

theiligsten Folgen herbeiführen und nur momentan Abhilfe gewähren würde. Dies war die abscheuliche Politik der Sikh-Gouverneure. Abtheilungen von 200 bis 300 Mann, unterstützt von den Landbesitzern der Ebene, sind hinreichend für solche Unternehmungen und werden nach acht- bis zehntägigem Aufenthalt im Gebirge ihren Zweck erreichen.

L. v. Orlich.

XV.

Die Vulkane von Mexico ¹⁾.

In keinem Lande unterliegen die Besucher bei dem Durchreisen und näheren Kennenlernen desselben einer größeren Ueberraschung und fortwährenden Enttäuschung, als in der jetzigen mexicanischen Republik. Durch die verschiedenen Reisebeschreibungen und Abhandlungen über dieses Land, deren Verfasser oft nur einen kleinen Theil des Landes gesehen und nur eine beschränkte Kenntniß durch persönliche Anschauung sich verschafft haben, ja selbst durch die verschiedenen mündlichen Mittheilungen seitens der Fremden, wie Einheimischen im Lande selbst, wurden so mannigfache Irrthümer, so fabelhafte und übertriebene Erzählungen über dieses Land verbreitet, daß man staunen muß, so wenig davon bei persönlicher Nachforschung bewahrheitet zu finden. Dies mag einmal seinen Grund darin haben, daß dasselbe im Allgemeinen noch zu wenig bekannt ist und daß es zu selten in den Kreis wissenschaftlicher Forschungen gezogen wurde, sodann aber hauptsächlich darin, daß Mexico gerade hinsichtlich seiner physischen Beschaffenheit noch großen Veränderungen unterworfen ist. Einige kennen dies Land nur als einen fortwährend arbeitenden Vulkan; Andere nur als ein Paradies

¹⁾ Mitgetheilt von dem Königl. Legations-Secretair a. D. Herrn C. Pieschel, der sich während der Jahre 1851 bis 1854 in dienstlichen Verhältnissen in Mexico befand und dieses Land in allen Richtungen durchreist hat. G.

mit tropischer Vegetation; wieder Andere als einen Bezirk voller Gold- und Silberminen, und es mag wohl in der That kein zweites Land auf dem Erdbörper geben, in welchem die verschiedensten Zonen so dicht neben einander liegen, in welchem oft so schnell die entgegengesetzten Klimate wechseln, und welches eben durch die mannigfache Verschiedenheit seiner physischen Beschaffenheit so viel Abwechslung in der ganzen Natur darbietet, als die Republik Mexico. Man kann ohne Uebertreibung z. B. auf einer Reise von wenigen Stunden alle Zonen des Erdballes durchwandern, ja sogar auf der Hochebene von Mexico, in der Nähe der Hauptstadt, behaupten, daß man an einem Tage alle Jahreszeiten Europa's durchlebt. Dies Alles findet seinen Grund in der noch jugendlichen Gestalt der hiesigen Erdoberfläche, in der fast rein vulkanischen Bildung dieses Landes, worin das innere feurige Element der Erde die ewige Schneezone so wunderbar dicht neben den glühenden Küstenand gelegt und die tropische Pflanzenwelt der Musen und Farren bis zu dem dürftigen Knieholz und den Steinmoosen hinaufgezogen hat, wo man oft die sterilste Wüste dicht neben den üppigsten Fruchtgärten liegen sieht.

Als eine der vielen Thatsachen und Erscheinungen, die auf eine neuere Bildung des amerikanischen Continents schließen lassen, muß auch der plötzliche Wechsel, der sich zwischen der noch vor kaum einem Jahrhundert so furchtbar und verheerend auftretenden Thätigkeit und dem jetzigen allmählichen Ausbrennen und Erlöschen der mericanischen Vulkane gezeigt hat, angesehen werden. Alex. v. Humboldt nennt in seinem weltberühmten Werke: *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne*. Sec. Éd. Paris 1825. T. I, p. 284 in dem Reiche von Neu-Spanien, der jetzigen Republik Mexico, 5 brennende Vulkane, nämlich: den Pic von Orizába, den Popocatepetl, das Gebirge von Tuxtla, den Jorullo und den Vulkan von Colima, von denen fast alle jetzt, gleich ihren vielen übrigen Collegen, auf diesem Erddistricte mehr oder weniger in tiefer Ruhe schlummern. Nur bei einigen zeigen vereinzelt rauchende Spalten an dem Kraterrande noch eine innere Thätigkeit, ein Arbeiten des feurigen Elementes an. Ebenso schwinden immer mehr die übrigen Zeichen der vulkanischen Beschaffenheit dieses Landestheiles. Vulkanische Ausbrüche kennt man seit länger, als einem halben Jahrhundert, hier nicht mehr, und nur die beiden letzten waren

von einiger Bedeutung, der Ausbruch des Jorullo am 28. und 29. September 1759 und der des Vulkanes von Tuxtla am 22. März 1793, welcher letzte mit kurzen Unterbrechungen drei Jahre dauerte. Am 15. Januar 1664 fand der älteste bekannte Ausbruch des Vulkanes von Tuxtla statt, und in Folge dessen schlummerte dieser 129 Jahre lang unthätig. Der Pic von Orizába war nach den historischen Angaben 1545—1565 thätig, seitdem aber ist er scheinbar völlig erloschen. Vom Popocatepetl, obgleich er noch an einzelnen Stellen des Kraterandes Schwefeldämpfe ausstößt, ist seit 3 Jahrhunderten kein Ausbruch bekannt.

Ebenso scheinen die Erdbeben hier im Laufe dieses Jahrhunderts immer seltener und von weniger erschütternden und Verderben bringenden Wirkungen gewesen zu sein, als früher. Selbst E. Mühlensfordt in seinem „Versuch einer getreuen Schilderung der Republik Mexico. Hannover 1844“ I, 77 nennt sie wegen ihrer nur leichten und horizontalen Erschütterungen des Bodens von Südosten nach Nordwesten sogenannte temblores, nicht eigentliche terremotos. Die Provinz Oajaca, sowie der südliche Theil der Republik an der Südsee wurden früher besonders häufig von Erdbeben heimgesucht. In diesem Jahrhundert weiß man nur von einem einzigen starken, das im Jahre 1819 im Staate Michoacan angeblich so heftig war, daß es an mehreren Punkten den Boden aufgerissen hat. In der Hauptstadt Mexico spürte man am 30. Juli 1831, Nachts 12½ Uhr, einen heftigen, von dumpfem Getöse begleiteten vertikalen Stoß, der mehrere Zimmerwände aus ihrer senkrechten Lage rückte und Mauern spaltete. Am 13. März 1833 fand Abends 10¼ Uhr eine Erderschütterung statt, die in der Hauptstadt sich durch langsame regelmäßige Schwingungen in der Richtung von Osten nach Westen fühlbar machte und allmählig so stark wurde, daß viele Personen dabei Schwindel und Uebelkeit, wie bei der Bewegung auf dem Schiffe, empfanden. Die Schwingungen verminderten sich und hatten ungefähr 3½ bis 4 Minuten gedauert. Viele Bogen der von Westen nach Osten zur Stadt führenden Wasserleitungen waren geborsten und mehrere Gebäude stark beschädigt. Dies Erdbeben fühlte man auf der ganzen Linie von Vera Cruz, Jalapa, Puebla nach Acapulco, in Oajaca und Morelia, merkwürdiger Weise aber nicht in dem Orte Huatusco, der zwischen den Vulkanen von Tuxtla und

Orizába liegt. Ebenso bemerkte man 3 Stunden nördlich von dieser vulkanischen Linie fast gar keine Bewegung.

