördlichen Deutschlands: da gab es ein Veilchen, unserer *Viola odorata* ganz nahe verwandt, aber geruchlos, *Stellarien* und *Urtica*, neben diesen eine kleine *Oenothera* mit rothgelber Blüthe und ein blauer *Lupinus* u. s. w. u. s. w.; an den Quellen und Bächen: *Begonien*, *Tradescantien*, *Cyperanceen*, *Selaginellen* und viele, viele Farn, meistens den Gattungen *Adiantum*, *Polypodium* und *Aspidium* angehörig; baumartige Farn und Palmen fehlten auch hier. Einige Käfer ^b ~~abgerechnet~~ (Carabiden und *Lampyris*), war auch hier kein animalisches Leben. Unser Führer, der mehrere Jahre hier als Aufseher und Verwalter (Mandador y vaguero) gelebt, versicherte mich, das er nie ein Amphibium hier beobachtet habe, weder eine Schlange, noch Eidechse, noch Frosch, noch Kröte, dagegen sollen ausser der grossen Katzen, Rehe und ein kleiner Schlenschröter,) hier Pisate genannt, nicht selten sein. -- Der Himmel war trübe über uns und dicke Wolkenschichten unter uns gestatteten uns keine Aussicht, nur einmal zerriss ein starker Windstoss aus W. den Wolkenschleier und erlaubte uns für einige Minuten einen Blick auf die Stadt und Hochebene Cartago. Es war empfindlich kalt bei ganz stiller Luft. Temperatur: 4 Uhr Nachmittags 15° R., 7 Uhr Abends 13° R., 3 Uhr Morgens 10° R., Wasser aus einer nahen Quelle 12° R. Vor Frost zitternd suchten wir früh unser Lager, die wohl geladenen Flintenzur Hand haltend, um beim ersten Anschlagen der Hunde einem Jaguar begegnen zu können, der Appetit auf eins unserer Maulthiere bekommen könnte. Diese Vorsicht war überflüssig, da, wie uns später glaubwürdig berichtet wurde, zu dieser Zeit sämtliche Besten nach der Ostküste wandern, um hier auch ihren Antheil an dem äusserst ergiebigen Schildkrötenfang einzufordern. -- Um 3 Uhr Morgens erhoben wir uns vor

unserem harten Lager, nahmen eine Tasse heissen Kaffee, einen Schluck aus der Feldflasche, para aclarar la vista, wie die Spanier sagen, sattelten die Thiere, die Last-Mulas und alles überflüssige Gepack zurücklassend, und verfolgten bei herrlichem Mondschein unseren mühsamen Weg. Dieser ging zuerst durch einen dichten Wald, bald unterbrochen durch grosse Felsblöcke, umgestürzte Baumstämme und fusshoch aus der Erde ragende Wurzel^l; er wurde immer unbestimmer und unkenntlicher, die Strahlen des Mondes dragen nicht durch die Waldesnacht, so das wir gezwungen waren, Kerzen anzuzündenⁿ, mittelst deren unser Führer, oftmals auf allen Vieren kriechend, ihn suchenmusste; bald wechselte der Wald mit niederem Buschwerk, bald mit freien Savannen, auf denen einige alte halbwilde Stiere, die Reste der gⁿssen Heerden, die einst hier weideten erschreckt vor uns die Flucht ergriffen. Allein nach und nach wurde der Wald lichter, die Bäume kleiner, bis sie endlich, ohne die Arten zu ändern, zu grossen Sträuchern Zusammenschrumpften. Nachdem wir in dieser Weise einige Stunden geritten, verliessen wir endlich den Wald in demselben Momente, als die ersten Strahlen der Sonne die Gipfel des mehr östlich gelegenen Vulcans von Turialba vergoldet^en. Wir betraten die Lavafelder; den Boden bildeten lose Lavastück^echen von der Grösse eines Nadelknopfes bis einer Haselnus, pechschwarz, eine weiche, blasige Schlacke und so lose gelagert, dass unsere Thiere an manchen Stellen bei jedem Schritt bis an die Knie einsanken. Das ganze Terrain steil ansteigend, war wellenförmig hügelig, die Thäler von jeder Vegetation entblosst, die Kuppen der Hügel und die Rucken mit Sträuchern und krautartigen Pflanzen dünn bewachsen; die Sträucher waren 3 Species Arbutus und zwischen ihnen wuchsen einige Gräser, ein Gnaphalium, ein Melampyrum mit gelben Blüten und rothen Deckblättern, eine der Gattung Silena nahestehende äusserst zierliche Pflanze, und eine grosse gelbe Korbblume über mannshoch mit glänzend grünen, unten dick mit weissen Filz bedeckten Blättern. Auf den Arbutus-Sträuchern schmarotzte in

