3. Die geognostische Beschaffenheit der Gebirge der Provinz Caracas.

Von Herrn H. Karsten in Berlin.

Hierzu Taf. II.

In dem zweiten Jahrgange dieser Zeitschrift legte ich den Geognosten meine Beobachtungen über die Gebirgsformationen vor, die das nördliche Venezuela zusammensetzen, begleitet von einer Karte ihrer Verbreitung im nordöstlichen Theile dieses Landes.

Meine Untersuchungen begannen im Osten der Republik Venezuela, im Gebirge von Cumana, und reichten bis nach Caracas und Pt. Cabello, ohne das südlich und östlich von diesen Orten belegene Gebiet damals zu berühren.

Später besuchte ich auch diese Gegenden und hatte die Ehre, dem Gründer dieser Gesellschaft, dem allgeehrten L. v. Buch, einige Gesteinproben aus derselben zu übersenden, welche bewiesen, dass auch sie, ebenso wie das Gebirge von Cumana und das von Orituco bis zum Morro Unare und wie die Ebenen von Cumana und Barzelona von sedimentären Bildungen bedeckt seien. In Karsten's Archiv 1852 wurden einige Mittheilungen über das von mir Beobachtete gegeben.

In Folge dieser Mittheilung erschien im 5. Jahrgange dieser Zeitschrift 1853 ein von Humboldt während seiner Reise gezeichnetes Profil des südlichen Abfalles der Küstenkette von Venezuela gegen das grosse Becken der Ebenen (Llanos) des Orinoko, welches die von Humboldt in seiner Reise ausgesprochene Ansicht zu vertheidigen bestimmt ist, dass der neptunische, grosse Seeboden der Llanos von vulkanischen (jetzt plutonisch genannten) Eruptivgesteinen umgeben sei: während ich das von Humboldt hier speciell beschriebene Gebiet als der Tertiär- und Kreideformation angehörend bezeichnet hatte. —

Um diesen Widerspruch zwischen HUMBOLDT's und meinen Angaben über die geognostischen Verhältnisse jener Gegenden, die ich zu wiederholten Malen besuchte und nach verschiedenen Richtungen hin durchforschte, zu lösen, übergebe ich hiebei den Geognosten die von mir vor zehn Jahren in jenen Gegenden aufgenommenen Gebirgsprofile mit den Höhenangaben, die sich in den von CODAZZI herausgegebenen Karten von Venezuela befinden.

Beide Profile sind in der Richtung von Nord nach Süd aufgenommen und einen halben Längengrad von einander entfernt. Das östliche Profil ist durch die grösste Tiefe des Valenzia-See's gelegt, die nach CODAZZI's Angabe gegen 300 Fuss beträgt; es durchschneidet die hohe Küstenkette in der Cumbre von Choroni, die innere niedrigere Parallelkette in der Böschung eines Sattels bei Cura; es ist ferner durch die höchste Spitze der Morros de St. Juan und durch den Voladero der „Galera" genannten südlichsten Hügelkette gelegt, welche die Llanos begrenzt.

In dem westlicheren Profile sind gleichfalls beide Küstenketten durchschnitten, die nördliche in dem Hilaria (Cumbre de Valenzia); die südlichere in niedrigen Hügelreihen bei Tinaquillo. Die dritte den Morros von St. Juan entsprechende, aus isolirten thurm- und mauerförmigen Felsen bestehende, die sich an mehreren Orten innerhalb dieses Terrains finden, z. B. westwärts von St. Juan bei Altar und ostwärts bei St. Sebastian und Orituco, fehlen in diesem Profile; dagegen ist auch hier die Galera durchschnitten, und zwar trifft das Profil dieselbe bei dem Städtchen Pao in einer Höhe von 568 Meter.

Fast einen Grad südlich von Pao erhebt sich mitten aus den flachen ebenen Llanos ein bis gegen 1500 Fuss hoher Gebirgsstock, die Galera del Baul: aus Syenit, Feldspathporphyr und dioritischen Gesteinen bestehende Hügelgruppen, welchen die tertiären Sandstein- und Mergelschiefer-Schichten aufgelagert sind. Dieser hier ganz fremdartige, in den Llanos isolirt vorkommende Gebirgsstock scheint ein Ausläufer des südlich vom Orinoko sich ausdehnenden Systemes der Parima zu sein. Die bei St. Bartholo am rechten Ufer des Chirgua in diesen Felsarten vorkommenden, zum Theil sehr grossen und rothgefärbten Feldspathkrystalle habe ich in den Gebirgen des nördlichen Venezuela nicht wieder beobachtet. In diesen Syeniten und Graniten sind