Am 15. März 1834, Morgens 6 Uhr, fand ein ähnliches Erdbeben statt, welches von gleicher Stärke wie jenes, jedoch von nicht so langer Dauer war. Die Schwingungen erfolgten von Südost nach Nordwest, dauerten nur $2\frac{1}{2}$ Minuten und wurden auf derselben vulkanischen Linie verspürt. Einige Tage später folgten mehrere unbedeutende Erschütterungen, namentlich am 21. März, halb 8 Uhr und 11 Uhr 10 Minuten Morgens, zwischen Nordost und Südwest.

Von anderen mehr oder weniger heftigen und zu wiederholten Malen an den einzelnen Punkten der Republik verspürten Erderschütterungen dürften nur die als von einiger Bedeutung zu erwähnen sein, welche am 7. April 1845 in der Hauptstadt Mexico von besonders starker Wirkung begleitet auftraten. Das Straßenpflaster von der Acordada bis zum Kloster San Francisco hatte sich, vermuthlich durch eine Erdspalte, gesenkt; außer vielen Häusern und Dächern stürzte auch die Kirchenkuppel der Santa Teresita zusammen, und in dem kleinen, eine Stunde von Mexico entfernten Städtchen Tacubaya wurde ein großes Wasserbassin im Garten so bewegt, daß das Wasser überfloß. Dasselbe wiederholte sich nach den bei Erdbeben gewöhnlichen Erscheinungen in den nächstfolgenden Tagen, jedoch mit weit gemäßigterer Stärke.

Von den in der letzten Zeit und während meiner Anwesenheit vom Jahre 1851 bis 1854 stattgehabten Erdbeben war nur das am 4. December 1852, Abends zwischen 10 und 11 Uhr, verspürte an der Westküste der Republik mit besonderer Heftigkeit aufgetreten und ganz besonders für den kleinen Hafencort Acapulco von traurigen Folgen gewesen. Es hatte fast alle Häuser dieses Ortes beschädigt und größtentheils in Schutthaufen verwandelt, in mehreren Straßen sogar den Erdboden gespalten. Dasselbe hat man auch auf dem Hochplateau von Mexico verspürt, doch ist die Erschütterung hier bei weitem geringer gewesen und zeigte sich nur in einer, wenige Secunden andauernden, wellenförmigen Bewegung. Ich selbst befand mich an dem Tage auf dem Meere vor dem Hafen von Manzanillo an der Westküste, und zwar zeichnete sich der Tag gerade durch eine auffallende Windstille und drückende Hitze aus, die selbst die Abendkühle nur wenig zu mildern vermochte. Das Meer war an diesem Abend, wie den ganzen Tag

über, spiegelglatt, aber auffallend starke Strömungen des Wassers warfen unseren kleinen Küstenfahrer noch während der Nacht so stark hin und her, daß ich fürchtete, wir würden bei dem Hinzutreten der hier herrschenden starken Brandung gegen die Uferfelsen geworfen werden.

Ein noch weniger starkes Erdbeben fühlte man zwischen 12 und 1 Uhr Mittags am 5. August 1853 in der Hauptstadt Mexico, indem durch eine wellenförmige Bewegung die von der Decke herabhängenden Kronleuchter, sowie leicht an der Wand aufgehängte Gegenstände in eine schwingende Bewegung versetzt wurden. Ich selbst befand mich im ersten Stockwerk eines Hauses und war nebst einem anderen Herrn mit dem Besehen und Aufstellen verschiedener Kunstgegenstände beschäftigt, ohne etwas zu bemerken, so daß wir Beide ganz erstaunt waren, als wir kurz darauf gefragt wurden, ob wir nichts von dem Erdbeben verspürt hätten.

Nach den neuesten Nachrichten hat im Mai 1854 ein starkes Erdbeben in dem Staate Oajaca stattgefunden, das an den Gebäuden der Hauptstadt gleiches Namens, wie in den benachbarten indischen Ortschaften großen Schaden anrichtete.

Die Hauptquelle aller Reisebeschreibungen über Mexico bildet noch immer das Werk des weltberühmten A. v. Humboldt, des zweiten Entdeckers dieses neuen Welttheils, obgleich dasselbe bereits ein halbes Jahrhundert alt ist, und auch ich bin durch den Verlust meiner Reisebarometer und anderen Instrumente in dem Schiffbruch, den ich bei meiner Ankunft an der Küste erlitt, genöthigt, alle Angaben der Orts- und Höhenbestimmungen aus diesem, wie anderen Werken über Mexico zu entnehmen, da es mir in diesem Lande unmöglich war, die eingebüßten Instrumente zu ersetzen und eigene Messungen und Beobachtungen anzustellen.

Die jetzige Republik Mexico wird fast genau unter dem 19. Grade nördlicher Breite von einer vulkanischen Erdspalte von Ost-Süd-Ost nach West-Nord-West ¹⁾ durchschnitten, die auf einer Länge von 146

¹⁾ Herr A. v. Humboldt giebt in seinem neuesten Werke: Kleinere Schriften. Stuttgart und Tübingen 1853, I, 469 die Richtung des Durchbrechens von NN. O. nach SW. an. G.

Leguas, vom mericanischen Golf bis zum stillen Meere, die äußere Kruste der porphyrischen Felsmasse der Cordilleren quer durchbrechend, sich erstreckt. Ihre Eruptionsegel bilden eine Reihe von oft bis über die Linie des ewigen Schnee's hinausreichenden Berggipfeln, deren Streichen die Richtung der von Süden nach Norden liegenden Längenangre der Cordilleren beinahe rechtwinklich durchschneidet.

Die Vulkane zeigen im recht eigentlichen Sinne des Wortes sich als Reihenvulkane, und ihr linearer Verlauf liefert den Beweis einer wiederholten inneren vulkanischen Thätigkeit, die sich an den verschiedenen Stellen zu verschiedenen Zeiten aus dieser in der Erdkruste bestehenden langen Spalte erhoben hat, wie dies auch die äußeren gleichartigen Erscheinungen in dem durchbrochenen und ausgeworfenen Gestein auf das Deutlichste darthun. Hiernach möchte ich die Vulkane der Republik rücksichtlich ihrer Entstehungszeit in 3 Klassen theilen:

1) Die ältesten und vollkommen ausgebrannten Vulkane, deren enorme Ueberreste an weit ausgedehnten Kraterändern und Lavaströmen sich als stumme Wahrzeichen ihres früheren ungeheuren Umfanges und ihrer großartigen Thätigkeit zeigen, und die oft von vielen kleinen vulkanischen, konischen Sandhügeln, gleich Trabanten, umgeben sind. Dazu gehören: der Cosre de Perote, die Malinche, der Itzacihuatl, der Pic von Ajusco, der Nevado de Toluca, der Pic von Tancitaro, der Vulkan von Ahuacatlan und der von Tepic.

2) Die noch ursprünglichen vulkanischen Erhebungskrater, die sich durch ihre kegelförmige Gestalt und ihren trichterförmigen Schlund auszeichnen. Der Art sind der Vulkan von Orizába und der Popocatepetl.

3) Die neueren Vulkane, die sich als Erhebungskrater in einem alten ausgebrannten und in sich zusammengestürzten Krater von großem Umfange gebildet haben und von den weiten umfangreichen Kraterändern eines ehemaligen Kraters umschlossen werden. Zu diesen ist der Jorullo und der Vulkan von Colima, sowie der von Turtla (nach der Beschreibung) zu zählen.