grossen Mengen eine fast das Aussehn^e einer Salicornia habenden Lorantac^e mit grossen glasigen Früchten und Alles war ^{und über} über mit langen grossen Bartflechten überzogen. Hier und da ragten einige abgestorbene, 10 bis 20 Fuss hohe, gruppenweise vertheilte Bäume, die ebenfalls dicht mit den Flechten bewachsen waren, mit ihren knorrigen Ästen gespensterhaft in die Luft. Eine nähere Untersuchung^z zeigte, dass es ebenfalls Arbutus-Arten waren und dass die ganze Oberfläche verkohlt war. Ich ziehe hieraus den wol nicht unrichtigen Schluss, dass dieselben durch den letzten Ausburch^u des Vulcans so verkohlt und dadurch vielleicht für Jahrhunderte gegen die Zerstörung durch Fäulniss geschützt sind und dass die ganze jetzt vorhandene Vegetation sich erst nach jener Eruption wieder gebildet hat. Auch hier war das animalische Leben nur sehr schwach vertreten: ein sehr kleiner Kolibri mit hellgoldigem Gefieder (hier bureon genannt) und zwei grosse Hummelarten umschwärzten die Maiglockchen ähnlichen Blüthen der Arbutus und häufige, der feuchten Lava eingedruckte Spuren zeigten, dass Rehe hier nicht selten sind. Wol eine gute Stunde trugen uns die schnaufenden Thiere immer stark ansteigend und tief in die Lava versinkend vorwärts, ohne dass die Gegend den so oben geschilderten Charakter verloren hätte; endlich stiegen wir einen ziemlich steil von beiden Seiten abfallenden Grat hinan, der zu dem ganz kahlen Gipfel des Vulcans führte. Zu unserer Linken, will sagen nach W., hatten wir ein unendlich wildes und ^z zerriessenes, unabsehbar tiefes Thal, dessen uns entgegengesetzte Seiten senkrechte jeder Vegetation entbehrende Felswände bildeten. An der letzten Gruppe der Arbutus-Sträucher banden wir unsere Thiere und nahmen Stock und Tasche, um unseren Weg zu Fuss fortzusetzen. Noch eine Viertelstunde und wir standen auf dem Gipfel des riesigenⁱ Berges. Welche Ansicht, welche Auss^eicht ! Mehrere^e Minuten hindurch konnte Niemand von uns ein Wort sprechen; die Grossartigkeit dieser Scenerie wirkte vollig^e erdrückend auf die Sinne und das Gemüth.