Bänke von Sandstein eingeschlossen, welche, besonders in der Nähe der Schichtungsflächen, Hornblende, Glimmer und Feldspath enthalten und in Feldspathporphyr etc. übergehen. *)

Die Küstenkette, welche ihren Höhenpunkt in dem ostwärts von Choroni belegenen, 2800 Meter hohen Naiguata von Caracas hat, besteht grösstentheils aus Syenit und Hornblende-Gneiss. Ganz gewöhnlich sind in diese plutonischen Massen, vorzüglich an dem südlichen Abhange, Schichtensysteme von Glimmerschiefer, glimmerhaltigem Quarzfels, Hornblendeschiefer und ähnlichen Felsarten eingeschlossen, deren Fallen nach NO. — Bei las Trincheras am Westfusse des Hilaria finden sich in der Syenitmasse eingebettet zum Theil scharfkantige Bruchstücke des aufgelagerten Hornblendeschiefers. Bei Pt. Cabello am nördlichen Fusse des Hilaria, wie bei Savanna larga de St. Matheo am südlichen Fusse des Choroni und an anderen Orten, finden sich zwischen ähnlichen Gesteinschichten Bänke von Marmor eingeschlossen.

Am nördlichen Fusse des Hilaria bei Valenzia steht ein hellblauer, dem des Morro de St. Juan ähnlicher, in den unteren Schichten krystallinisch körniger Kalk an, welcher zollgrosse scharfkantige Bruchstücke von gelbem glimmerhaltigem Thon- und Kieselschiefer einschliesst, wie es scheint den Gesteinen jener älteren, plutonischen und metamorphischen Felsarten aufgelagert.

Die mit dieser nördlichsten, das Meer begrenzenden Gebirgskette mehr oder weniger parallele, südlichere Kette hat ihren Höhenpunkt etwas ostwärts von dem Längenmeridiane des Choroni in dem 1670 Meter hohen Guaraima und dem 1453 Meter hohen Roncador. Grünstein scheint in diesem Gebirgszuge das vorwaltende Gestein; doch kommt auch Gneiss, Glimmerschiefer, Granulit und Diorit, besonders an seinen westlichen Ausläufern, zu Tage, z. B. in der Abra de Cura und bei Tinaquillo der beiden anliegenden Profile. Die Gebirgsarten der Kreideformation, welche die östliche Verlängerung dieses Gebirgszuges bis in das Cap Unare allein oder hauptsächlich zusammensetzen, bilden auch das Hangende in seiner westlichen Erstreckung. Jene plutonischen Gebirgsarten durchbrechen in einzelnen Kuppen das südwärts an

---

*) In Karsten's Archiv 1852 ist diese Galera del Baul, und sind auch die Llanos des Orinoko ausführlicher beschrieben.

sie angelehnte, aus jüngeren, neptunischen Massen bestehende Gebirgsland, welches die weiten einförmigen Ebenen des Orinoko begrenzt.

Von 60 Grad 30 Minuten bis 70 Grad 35 Minuten bildet der „Galera" genannte, z. Th. 600 Meter hohe Höhenzug die südlichsten Vorberge des Hochgebirges von Caracas und Valenzia; über diese Längengrade hinaus flacht sich der südliche Abhang der inneren Küstenkette des Guaraima und Roncador allmälich in die Ebene des Orinoko ab, deren aus jungen Tertiärschichten bestehende, unter sehr geringem Winkel fallende Gesteine von dem aus der Gebirgszone stammenden Alluvium bedeckt sind.

Der grösste Theil dieser Gebirgszone ist, wie schon bemerkt, aus neptunischen Felsarten zusammengesetzt, die noch jetzt organische Reste erkennen lassen.

Selbst in dem Thale, welches von den beiden, aus plutonischen Felsarten bestehenden, nördlichsten Gebirgsketten eingeschlossen wird, finden sich in der Nähe von Caracas bei Caucagua und St. Lucia, in Kalk- und Thonschiefer eingelagert, die Tertiärepoche bezeichnende Fossilien.

Durch widersinnige Auflagerung, wie auch durch Verschiedenheit in der Richtung des Streichens und der Grösse der Falllinie der verschiedenen neptunischen Schichten, lassen sich dieselben als zwei Epochen angehörend erkennen. Ammoniten und Inoceramen charakterisiren die unteren Schichten, mit steiler Falllinie von WSW nach ONO streichend; während die oberen, unter geringerem Winkel fallenden, meist von W nach O streichenden Schichten durch die Häufigkeit der in ihnen vorkommenden Foraminiferen charakterisirt sind.