Weit entfernt bin ich jedoch, zu behaupten, daß das wirkliche Entstehen der Vulkane historisch so auf einander gefolgt ist, und es kann vielmehr sehr wohl der Fall sein, daß ein später genannter Vulkan früher entstanden ist, und umgekehrt, indem ich diese Eintheilung nur

als auf ihrer jetzigen Gestalt und Formation beruhend anzusehen wünsche.

Mühlenpfordt, dessen Werk eine der neuesten und sorgfältigsten Beschreibungen der Republik Mexico ist, bezeichnet zwar einzelne dieser Vulkane noch als brennende, doch ich vermag jetzt, im Jahre 1855, nachdem es mir im Laufe der letztverfloffenen Jahre verstattet war, den größten Theil derselben durch persönliche Anschauung ganz in der Nähe zu sehen, ja viele selbst bis zu ihrem Gipfel zu besteigen und näher zu erforschen, keinen einzigen als einen wirklich thätigen Vulkan zu bezeichnen, indem nur bei einigen wenigen rauchende Spalten, die selbst nach Aussage der umwohnenden Landleute sich von Jahr zu Jahr vermindern, noch eine vulkanische Thätigkeit verrathen. Selbst aber diese beschränkt sich meist nur auf Ausstoßen geringer Massen von Wasserdampf, und bei keinem sah ich eine nur einigermaßen ähnliche Auswurfs-Erscheinung, wie sie unsere europäischen Vulkane von Italien und Sicilien noch täglich zeigen. Mag es sein, daß der eine oder der andere Vulkan späterhin vielleicht wieder zu einer größeren, Schrecken verbreitenden Thätigkeit gelangt und das Ventil für das in der Erde arbeitende Element wird; das lange Schweigen, sowie die gegenwärtige Beschaffenheit der meisten derselben, namentlich ihre mehr oder weniger eingestürzten und in sich zusammengefallenen Krater lassen jedenfalls zu einer solchen Annahme berechtigen.

Befolgt man die Reihe dieser Vulkane von dem mexicanischen Golfe in westlicher Richtung durch das Innere der Republik, so bildet den Anfang

der Vulkan von Turtla,

welcher der höchste Berggipfel der Sierra de San Martin ist ¹⁾ und sich unter dem 18° 24' nördlicher Breite und 97° 22' westlicher Länge von Paris befindet. Derselbe liegt 20 Meilen südlich vom Hafen von Vera-Cruz, bei dem Dorfe San Andrés Turtla, und zugleich 4 Leguas von der Küste. Seine Höhe wurde nach den neueren Beobachtungen zu 5,118 Fuß über der Meeresfläche bestimmt; seine letzte Eruption fand am 2. März 1793 ²⁾ statt und soll so bedeutend ge-

¹⁾ Mühlenpfordt I, 25; II, 30.

⊙.

²⁾ A. v. Humboldt Essai II, 205.

⊙.

wesen sein, daß die ausgeworfene Asche die Dächer des 57 Stunden entfernten Peróte bedeckte. Ed. Mühlensfordt giebt (II, 32) eine nähere Beschreibung dieses Ausbruches und sagt unter Anderem Folgendes ¹⁾:

„In dem 57 Leguas vom Vulkan entfernten Peróte hörte man ein unterirdisches Prasseln, dem Donner schweren Geschüßes ähnlich. Der Aschen-, Sand- und Steinregen dauerte ununterbrochen, zuweilen die Luft völlig verfinsternd, bis zum December gedachten Jahres fort. Ein gewisser Don José Moziño wurde im Juni vom Vicekönige zu näherer Untersuchung und Beobachtung dieses furchtbaren Naturereignisses von Mexico nach Tuxtla gesandt, kehrte aber, da die Besteigung des Berges lebensgefährlich war, unverrichteter Sache zurück. Vom December bis Mai 1794, wo ein neuer Ausbruch sich einen andern Krater öffnete, blieb der Berg ruhig. In demselben Monate kam Moziño zum zweiten Male; es gelang ihm, den Berg zu ersteigen, und er fand den alten, größeren Krater nur noch rauchend, während der neue kleinere unaufhörlich Flammen, Asche, Sand und große glühende Steine emporzuschleuderte. Ein Lavaström ergoß sich in nordöstlicher Richtung dem Meere zu. Der Berg erzitterte unter heftigem unterirdischen Getöse bei jedem Ausbruche, und der Boden in der Nähe der Krater war so heiß, daß die Schuhe der Beobachter verbrannten. Zwei Jahre lang, mit kurzen Unterbrechungen, dauerte der Auswurf von Asche und Lava. Viele Wiesen, Weiden und Aecker wurden zerstört und mehrere Flüsse und Bäche theils in ihrem Laufe gehemmt, theils völlig ausgetrocknet.“

Der ganze Gipfel des Vulkanes, sowie die Abhänge desselben sind in Folge dessen jetzt von vulkanischem Sande und Gerölle bedeckt, über welchen größtentheils eine üppige Vegetation bis circa 400 Fuß unterhalb des Kraterrandes wuchert ²⁾. Der Krater ist länglich rund und hat in seinem größten Durchmesser ungefähr $\frac{1}{4}$ Stunde. Sein äußer-

¹⁾ Nach Mühlensfordt fand der älteste bekannte Ausbruch am 15. Januar 1664 statt, worauf der Vulkan 129 Jahre völlig ruhig blieb (s. auch daselbst I, 78). Der Ausbruch von 1793 war der zweite, den man kennen lernte. G.

²⁾ Da der Vulkan von Tuxtla in neuerer Zeit, wie es scheint, von keinem Geognosten besucht, wenigstens nicht beschrieben worden ist, so sind wir auch über den ethnographischen Charakter seiner Gesteine nicht genau unterrichtet. G.

rer Rand ist gegen 80 Fuß hoch, und in die trichterförmig sich vertiefende Oeffnung kann man nur 30 Fuß hinabsehen. Heiße Schwefel- und Chlorwasserstoffdämpfe sollen beständig aus der Tiefe des Kraters und aus den Ritzen und Spalten seines Randes aufsteigen. Ihre Hitze ist angeblich so groß, daß Wasser in kurzer Zeit durch sie zum Kochen kommt. In dem Innern des Kraters selbst haben sich drei Kegel emporgehoben, wahrscheinlich durch die letzte Thätigkeit des Vulkanes. Große Felsstücke liegen wild durch einander geworfen umher, und durchbrochene mächtige Erdschichten zeugen von der gewaltigen Wirkung dieses furchtbaren Ausbruches. Den Vulkan umgeben zahlreiche kegelförmige Bergspitzen, die deutliche Kennzeichen ausgebrannter Vulkane tragen, sowie viele kleine Landseen von kraterähnlicher Form und mit unterirdischem Abzuge. Die Ufer dieser Seen bestehen aus Lava und anderen vulkanischen Bildungen und an ihre wilde, abgeschlossene Lage knüpfen sich manche alte indischen Sagen. So soll Malingin, eine der mächtigsten und vornehmsten Zauberinnen der Indier in dem gelben Wasser der Lagune von Nertámalapan den Mais für ihre Tortillas gewaschen und im grünen Wasser einer anderen sich gebadet haben ¹⁾.

Zwischen dem Vulkan und der Küste lag vor der Eroberung des Landes durch die Spanier der große berühmte Ort Carába, von welchem noch wenige Reste zwischen Lavagerölle vorhanden sind, die auf eine Zerstörung des Ortes durch einen Ausbruch des Vulkanes schließen lassen.

Der zweite Vulkan in dieser Reihe ²⁾, nach Westen gehend, ist

der Pie von Orizába,

oder mit seinem indischen Namen Citlaltepétl (Citlalin Stern und tepétl Berg) ³⁾, der sich unter dem 19° 2' 17" nördlicher Breite und

¹⁾ Mühlensperdt II, 32.