Vor uns, nach N., der mächtig grosse Krater, dessen aus pechschwarzer Lava und Basalt bestehende Wände steil wol 700 F. bis zu seiner Sohle abfallen und tausendfach wild dämonisch zerrissen sind; hierüber hinaus der unendliche Urwald, der sanft vom Berge abfallend eine ⁿubegrenzte Ebene darstellt, in denen die Flüsse, wol alle von den Geographen un-
gekannt, wie schmale Silberbänder^e sich hinschlängeln; nach O. ^büberlickt man die Fortsetzung der Cordillera, in der der Irazu selber liegt, in denen sich viele, viele Kuppen hoch über das gewöhnliche Niveau des Gebirgszuges ergehen. Allen^e sind unbekannt, ja meist namenlos. Die uns zunächst liegende, der Vulcan von Turialba, fesselte zunächst unsere Aufmerksamkeit: er mag in gerader Richtung wol kaum eine deutsche Meile von der Spitze des Irazu entfernt und kaum 500 F. ⁿNiedriger sein als jener; wir sahen sich von seiner Spitze 3 hohe kerzengerade, mächtige Rauchsäulen erheben, an denen wir mittelst Fernrohrs auch deutlich
Flammen bemerken konnten, die sicherlich eben so vielen Öffnungen ent-
stiegen. Es ist noch nie erstiegen, deshalb, wie man he^uer sagt, Chucaro, d.h. wild, noch nicht getauft, und die Erzählungen der Indianer lassend dort Dämonen und wilde Berggeister, wie Millionen von Tigern, Löwen und anderen wilden Bestien hausen. Fast alle Seekarten und Schiffahrtsbücher verwechseln^e ihn mit dem Irazu, da sie diesen als Leiter zur Auffindung der ^Einfahrt vom hafen von San Juan del Norte (Greytown) angeben, während man von der Ostküste aus nur den Turialba sehen ^kann. Bald hinter ihm macht die Gebirgskette eine Wendung nach S. und geht nun ziemlich parallel mit der Osküste. Eben an dieser Stelle hebt sie sich bedeutend und gestattet dem, selbst unbewaffneten Auge einen Blick über die jenseits gelegenen Waldesmassen bis zu den Ufern des atlantischen Oceans, dessen tiefes Blau sich hier gegen das Waldesgrün scharf abscheidet. -- Wendet man sich rückwärts, d.h. nach S., so hat man die Hochebene Cartago mit der Stadt und vielen kleinen

Ortschaften zu seinen Füßen. Diese wird nördlich und östlich durch den so eben geschilderten Haupthöhenzug begrenzt, der südlich von Turialba durch den Rio Reventazan durchbrochen wird, der, die Wasser der Hochebene sammelnd, dieselben bei Matina in den Atlantischen Ocean ergiesst; nördlich bildet ein Arm jenes Hauptzuges, der von diesem zum beinahe parallel laufenden westlichen Hauptzuge der Cordilleras des Isthmus geht, und sowol die Grenzen dieser Hochebene, als die von San Jose bildet, las Candelarias; westlich endlich trennt die beiden Hochebenen die schon angeführte Wasserscheide beider Oceane. Lässt man die Blicke weiter westlich schweifen, so überschaut man die Hochebene von San Jose, mit der Hauptstadt^t dieses Namens fast im Centrum derselben und den Städten Heredia, Barba und Alajuela mehr oder minder nach N.-W. und vielen, vielen Flecken, Dörfern und Pflanzungen (Haciendas), die mit ihren weissgekalkten Häusern ungemein freundlich aus dem Bananen- oder Pisanghain, den Zucker- und Kartoffelpflanzungen und den grossen kunstlichen Wiesen hervorschauen. Ihre östliche und südliche Begrenzung haben wir schon angegeben, die nördliche bildet Haupthöhenzug, die nordwestliche Fortsetzung des Irazu mit den Vulkanen Barba, los Votos, Viejo und Poas, die im Desengaño sich am meisten hebt, an welcher Stelle dann auch der Sarapiquíweg ihn überschreitet; westlich begrenzt sie der Monte Aguacate, der durch den Rio Grande durchbrochen ist, mittelst dessen sämtliche Wasser dieser Hochebene zum stillen Ocean fliessen. Über den Aguacate hinaus drang unser Blick bis zum Golf von Nicoya, ja mit dem Fernrohr konnten wir deutlich das Capo blanco, das äusserste westliche Land sehen. Wir hatten also das grandiose Schauspiel, das sicherlich nur hier möglich, beide Weltmeere der westlichen Hemisphäre zugleich zu schauen.-- Wol eine halbe Stunde hatten wir fast trunkenen Muthes all' diese Herrlichkeiten mit gierigen Blicken eingesogen, wir schickten uns eben an, die Instrumente aufzustellen, um einige Winkel zu nehmen - da sahen wir plötzlich an