Die erstere, weniger ausgedehnt vorkommende Formation besteht aus Kalk-, Kiesel- und Thonschiefern, die in ihren unteren Schichten dunkler, dichter, ja selbst z. Th. krystallinisch sind; es sind die blauschwarzen Schiefer von Piedras azules und Parapara Humboldt's, die besonders in dem östlichen Profile durchschnitten wurden: so auch bei Moja dulce und Mal paso zwischen St. Juan und Parapara.

Die Polythalamienschiefer, theils aus hellblauem Kalke, theils aus feinkörnigen Thonschiefer-, Kalk- und Quarz-Breccien bestehend, welche einen grossen Theil des in den beiden vorliegenden Profilen dargestellten Terrains einnehmen, wurden von Humboldt als grüne Schiefer und Grünstein bezeichnet. Auch

diese jüngeren wurden an einigen Orten krystallinisch beobachtet, z. B. bei las Quabraitas in der Nähe von St. Juan, wo sie das Hangende einer chloritischen, serpentinähnlichen Felsart bilden.

In St. Juan beobachtete ich bei meinem ersten Besuche einen Findling mit Krystallen von glasigem Feldspath, der mich hoffen liess, die von Humboldt hier in der Nähe, d. h. am Cerro de Flores beobachteten augitischen Gesteine zu entdecken, welche demselben die Idee erweckten, die Ebenen des Orinoko seien hier im Norden gleich wie im Westen von vulkanischen Gesteinen umgeben.

Dies ist mir jedoch nicht gelungen; weder an dem von Humboldt speciell bezeichneten Orte, dem Cerro de Flores, noch sonst irgendwo in Venezuela habe ich Augite aufgefunden und ich bin überzeugt, dass, falls ein augithaltiges Gestein in dieser Umgebung der Llanos vorkommt, dasselbe ein sehr beschränktes Vorkommen hat.

Jedenfalls ist die eben angeführte Ansicht Humboldt's eine irrige, und am allerwenigsten ist der Ort dieser vulkanischen oder plutonischen Eruptivgesteine in die Galera von Ortiz und Parapara, S. Francisco und Pao etc. zu verlegen.

Diese Galera, die letzten Vorberge an der Grenze der Llanos, bestehen aus Schichten eines röthlichen harten quarzigen Sandsteines und leicht verwitternder Thonschiefer, die meistens eine sehr steile Falllinie zeigen, nicht selten saiger stehen und zuweilen, wie in dem westlichen Profile in der Galera von Pao, wellig gebogen sind.

Es sind diese Gesteinschichten zerklüftet, an den Klüftungswänden mit Quarzkrystallen besetzt, und auf den Thonschiefern finden sich oft Figuren und Eindrücke, die an die Chirotherien-Spuren erinnern. Beim Volador in der Nähe von Ortiz fand ich Polythalamien in ihnen. In der Nähe von Pao beobachtete ich die in dem Profil gezeichnete, widersinnige Auflagerung dieser Gesteinschichten auf diejenigen der Kreide.

Die für diese Polythalamienschiefer ausnahmsweise bedeutend grosse Falllinie der Gesteine der Galera wiederholt sich im ganzen Umkreise der Gebirgszone an den jüngsten neptunischen Schichten; so auch an der Nordküste bei Panapo östlich von Riochico und am Cabo blanco bei La Guayra.

Am südlichen Fusse der Galera de Pao fand ich in der Quebrada de potrero einen leicht verwitternden, blauen mit

Sandsteinschichten wechselnden Schieferthon gegen Norden unter 15 Grad fallend, der verschiedene Molluskenreste, unter andern auch die in der Gegend von Caracas bei Caucagua (Quebrada Merecure) beobachtete Scalaria enthielt.

Der gleiche Thon schien es mir zu sein, der eine Tagereise weiter südlich bei Huises mit dem in den Llanos sehr verbreiteten, quarzigen Conglomeraten und Sandsteinen wechsellagert, welcher hier gleichfalls zweischalige, wahrscheinlich tertiäre oder quartäre Mollusken enthält.

Bei Calabozo war das Liegende dieser Gesteine ein mächtiges Lager von weissem Quarzgerölle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1861-1862

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Karsten Hermann

Artikel/Article: Die geognostische Beschaffenheit der Gebirge der Provinz Caracas. 282-287