G.

²⁾ Nach A. v. Humboldt liegt der Tuxtlavulkan jedoch schon außerhalb des Parallels der höchsten merikanischen Gipfel (H. Schr. I, 469).

G.

³⁾ A. v. Humboldt (Essai I, 265) erklärt Citlaltepétl durch „Berg, der wie ein Stern glänzt“, indem der Vulkan, wenn er Feuer auswirft, von weitem, wie ein Stern erscheint. Ein anderer alter indischer Name für den Pie ist Peyauhatecatl; ein dritter endlich Teuctepétl oder, wie A. v. Humboldt meint, vielleicht richtiger Teuctepétl, d. h. Fürsten- oder Kazikenberg von tenetli Kazik, Häuptling, wenn nicht, wie Herr v. Humboldt hinzufügt, der Name Teuctepétl durch Bergfürst zu erklären ist (Kleinere Schriften von A. v. Humboldt I, 470).

G.

99° 24' 15" westlicher Länge von Paris ¹⁾, 60 Stunden von der Hauptstadt Mexico und 7 Stunden von der Stadt, die ihm den Namen gegeben, in einer conischen Form bis zu 17,372 Fuß über dem Meerespiegel erhebt ²⁾ und nach dem Popocatepetl die zweite höchste vulkanische Bergspitze der mericanischen Republik ist ³⁾. Obgleich derselbe über 30 Stunden von der Küste des mericanischen Golfs landeinwärts liegt, so ist er doch der erste Punkt, der sich dem nach Vera-Cruz steuernden Schiffer auf dem Meere zeigt. Der Gipfel, ein abgeschrittener Kegell, ist nach Südost geneigt und zeigt einen Ausschnitt des Kraterrandes so stark markirt, daß man denselben sehr deutlich von dem Städtchen Jalapa in 12 Leguas directer Entfernung unterscheiden kann ⁴⁾. Er soll bereits seit Ende des 16. Jahrhunderts erloschen sein, nachdem im Jahre 1565 sein letzter Ausbruch, der angeblich 20 Jahre hindurch fortgedauert hatte, erfolgt war ⁵⁾. Die namentlich mit Cedern, Tannen, Eichen und anderen mächtigen Hölzern reich bewaldeten Gehänge des Berges zeigen keine Spuren von neueren Ausbrüchen und Lavaströmen mehr, dennoch wird der Pic von Orizába von A. v. Humboldt ⁶⁾, Mühlensfordt und Anderen noch unter die thätigen Vulkane gezählt und Burmeister nennt ihn in seiner „Geschichte der Schöpfung.“ 4. Aufl. Leipzig 1851. S. 113 sogar den thätigsten von allen mericanischen Vulkanen. Ich habe im Sommer

¹⁾ Die wahre Position dieses Berges ist, wie Herr v. Humboldt bemerkt (Kleinere Schriften I, 464), für die Schifffahrt im mericanischen Busen und die Einfahrt in den Hafen von Vera-Cruz von großer Wichtigkeit, und doch war sie bis zum J. 1803, wo sie von dem berühmten Reisenden festgestellt wurde, auf den Karten gewöhnlich falsch verzeichnet worden. Aber ältere spanische Seefahrer hatten sie bereits richtig erkannt (Essai I, 55—56). G.

²⁾ A. v. Humboldt gibt in seinem neuesten Werke I, 467 die Höhe zu 16,302 Pariser Fuß an. G.

³⁾ A. v. Humboldt Essai II, 204. G.

⁴⁾ A. v. Humboldt Essai II, 205. Eine Ansicht des Pic lieferte Herr v. Humboldt bereits in seinem Atlas géographique et physique de la Nouvelle Espagne Taf. XVII und neuerlichst wieder in einem von Ed. Hildebrandt nach einem Delgemälde des französischen Geschäftsträgers in Mexico Varen Gros entworfenen Bilde in dem Atlas zu seinen kleineren Schriften Tafel IX. G.

⁵⁾ Mühlensfordt (I, 78) berichtet, daß der Vulkan von 1545—1565 thätig gewesen sei. G.

⁶⁾ A. v. Humboldt nennt ihn jedoch neuerlichst in seinen klein. Schriften I, 469 nur einen der fünf, meist nur noch schwach entzündeten mericanischen Vulkanen. G.

und Herbst 1851 von Jalapa und im Frühjahr 1854 von Orizába und dessen Umgebung aus mehrere Wochen hindurch zu den verschiedensten Tageszeiten von allen Seiten den Berg mit seiner von ewigem Schnee bedeckten, schöngeformten Spitze im Glanze der tropischen Sonne, wie in mond hellen Nächten, erglänzend und majestätisch in den blauen Aether ragend, beobachtet, aber niemals ist es mir gelungen, auch nur eine Spur von Rauch oder Dampf, geschweige von Feuer, oder auch nur einen Feuerschein zu sehen.

Nach der früher allgemein im Lande herrschenden Tradition war dieser Vulkan unersteiglich ¹⁾. In dem Jahre 1851 aber wurde derselbe durch einen Franzosen Mr. Alexandre Doignon innerhalb 10 Tagen zweimal, am 26. März und 4. April erstiegen, wobei der kühne Bergsteiger auf der Spitze einen Flaggenstock auffand, welchen im Jahre 1848 Nordamerikaner bei ihrer Besteigung des Pic aufgepflanzt haben sollen ²⁾. Die erste Expedition des Mr. Doignon bildete eine Gesellschaft von 18 Personen der verschiedensten Nationen, von denen er jedoch nur der einzige Glückliche war, der den Gipfel erreichte. Zwei seiner Begleiter, Majerus (?), ein Belgier, und D. Nicolas Contreras, ein Mericaner aus San Andres Chalcicomula, gelangten nur bis 150 Fuß unter der Spitze, wo Entkräftung, mühevollcs Athmen in der feinen Luft, sowie das Sichöffnen der Blutgefäße in Nase und Mund sie zum schnellen Rückzug nöthigten, während 6 Andere mit aller Anstrengung nur bis auf eine Felsenkette am Fuße des eigentlichen Kegels, später von ihnen „schöne Aussicht“ genannt, gelangt waren.

Doignon fand auf dem ersten Punkte mit Hilfe eines Thermometers durch das Kochen des Wassers eine Höhe von 5,542 Mètres oder 18,178 engl. Fuß über dem Meere und gab die Höhe des Pic auf 18,328 Fuß an. M. Ferrer hatte die Höhe auf 5,453 Mètres oder 17,885 F. bestimmt, und die Nordamerikaner ermittelten sie zu 17,819 Fuß.

¹⁾ Nach Mühlensfordt, der den Anblick des schlanken, mit ewigem Schnee bedeckten, ungeheuren Kegels von Jalapa aus im Glanz der Sonne unbeschreiblich prachtvoll fand (II, 30), sagte im Jahre 1844, daß der Berg, so viel er wisse, nie bezüglien worden sei. G.

²⁾ Der Doignons Ersteigung erfolgte schon eine solche bei Gelegenheit des Krieges zwischen den Nordamerikanern und Mericanern, indem die nordamerikanischen Offiziere Lieut. Reynolds und Maynard im Mai des Jahres 1848 den Gipfel des Pico erreichten (N. v. Humboldt, Kl. Schriften I, 468). G.