den Gipfeln der Bäume in den Schlunden zu unseren Füssen Nebelmassen, silbergrau, incompacten Massen sich sammeln, die mit fast unglaublicher Schnelligkeit sich mehrten und endlich einen undurchdringlichen Schleier zu unseren Füssen ausbreiteten, so dass wir einen wahren Wolkenocean unter uns erschauten. So unangenehm uns dieser plötzliche Wechsel war, weil er einen Hauptzweck unserer Reise vereitelte, so lässt sich andererseits doch auch nicht leugnen, dass auch dieses Schauspiel zu den grässartigsten gehörte, das man sehen kann: die schwarze, fast vegetationslose Kuppe des Volcans mit dem Krater, thronend auf weissgrauen Wolkenmassen. -- Wir schickten uns demnächst zu einer näheren Untersuchung des Kraters selbst an. Dieser mag wol in seinen fast kreisrunden Umfänge eine deutsche Meile messen, seine steilen Wandungen sind an seiner Südseite, wie schon bemerkt, ca. 700 F., während die nördlichen, da er tiefer als die Spitze des Berges an seinem Süd-Abhange gelegen, bedeutend niedriger. Er wird durch zwei scharfe Firste, die von S.-W. einerseits und O.-S. andererseits ^s auflaufend sich bis in seine Sohle erstrecken, in 3 Abtheilungen getheilt, die zusammen 9 Auswurfslöcher umschliessen, von denen jedoch nur eins und zwar das zweite von W. nach O., das letzte von N. nach S. gezählt, in Thätigkeit ist. Um in die Sohle zu gelangen, umschritten wir den Kraterrand nach O. zu, fast um einen Quadranten, bis wir zu dem First gelangten, der sich von hier in den Grund des Kraters erstreckt; diesem folgten wir dann hinabklimmend, allein eine beschwerliche Tour; oft sanken wir tief in die lose Lava ein, oft entrollte diese unter unsern Füssen, so dass nur ein schnelles Erfassen eines hier sehr krüppelhaft wachsenden Arbutus-Strauches uns ebenfalls vor dem Hinabrollen schützen konnte, oft mussten wir, auf allen Vieren kriechend und mit den Händen uns tief in die Lava eingrabend, den steilen Ab^hang hinabgleiten. Ausserst erschöpft und mit nicht unbedeutender Athemnoth gelangten wir endlich in die Tiefe; hier umgingen wir ein altes erloschenes Auswurfslöcher, das ca. 150 F. tiefe haben mochte und dessen Grund mit grauen

Flechten stellenweise überzogen war, und wandten uns südöstlich zum thätigen. Dieses ist kreisrund, rein trichterförmig, ca. 200 F. tief, der obere Durchmesser beträgt 60, der untere 20 F., ^der Grund besteht, wie der ganze Krater, aus jener schwarzen Lava, ⁿentblösst von jeder Vegetation; aus einem die Hälfte ^sder ganzen Grundes einnehmendem Sch^ulunde entquillen weisse Dämpfe in grossen Quantitäten, die südliche Wand mit dicken Schichten sublimirten Schwefels gelb überziehend. Da wir N.-Wind hatten, so konnten wir uns ohne Erstickungsgefahr dem Rande des Auswurfsloches völlig nähern,