M. Doignon hält daher diesen Vulkan für den höchsten in ganz Nordamerika ¹⁾, indem er den bis jetzt als höchsten bekannten Popocatepetl nur zu 5403 Metres oder 17,721 Fuß über dem Meere gemessen hatte. Ich kann nach Doignon's eigener Angabe über die näheren Umstände dabei nicht unterlassen, einige Zweifel in die Sorgfalt seiner Beobachtungsversuche zu setzen.

M. Doignon's Eigenliebe wurde bei seiner Rückkehr von der ersten Besteigung des Vulkans nach San Andres Chalchicomula nicht wenig verletzt, als man trotz der Zeugnisse Derer, die ihm bis über die Hälfte bei seiner Besteigung gefolgt waren, und trotz der Beweise, die er durch Vorzeigen von Schwefelstücken aus dem Krater selbst zu liefern versuchte, bei der Unmöglichkeit der Ausführung eines solchen Unternehmens verharrte, indem man sich namentlich auf den Ausspruch N. v. Humboldt's, Ferrer's und Anderer, daß eine Besteigung wegen der die Spitze des Pic umschließenden Krone des ewigen Schnee's selbst für den kühnsten Bergsteiger unmöglich sei, stützte. Der französische Reisende beschloß deshalb, sofort eine neue Besteigung des Pies zu unternehmen und, um die Ungläubigen zu überzeugen, auf dessen höchstem Punkte eine große mericanische Flagge aufzupflanzen. Durch öffentliche Anschläge forderte er zur Theilnahme an dieser Excursion auf und bat, am bestimmten Tage sich mit den nöthigen Fernröhren zu versehen, um die mericanische Flagge wehen zu sehen. Begleitet von der ganzen Bevölkerung von San Andres und unter dem Schall der Musik und dem Knallen des bei solcher Gelegenheit dort üblichen Feuerwerks, trat Doignon am 3. April 1851 seine zweite Besteigung an, woran jedoch nur der oben erwähnte D. Nicolas Contreras und ein anderer junger Mexicaner, de la Huerta, Theil nahmen. Während er seine erste Besteigung von dem kleinen Bergwerksorte Fundicion del Paso nacional de la Plata, am Fuße des Vulkanes gelegen, unternommen hatte, ging er diesmal direct durch die mit schöner Weide und Tannenwäldungen bedeckten Vorberge des westlichen Abhanges nach dem sogenannten Paso nacional, einem hohen Gebirgspasse, der die

¹⁾ Nach dem in dieser Zeitschrift Bd. IV, S. 192 mitgetheilten Bericht über die erste Besteigung des Mount Hood in Oregan, der 18,361 Fuß hoch sein soll, wäre der Popocatepetl noch nicht der höchste vulkanische Berg Nord-Amerika's. G.

nördlichen Abhänge des Vulkans von Osten nach Westen durchschneidet, und gelangte, überrascht von einem Schneewitter und der eingebrochenen Nacht, nach mühevollen Anstrengungen im hohen Schnee nach der kleinen Holzhütte, die er zum Uebernachten schon vor seiner ersten Besteigung nahe der Vegetationsgrenze hatte aufstellen lassen. Bei Tagesanbruch am andern Morgen überschritt er nach einer halben Stunde die Grenze der Baum-Vegetation und gelangte endlich nach einer Stunde Marsch über vulkanischen Sand, leichten Bimstein und kleine Lavastücke um 6 Uhr früh an den Fuß des Vulkans, wo die Pferde zurückgelassen werden mußten. Beladen mit einem 15 Fuß langen Flaggenstock, einem zweiten mit einer eisernen Spitze zum Befestigen des ersten in dem Eise auf dem Pic, mit einem Korbe voll Lebensmittel und der um seine Hüften gewickelten mericanischen Flagge, gelangte er nach der Lava-Felswand „schöne Aussicht“, die sich in der halben Höhe des Berges hervorstreckt. Schon von hier sah er seine Begleiter bereits unten am Fuße des Schnee's, El Corte genannt, wo die Indier das Eis für die umliegenden Ortschaften herabholen, zurückgeblieben, da Einer von ihnen durch einen Fehltritt in eine mit Schnee gefüllte Felspalte sich verletzt hatte. Auf dem weiten Plateau der gegen Norden sich neigenden Felswand „schöne Aussicht“ schlug Doignon diesmal, statt nach Westen rechts, wie bei der ersten Besteigung, sich zu wenden, seinen Weg nach der Ostseite des Pic ein, um auch diese Seite des Vulkans kennen zu lernen. Das Steigen auf dieser Seite war an sich schon mit mehr Schwierigkeiten verbunden; diese waren aber durch den frischgefallenen Schnee, der alle Felspalten bedeckte und den Reisenden bei jedem Schritte bis zum Knie einsinken und Gefahr laufen ließen, alle Augenblicke in eine tiefe Felspalte hinabzustürzen, noch größer geworden. Nach einer Viertelstunde mühevollen Steigens sah Doignon sich plötzlich an einem 300 bis 400 Fuß tiefen, eine halbe Stunde langen und 25 Fuß breiten Abgrunde, der den Pic in einem Halbkreise umschloß und mit unzähligen Eiszacken und Eiskanten gefüllt war, die theils Treppen in die Tiefe, theils kleine Brücken zum jenseitigen Rande bildeten. Es blieb dem kühnen Reisenden nichts übrig, als den Weg über eine solche Brücke zu suchen, was um so schwieriger war, als er in dem mit frischem Schnee bedeckten Eise weder die Löcher sehen, noch die Stärke des

Eises prüfen konnte. Mit Hilfe seines Stabes schritt er über eine solche Brücke, als er plötzlich, ziemlich auf der Mitte des Abgrundes angekommen, in ein Loch bis zur Hüfte versank, und sich daraus nur dadurch rettete, daß sein langer quer über das Loch gefallener Flaggenstock ihn gegen weiteres Einsinken schützte. Zur Rückkehr auf den früheren Weg war jede Möglichkeit abgeschnitten, und auch von dem Schreck und den Anstrengungen sich etwas zu erholen, hinderte Doignon die empfindliche Kälte, die bereits sein Beinleid steif wie Glas und seinen zur Erfrischung mitgenommenen Rothwein zu einer Eiskugel gefroren hatte. Auf Händen und Füßen zu größerer Sicherheit fortklettern, gelangte er an den Fuß eines Gletschers, der sich wie eine steile Eismauer vor ihm erhob. Auch diese Mauer erklimmte er, indem er mit Händen und Füßen sich in die Eisspalten einklammerte. So stand er bald vor hohen Felswänden, bald vor tiefen Spalten und Schluchten, bald vor senkrechten 600 Fuß hohen Schnee- und Eismassen, die, wie Festungsmauern, ihm den Weg zum Krater zu versagen schienen, bis er endlich nach einem 5½-stündigen Marsche, auf dem er tausend Gefahren glücklich entgangen war, erschöpft vor Mattigkeit und kaum vermögend, die feine Luft zu athmen, an den Füßen erfroren und den übrigen Körper in einem kalten Schweiß gebadet, zum zweiten Male seinen Fuß glücklich auf den Gipfel des unersteiglich geglaubten Pie setzte. Doignon war während seines 5 stündigen Aufenthalts auf der Spitze zuvörderst bedacht, seinen Ehrgeiz zu befriedigen, indem er die mexicanische Flagge aufstellte, die, nachdem am folgenden Tage die über die Bergabdachungen gelagerten dichten Volkenschichten zerstreut waren, mit großem Staunen und Bewunderung von der Bevölkerung von San Andres begrüßt wurde. Seine Beobachtungen über die Formation des Vulkans resp. Kraters beschränken sich auf folgende Bemerkungen:

Der Kegelaabhäng gegen Nord ist von Osten nach Westen bis zum Kraterande hinauf mit Schnee bedeckt, von dem lange Spalten sich nach der inneren Seite bis zu einer beträchtlichen Tiefe von Osten nach Norden ziehen. In einer Entfernung von 15 bis 20 Schritt von der Krateröffnung abwärts befindet sich ein Felsblock von ungefähr 15 Fuß Durchmesser, aus dem fortwährend Dampf aufsteigt, wie von einem heißen, mit Wasser übergossenen Steine, und dessen Ober-

fläche selbst, sowie der ganze Erdboden in seiner Nähe, einen hohen Grad von Hitze zeigt.

Der Kraterrand und Abhang besteht aus vulkanischem Aschensande, aus dem, sobald man die Oberfläche auflockert, starke Schwefeldämpfe aufsteigen und den Beweis liefern, daß im Innern noch das feurige Element fortdauernd arbeitet. Die Oberfläche ist von einer Menge Schwefelstücke bedeckt, von denen einzelne aus reinem Schwefel bestehen und das Aussehen des schönsten gelben, gereinigten Schwefels haben. Der reinste Schwefel befindet sich namentlich auf dem nordöstlichen Theile des Kraterrandes, während die höchsten Punkte des Gipfels im Westen und im Norden des Kraterrandes ganz besonders reich daran sind. Auf dem südlichen Theile des Kraterrandes befinden sich mehrere vollständig zersetzte Steine, die beim Berühren zerfallen und deren innere Theile eine besonders weiße Farbe haben.

Die Krateröffnung selbst ist von ovaler Form und zeigt auf der südlichen Seite gegen Orizába und auf der östlichen gegen das Meer zwei stark markirte Neigungen. Sie wird auf 6500 Metres Umfang geschätzt. Die inneren Kraterwände fallen senkrecht ab und bestehen aus geschwärzten Felsriffen und Steingerölle. Die größte Tiefe auf der östlichen Seite ist auf 550 Fuß geschätzt. Im Innern des Kraterkessels sieht man große geschwärzte Felsenpyramiden, welche die ganze Krateröffnung in drei Vertiefungen theilen. Die beiden kleinen gegen Süden sind von ungleicher Tiefe und zeigen eine Menge felsiger Unebenheiten, die eine größere Tiefe, als die scheinbare, vermuthen lassen. Die Hauptöffnung des Kraters befindet sich im Osten und schließt mit ihren Mauerwänden einen großen circa 400 Fuß hohen pyramidalischen Felsblock von zerrissener und geschwärzter Oberfläche ein. An seinen Seiten und am Fuße der Felswände bemerkt man verschiedene rauchende Oeffnungen und Spalten im Gestein. Das Innere des Kraters ist mehr oder weniger mit Schnee bedeckt. Das Schrecken dieses unsichern Ortes soll durch ein fortwährendes unterirdisches Getöse vermehrt werden, in das sich das Pfeifen des heftigen kalten Windes geisterhaft mischt.

Einen nicht geringen Lohn gewährt das erhabene Panorama, welches sich von hier aus von allen Seiten dem Auge darbietet und in der Natur nicht so leicht übertroffen werden möchte. In einer Ent-

fernung von 30 Stunden sieht man gegen Osten den Hafen von Vera-Cruz und den weiten blauen Spiegel des Meeres; mehr gegen Süden die Städte Córdoba, Orizába, San Juan Coscomatepec, umschlossen von dem dunklen Grün der üppigsten tropischen Vegetation; mehr gegen Norden: Jalapa, Coatepec, Peróte, San Juan de los Planos; gegen Westen: San Andrés Chochicomula, Gramentla und eine Menge anderer kleiner Ortschaften. Außerdem die großartigsten Pfeiler des Panorama's gegen Norden und Nordwesten: den Cofre de Peróte, die Derumbada, die Malinche, und in weiter westlicher Ferne die beiden Vulkane von Puebla, nebst einer Menge kleiner vulkanischer Gebirge, die den Pic und seine Abhänge umschließen.

Das Herabsteigen auf der nordwestlichen Seite des Kegels, welche Doignon bei seiner ersten Besteigung gewählt hatte, war nicht weniger beschwerlich und gefährlich, als sein Hinaufsteigen, zumal ihn die Nacht überraschte, und er erst nach 4 Stunden, Abends 8 Uhr, seine Gefährten wieder in der früh verlassenen Holzhütte fand. Die Spalten sind auf dieser Seite allerdings nicht so häufig und so breit, die Neigung des Kegels aber beträgt 45 Grad, so daß man fast stets die Hände zur Sicherung mit zu Hilfe nehmen muß.

Wie nach seiner ersten Besteigung, litt Doignon auch nach dieser mehrere Tage an einer sehr schmerzhaften Irritation und Entzündung der Augen, wodurch ihm sogar für mehrere Tage der Gebrauch derselben entzogen wurde.

Bei meinem Besuche Orizába's im Februar und März 1854, wo ich mich unter Anderem mit Sammeln verschiedener Notizen über den Pic von Orizába beschäftigte, war ich überrascht, so wenig genaue Auskunft über die mögliche Besteigung desselben zu erhalten. Nachdem ich mehrere Ausflüge nach Córdoba und in die östlichen Abhänge der Cordilleren dieser Gegend gemacht hatte, faste ich, da ich in zwei anderen deutschen Landsleuten eine angenehme Reisegesellschaft gefunden, den Entschluß, vor meinem Scheiden aus der Republik auch dem Pic von Orizába noch einen Besuch abzustatten, und, wenn auch gerade nicht seinen Gipfel zu erklimmen, doch wenigstens bis zur Schneelinie zu gehen, um mich nach seinen Steingebilden und seinem Pflanzenleben umzusehen. In Folge der verschiedensten, oft widersprechenden Mittheilungen brach ich, begleitet von meinen Landsleuten, Dr. B. aus Danzig

und M. aus Straßburg gebürtig, am 21. März 1854 nach San Andres Chalchicomula auf, um von hier, vereint mit einem dritten Landsmanne, N. aus Tehuacan, von Raumburg a. d. S. gebürtig, die Besteigung des Pic zu unternehmen. Unser Weg führte von Orizaba durch ein romantisches, weites Gebirgsthal nach dem kleinen Indierdorfe Igenio, von wo wir durch einen herrlichen Tannenwald steil aufsteigend auf die Hochebene von San Antonio gelangten, die unmittelbar am Fuße des Pic sich gegen Süden hinzieht und von demselben nur durch einen Gebirgsrücken von schwarzem Lavagestein, Sierra negra, getrennt ist. Letzter ist nach seiner conischen Form und dem gegen Süden geöffneten Kraterlande zu urtheilen, offenbar ein ausgebrannter ehemaliger Auswurfskrater. In San Antonio, wo uns die bereits eingebrochene Nacht zu bleiben nöthigte, wurde uns gesagt, daß von hier aus, am Fuße der gedachten Sierra negra entlang, der 8 Leguas (circa 6 deutsche Meilen) entfernte Pic am leichtesten zu ersteigen sei, zumal auf der Südseite der wenigste Schnee liege, da er daselbst in den Monaten April und Mai, dicht vor der Regenzeit, oft ganz verschwinde. Doch da uns selbst hier keine sicheren Führer nachgewiesen werden konnten, ich auch gerade den schneelosen, leicht beweglichen, vulkanischen Sand nicht als bestes Terrain bei meinen früheren Bergbesteigungen gefunden hatte und überdies unsere anderen Begleiter in San Andres bereits auf uns warteten, so setzten wir den folgenden Tag in aller Frühe unseren Weg nach San Andres fort, und ritten am selbigen Tage, begleitet von mehreren Landsleuten, aus diesem Orte durch die weiten bebauten Ackerflächen der Hochebene von San Andres nach dem kleinen Minenorte Fondicion de la Plata, 7650 Fuß über dem Meere in den nordwestlichen Vorbergen des Pic gelegen. Am anderen Tage, 23. März 1854, früh 6 Uhr, brachen wir, nachdem unsere Gesellschaft auf 6 Deutsche angewachsen war, mit den nöthigen Führern und Dienern auf, ritten das sich südöstlich gegen den Pic hinaufziehende Thal, Paso nacional, über einen sehr vulkanischen sandigen Thalgrund hinauf, der mit hohen Grasbüscheln und Tannenwaldungen bedeckt war, und zwischen denen sich hier und da kleine Holzhütten als Wohnungen der Holzschläger, Kohlenbrenner und Ziegenhirten befanden. Gegen 9 Uhr erreichten wir den Weg, der von San Andres in östlicher Richtung über diese nördlichen Höhen des