obgleich die ganze Atmosphäre so stark mit schweflichter Säure geschwängert war, dass wir einen fortwährenⁿden Hustenreiz empfanden. Wir wälzten grosse Lavablöcke, die hier zahlreich zerstreut lagen, in den dampfenden Schlund, die unter einer viel stärkeren Dampfentwicklung mit stossweisem, lang ^{ha}nach^allendem, donnerähnlichem Getöse in demselben verschwanden. Einer unserer Begleiter, ein gebildeter, ganz zuverlässⁱger und glaubwürdiger Herr, Don Manuel Vedoya aus Cartago, der zwei Jahre früher diesen Ort besuchte, versicherte und auf das Bestimmteste ^{dieser}dass Auswurfstrichter zu jener Zeit nicht existirt habe, sondern, dass diese Stelle so eben gewesen ^{se}ie, wie die übrige Kraterschle, das dagegen das mehr nördlich gelegene eben solche Dampfmassen vomirt habe, wie dieser jetzt. Der nördliche war ^zjetzt völlig geschlossen, doch zeichnete er sich vor den anderen unthätigen dadurch aus, das in ^{n m}seinenⁿ Grunde der Überzug von grauen Flechten fehlte. Wir brachten mit diesem höchst interessanten Factum ein Erdbeben in möglichen Zusammenhang, das am 4 August des vergangenen Jahres (1854) Nachts stattfand. ^zWie in kurzen Intervallen folgende starke und viele in grösseren folgende ^{kle}ine Stösse erschütterten den ganzen Isthmus, sie wurden sowol in Matina und Moni am Atlantischen Ocean gefühlt, wie an der Küste des Stillen; ja im Golfo dulce versank eine Landzunge mit mehreren Hütten in die See. Ich lasse die Richtigkeit

oder Unrichtigkeit dieser Vermuthung völlig dahingestellt, nur das steht fest, die Richtung der von mir genau beobachteten Stösse war die von Irazu her. Von dem First aus, auf dem wir hinabgestiegen waren, hatten wir die zweite, östliche Abtheilung des Kraters übersehen können: in ihr befinden sich zwei alte Auswurfslöcher, von denen das eine (östlichste) und zwar das kleinste, sehr flache und wol das älteste mit etwas Wasser angefüllt war. — Um den Krater wieder zu verlassen, erstiegen wir den entgegengesetzten First, von dem aus wir eine Ansicht auf die dritte Abtheilung desselben mit vier erloschenen Auswurfslöchern hatten. Ich glaube, es wäre nicht schwer, die Altersreihenfolge der neun verschiedenen Auswurfslöcher aus den grösseren oder geringeren Spuren von Vegetationen, die sich in ihnen befinden zu bestimmen; ich sage Spuren, denn dieselbe beschränkt sich auf einige Species grauer Flechten, die an einzelnen Stellen Polster von 4 Zoll Dicke bilden, einzelnen Stauden eines kleinen Grases, einem sehr niedlichen kleinen Farrnkraut, das in den vielen Rissen⁶ und Spalten der Lava wächst und einigen wenigen verkrüppelten Exemplaren der schon oft genannten Arbutus-Arten. Auch hier noch in der^d Sohle des Kraters fanden wir frische Rehs Spuren, allein ausserdem bemerkten wir nur eine schwarze Drossel mit gelbem Schnabel, ziemlich zahlreich umherschwärmend und sich selbst in den thätigen Trichter wendend, und hoch in den Luft den colossalen Cordilleren-Adler, seine weiten Kreise beschreibend. — Schon beim Hinabsteigen in den Krater empfand ich, wie schon angeführt, eine grosse Schwäche und bedeutende Athemnoth, beides verschwand nach einer kurzen Rast am Rande des thätigen Auswurfslöches, kehrte aber äusserst verstärkt beim Hinanklimmen zurück; die Athemnoth war so stark, dass ich kaum 10 Schritt vorwärts klettern konnte, ohne mich zur Erde Werfen zu müssenⁿ, die Zunge, der Mund und Schlund waren ganz trocken, so dass ich sie^{oft} mit einigen Tropfen Wasser aus der mitgenommenen Kurbisflasche netzen^z musste, die Knie- und Hüftgelenke schmerzten mich bedeutend und