Pic, über den Rancho Jacal nach San Juan Coscomatepec hinabführt und hauptsächlich von Schmugglern benutzt wird. Wir verließen denselben bei einer in sich zusammengefallenen Bretterhütte, die dem kühnen Doignon bei seinem Besteigen des Pic zum nächtlichen Aufenthalt gedient hatte. Dieselbe lag in einem kleinen Thale, in dem sich ein schöner kleiner Wasserfall 30 Fuß von einer schroffen Felswand herabstürzte, unter den letzten Tannen, und wir überschritten bald die Baumgrenze in einer Höhe von 11,463 Fuß, indem wir mit unseren Pferden mühsam auf einem sich von Südwesten nach Nordosten ziehenden und mit kleinen leichten vulkanischen Steinen und Sand bedeckten Bergrücken hinaufklimmten. Auf demselben trafen wir den Weg, den die Indier zum Eisholen nach dem Gletscher El Corte, der sich hier am tiefsten in eine Schlucht hinabzieht und dem in den Golf von Mexico fallenden Flüschen Jamapan seinen Ursprung giebt, einschlagen. Wir stiegen auf einem wenig geneigten Plateau bis zur Schneelinie, wo wir im Schutze großer aus Lava und blasigem Dolorit bestehender Blöcke unsere Pferde zurückließen. Menschen und Thiere waren theils durch den unsichern Gang auf dem lockeren vulkanischen Stein- und Sandgerölle, theils durch das mühevollen Athmen in der dünnen Luft bereits ermattet.

Hier an der Grenze des ewigen Schnee's, der sich auf dem nördlichen Abhange bei weitem am tiefsten herabzieht, liegt die Grenze der Vegetation 12,000 Fuß hoch, während sie am Popocatepetl nur bis auf 11,616 Fuß über das Meer hinaufsteigen soll. Als letzte Repräsentanten der Pflanzenwelt fand ich einige Grasarten und eine Art kleiner roth oder gelb blühender Immortellen, deren Farben eine auffallende Frische zeigten.

Nach einstündigem mühevollen Steigen auf lockerem Steingerölle in der Schlucht des Jamapan neben Schnee und Eis hinauf gelangten wir an den eigentlichen Gletscher, der an dem unteren Rande vielleicht eine Dicke von 12 bis 15 Fuß hat und von welchem die Indier das Eis nach San Andres, Coscomatepec, Huatusco, ja selbst nach Vera-Cruz hinabholen sollen. Der Gletscher zieht sich auch hier bei weitem tiefer herab, als am Popocatepetl, und beginnt bereits auf der Höhe von 12,360 Fuß, ungefähr auf der Höhe des Gipfels vom Cosre de Perote, was um so wunderbarer erscheint, als der Pic von

Orizába mehr den heißen Winden der Antillen ausgesetzt ist, während der Popocatepetl sich auf einem Hochplateau erhebt. Dies mag aber wohl mehr seinen Grund in der besonderen Localität dieses Gletschers haben, indem derselbe sich gegen Norden in der Schlucht hinabzieht, die gegen Osten durch eine Wand des Pie selbst und gegen Westen durch die steile hohe Basaltwand, die von den Gefährten Doignon's „schöne Aussicht“ getauft wurde, geschützt ist.

Der Gletscher zieht sich aufwärts und bildet mit den sich namentlich auf der nördlichen Seite herunziehenden Schneefeldern eine fast ununterbrochene weite, den Kegele umlagernde Schneefläche, deren große Ausdehnung überhaupt diesen Vulkan auffallend von dem Popocatepetl unterscheidet. Den Gletscher durchziehen aufwärts lange Spalten von 150 bis 200 Fuß Tiefe und von 3 bis 5 Fuß Breite, die man von allen Seiten des Fußes als dunkle Linien um die weiße Spitze des Kegels sich ziehen sieht. Hier in der Schlucht laufen dieselben mehr oder weniger parallel in schräger Richtung von oben herab, und ihre Lage und Richtung scheinen durch das sehr steil geneigte Terrain, auf dem die Eismassen bei stärkerer Einwirkung der Sonnenstrahlen allmählig sich herabschieben, bedingt zu werden. Sie zeigen im Innern ein dunkles meergrünes festes Eis und bilden oft Absätze und Eiswände, die auf den weniger geneigten Abhängen mehr und mehr, namentlich auf dem benachbarten gewölbten westlichen Felsrücken, den eine glatte ununterbrochene Schneefläche bedeckt, verschwinden. Die obere Schneelage war zu dieser Zeit durch die Sonnenstrahlen in eine firnartige Eiskruste verwandelt, auf welcher das Gehen durch Zusammenbrechen derselben sehr mühsam war und bei frischgefallenem Schnee vielleicht sehr gefährlich sein dürfte.

Da wir uns weder mit den nöthigen Instrumenten zum Bergsteigen, noch mit Lebensmitteln versehen hatten, auch die Zeit schon ziemlich vorgerückt war, so begnügten wir uns mit dem Erklimmen einer Strecke auf dem weiten Schneepateau, von dem wir eine herrliche Aussicht auf die Ost- und Nord-Abhänge des Pie bis zu dem Golfe von Mexico mit ihren verschiedenen Ortschaften und den schönen dunkeln grünen Streifen der Barranco's, der tiefen Gebirgsspalten, die sich zahlreich nach Osten steil hinabziehen, hatten.

Hier wurde uns, wie es gewöhnlich in diesem Lande zu geschehen

pflegt, von den Führern, die nicht Lust hatten, weiter zu steigen, gesagt, daß die leichteste Besteigung des Vulkanes von Orizaba von Süden aus über den Rancho (Gehöft) La Perla, oder von Südwesten über San Antonio sei, obgleich wir von dort nach hier gewiesen waren. An einem schwarzen Lavablocke am Fuße des Schnees fand ich die Buchstaben F. G. eingehauen, womit wahrscheinlich der Engländer Friedrich Glennie seine Besteigung verewigt hatte.

Das einzige Zeichen einer einstigen furchtbaren Thätigkeit des Vulkanes ist auf dieser Seite die gewaltige Felswand, welche die gedachte Schlucht El Corte gegen Westen einschließt. Sie besteht aus schwarzer, fester, basaltiger Lava und zieht sich in einer Höhe von 50 bis 100 Fuß vom Regel herab. Es ist dies ein seit langer Zeit erkalteter Lavaström, der durch die Einwirkung des geschmolzenen Eises und Schnee's, sowie der Sonnenstrahlen im scharfkantigen glasartigen Sprunge verwitternd, große Blöcke abgelöst und hinabgeschleudert und so jetzt eine fast senkrechte glatte Wand gebildet hat, deren Fuß von großen glattkantigen Felsmassen umlagert ist. Andere vulkanische Producte sieht man in dem leichten porösen Bimstein von den verschiedensten Farben und in einer Art Trachyt, der kristallisirte Hornblende und kleine schwarze glänzende Glimmerblättchen führt ¹⁾. Obsidian fand ich in sehr großen Stücken blasig und von starkem Gusse, so daß die Stücke einer Glaschlacke gleichen. Der Boden ist übrigens von Schwefelstücken und schwarzem vulkanischen Sande gebildet, in welchem ich eine Art grauer olivenfarbiger poröser Lava, auf deren graden Flächen kleine schwarze Pflanzenabdrücke sichtbar sind, antraf. Ob dies wirklich moosartige Gewächse sind, die in den Fugen des Gesteins sich gebildet und dasselbe später abgesprengt haben, oder ob dies Pflanzenabdrücke oder nur zufällige, durch die Verwitterung des Gesteins entstandene Zeichnungen sind, muß ich der genaueren Untersuchung und dem Urtheile Sachverständiger überlassen.

¹⁾ Nach den von dem Herrn Verfasser an dem Pic gesammelten Gesteinsfragmenten, die ich Gelegenheit hatte zu untersuchen, findet sich hier ein perlgrauer, etwas in das Röhliche schimmernder dichter Trachyt mit zahlreichen eingewachsenen schwarzen Hornblende- und weißen Nligglas-Krystallen. Das Gestein gleicht ganz dem Trachyt des Kesselruifer Thales bei Schennitz in Ober-Ungarn und ist zum Theil mit den Trachyten des Nevado von Toluca völlig identisch. O.

Unsere Gesellschaft trennte sich am Fuße des Schnee's. Während ein Theil meiner Landsleute auf directem Wege wieder nach San Andres zurückging, stieg ich mit Dr. B. durch die enge wilde Schlucht des Tamapan gegen Nordosten nach dem kleinen Rancho Jacál hinab. Der Weg führte anfangs einen steilen Abhang auf leichtem vulkanischen Sande hinab, wo wir bald in die Region der Pinien und Tannen einzogen. Wir kletterten sodann an steilen Abhängen entlang, auf denen der Weg oft über lockeres, hellklingendes Steingerölle führte, während über uns eine steile, 1000 Fuß hohe Felswand mit ihren Schluchten und Abstürzen drohte. Nach zwei Stunden fanden wir in Jacál eine freundliche Aufnahme bei dem Besitzer, wo wir die Nacht blieben und den Pic in seiner Schneeeinhüllung bei bläulicher Abend-, wie rothiger Morgenbeleuchtung bewunderten. Zu diesem Rancho gehören die sämtlichen Abhänge des Vulkans dieser Seite, und dürfte derselbe wegen seiner hohen und nahen Lage am Fuße des Vulkans sich ganz besonders zum Anhaltepunkte eignen, um von hier aus eine bequeme und interessante Besteigung des Pic zu unternehmen.

Der Weg von Jacál nach San Juan Coscomatepec bot uns am anderen Tage in jeder Hinsicht vieles Interessante und Großartige dar. Man reitet auf dem höchsten Rande eines sich vom Vulkan gegen Osten herabziehenden Bergrückens entlang und durchzieht alle Vegetationszonen von der Tanne und Fichte bis zum Zuckerrohr und der Platanos. Zu beiden Seiten fällt der Bergrücken in tiefe Barranco's (Schluchten) ab, die steile Felsabhänge und wilde Abgründe mit der üppigsten Vegetation von mächtigen schlanken Baumstämmen und undurchdringlichen Schlingpflanzen zeigen; und während den Hintergrund dieses Gemäldes stets die weiße Schneemasse des Pic bildet, schweift das Auge vor sich gegen Osten über die nach der See abfallenden Vorberge bis hin zum Golf von Mexico. Von San Juan Coscomatepec aus betrachtet hat unstreitig der Pic von Orizába, — nachdem ich ihn nun von allen Seiten gesehen habe, — die erhabenste, schönste Form und es tritt hier sein conischer Gipfel am imposantesten hervor.

Interessant ist es, zu sehen, wie man auf diesem Wege in der kurzen Zeit von 6 Stunden von jener Höhe herabkommt, während auf den anderen Seiten verschiedene Hochebenen, die in einzelnen Terrassen aufsteigen und namentlich auf der Straße von Vera-Cruz über Ori-

zába nach der Hochebene von Puebla hinauf recht auffallend hervortreten, den Vulkan umziehen. So steigt man vom Meeresufer durch den Paß von Chihuitl nach der Ebene von Córdoba hinauf, von hier durch die sogenannte Puerta de S. Anna bei dem Dorfe Guautlapán nach Orizába und von hier nach der Ebene von Tehuacán und Puebla durch die Cumbres bei Neulzingo. Bis zu jedem dieser Punkte läuft der Weg durch Thalebeneben ohne merkliches großes Aufsteigen, worauf er dann im Zickzack und in Windungen die Gebirgskämme hinaufklettert.

(Fortsetzung folgt.)

XVI.

Barth's Schicksale und Untersuchungen im centralen Nord-Afrika.

Als das Gerücht von Barth's Tode, das uns zu einer Schilderung des Lebens und Wirkens des trefflichen Reisenden in dieser Zeitschrift (Bd. IV, S. 52—89) Veranlassung gab, vor einigen Monaten nach Europa gelangte, zweifelte man hin und wieder an seiner Wahrheit, obgleich dasselbe selbst aus Bornu, also aus einer Gegend kam, wo man die sicherste Nachricht über des Reisenden Schicksale haben konnte, ja man zweifelte gern daran in dem deutlichen Bewußtsein, daß mit der Bestätigung des traurigen Ereignisses alle Hoffnungen, über eine der unbekanntesten und seit nahe einem Jahrhundert von wißbegierigen europäischen Forschern fast vergeblich erstrebte Region der Erde endlich zuverlässige Kunde zu erhalten, vernichtet werden mußten. Mungo Park's, Hornemann's und Laing's Tod hatten leider nur zu deutlich gezeigt, daß mit solchen Todesfällen alle durch die eifrigsten und aufopferndsten Bestrebungen in jenen fernen Gegenden gewonnenen Resultate für die Wissenschaften völlig verloren gehen. So mochte man sich nicht entschließen, Hoffnungen zu entsagen, bis ungünstige positive

Druckfehler und Verbesserungen.

Im dritten Bande:

Seite 68 Zeile 6 v. u. Hinter d'Anville ist nicht einzuschieben.

Im vierten Bande:

Seite 254 Zeile 8 v. u. lies *Adansonia digitata* statt *Adansonia digitati*.

= 389 = 8 v. u. lies *Noch* statt *Nach*.

= 396 = 16 und 17 v. o. lies *Dolerit* statt *Dolerit*.

= 445 = 4 v. o. lies *Buvry* statt *Burry*.

= 445 = 18 v. o. lies *Fomento* statt *Tomento*.

= 446 = 25 v. o. lies *feito* statt *setio*.

Im fünften Bande:

Seite 53 Zeile 9 v. o. ist nach dem Worte *Venetianer* der Name dieses Mannes
Marino Sanuto ausgelassen.

= 124 letzte Zeile v. u. lies I, 266 statt II, 226.

= 125 in der Ueberschrift lies III. statt II.

= 331 Zeile 11 v. u. lies *Eaton* statt *Eton*.

= 527 Zeile 11 v. o. lies *d'Escayrac de Lauture* statt *Lantour*.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Pieschel C.

Artikel/Article: [Die Vulkane von Mexico 379-400](#)