meine Haut war über und über mit einem abundanten kalten Schweiß bedeckt, alles Erscheinungen, die ich sicherlich nicht allein auf Rechnung der physischen Anstⁿengung^e stⁿzen darf, sonder wol zumeist der dünnen Atmosphäre zuschreiben muss. — Ermattet bis zum Tode gelangte ich endlich bei unseren Thieren an, wo ich die Genossen, von denenⁿ zwei nicht mit hinabgestiegen waren, während die beiden anderen den Krater schon lange vor mir verlassen hatten, traf; Alle hatten mehr oder minder ähnliche Beschwerden gehabt. Eine Rast von einer halben Stunde, einige Gläser Champagner und ein gutes Frühstück starkten unsere Lebensgeister völlig wieder. — Die Luft war rau und scharf, ja für uns, die wir durch die m^milde Temperatur der tierr^a templada der Tropen schon verweichlicht waren, empfindlich kalt. Um 7 Uhr Morgens war die oberflächliche lose Lavaschicht 2½ R., die Luft 7 R., um 9 Uhr die Erde 7 R., die Luft hingegen nur 6 R. Beim Hinabsteigen war die Luft fast unbewegt, im Krater angelangt, begann ein N.-Wind zu wehen, und als wir wieder auf dem Gipfel des Berges waren, b^bliess er ziemlich stark, indem er dichte Nebelmassen, aus den Schluchten und Thälern heraufwirbelnd, vor sich her trieb und schneelawinenartig in den Krater hinabwalzte, die in kurzer Frist uns auch die Ansicht dieses selbst verdeckten. — Schon im Grunde des Kraters fiel es mir auf, einen ziemlich stark betretenen Fusspfad zu sehen, der, von N.-O. nach S.-W. gehend, den First sich hinauszog und in das steile, wie es schier mit undurchdringlichen Wald bedeckte Thal sich senkte; auf Befragen erklärte unser Führer, dass dies ein Indianerpfad sei, mittelst dessen die scheuen, wilden Stämme (indios bravos oder salvajes, die nämlich nicht Christen sind) der Ost- und Westküste, alle cultivirten Gegenden meidend, eine Communication unter sich unterhalten. Welche höchst interessante geographische und naturhistorische Resultate musste eine Expedition liefern, die diesem Pfade nach beiden Seiten folgen könnte! — Auf demselben Wege den wir gekommen, stiegen wir hinab, ohne dass uns das allermindeste Bemerkens-

werthe zuge^e stossen warⁿ. Wir fanden unsere Lasthiere am verfallenen Häuschen munter weidend; vor Sonnenuntergang waren wir in Cartago und mit Sonnenaufgang anderen Tags brachen wir von hier nach San Jose wieder auf.

Der Irazu oder auch el Volcan de Cartago ist von Calinda trigonometrisch gemessen und dessen Höhe auf genau 12000 spanische Fuss gefunden. Eine barometrische Messung ist, soviel mir bekannt, nicht gemacht. Das herrliche, von meinem verehrten Freunde George Greiner gefertigte Heberbarometer, das von Herrn Dr. von Frantzius zu gemeinsamen Beobachtungen mitgenommen wurde, steht leider nicht zu meiner Verfügung. Ein Sextant und Chronometer fehlten mir leider auch, daher eine Lagenbestimmung unmöglich war.--- Die einzige bekannte grössere Eruption des Irazu fand im Jahre 1723 statt, er schleuderte Asche und Lavastücke bis nach Cartago.

Unter den centro-amerikanischen Bergen nimmt der Irazu seiner Höhe nach die vierte Stelle ein, denn die drei grossen vulcane Guatimalas haben nach Baily (siehe E. G. Squier. Travels in Central-America, New York, 1853) folgende Höhe: Volcan de Fuego 14000, Volcan de Agua 13578, Atillan 125000 englische Fuss.

San Jose de Costa Rica im November 1855,

Dr. Carl Hoffmann.

(Der Bonplandia mitgetheilt von Dr. F. Klotzsch.)