©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Geognostische Untersuchungen in Südamerika.

Von Vikar Dr. **Miller** in Altshausen.

Dieser Tage erhielt ich einen spanisch gedruckten Bericht des P. Theodor Wolf, eines Württembergers, der seit $1^1/_2$ Jahren Professor für Mineralogie und Botanik in Quito, der Hauptstadt der Republik Ecuador, ist.

Der Bericht betrifft seine während der Ferien vom Juli bis September 1871 ausgeführten geognostischen Untersuchungen und ist an den Präsidenten der Republik gerichtet. Ich erlaube mir, die nicht uninteressanten Resultate kurz mitzutheilen.

Im Juli verflossenen Jahres erhielt Wolf vom Präsidenten den Auftrag zur Untersuchung einer Naturerscheinung, welche die Bewohner der Küste von Manabí (unter dem Aequator gelegen) in Schrecken versetzt hatte. Die Untersuchung zeigte, dass es sich um einen grossartigen Bergsturz handelte, der sich der Küste entlang etwa 700 Meter weit erstreckte. Das in mitunter 300 Fuss hohen senkrechten Wänden anstehende Gebirge gehört einer versteinerungsreichen tertiären Meeresbildung an und fällt gegen das Meer ein, oft mit 20—25°. An der Küste ist das Tertiär mit recenten horizontalen Meeresbildungen, Sanden und Thonen bedeckt.

Die in 2—300 Fuss Höhe beginnenden Versenkungen und Verschiebungen des Gebirges hatten Hebungen des Ufers zur Folge, welche mit der Versenkung stets im Verhältniss standen, sowohl was die Grösse als was die Schnelligkeit der Bewegung anlangt. Diese Hebungen haben dem Festland einen durchschnittlichen Zuwachs von 100 Schritt Breite gebracht der ganzen be-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sagten Küste entlang. Das Meer arbeitet jedoch nicht ohne Erfolg an der Wiedergewinnung des verlorenen Terrains. Diese Gebirgsbewegung dauert hier wohl schon geraume Zeit, wenn auch nicht in solchem Umfange wie dieses Jahr, und wird sich nach Norden fortsetzen. Die Höhe des gehobenen Ufers schwankt zwischen 10 und 100 Fuss.

Besonders interessant sind zwei wenige Wochen vor Wolf's Ankunft gehobene Halbinseln, bestehend aus sandigem Meeresgrund, bedeckt mit Algen, Korallen, Tausenden von Seeigeln, Seesternen, Mollusken, Tausenden von Fischen und Crustaceen, alles in Verwesung und die Luft weithin verpestend. So plötzlich war also mitunter die Versenkung und die Hebung, dass die Thiere keine Zeit mehr fanden, sich ins Meer zurückzuziehen. Den Grund der ganzen Erscheinung findet Wolf in den losen Gebirgsschichten, dem starken Schichtenfall gegen das Meer, und dem Einfluss des vielen Regens — an jener Küste soll es fast das ganze Jahr regnen. So konnte Wolf den Bewohnern, welche in dieser Erscheinung den Vorläufer einer grossen vulkanischen Eruption fürchteten, eine vollkommen beruhigende Erklärung abgeben.

Dagegen entdeckte Wolf auf dem Weg vom Seehafen Quayaquil an besagter Küste zwei wirkliche, erloschene, bisher gänzlich unbekannte Litoral-Vulkane in der Gegend von Jipijaga, mit eigentlichen Krateren, verschiedenen Laven, Andesit und enormen Mengen vulkanischer Tuffe. In der Nähe des einen derselben fanden sich schwefelwasserstoffreiche Quellen von $25\frac{1}{2}^0$ C.

Ferner berichtet Wolf, wie es ihm gelungen, in der Umgegend von Riobamba einigen Aufschluss zu erhalten über die älteren sedimentären Formationen, welche neben den Primitiv-Gesteinen die Unterlage der vulkanischen Massen der Anden bilden, und welche bei Quito des enormen vulkanischen Materials wegen dem Studium nicht zugänglich sind. Hier am Fuss der östlichen Cordilleren fand er die vulkanischen Tuffe plötzlich ausgehen und die ganze Höhe bestand aus dunklem Gestein, doch vielfach verstürzt. Bald fand er 3 Steinkohlenflötze, von denen 2 gute Kohle ($\frac{1}{2}$ und 1^m mächtig) enthielten. Versteinerungen fand er nicht und kann somit noch nicht entscheiden, ob es sich um die

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eigentliche Steinkohlenformation, oder, wie er für wahrscheinlicher hält, Silur oder Devon handelt.

Aber auch die Lagen vulkanischen Tuffes boten in der Umgegend von Riobamba nicht geringes Interesse. Sie erreichen hier eine Mächtigkeit bis zu 200 Fuss. Die unterste derselben ist ganz angefüllt mit Säugethierknochen.

Die Reste sind im Allgemeinen gut erhalten und bieten das beste Material zur Erkennung der antidiluvianischen Fauna dieses Landes. Die Hügel der Umgebung des Dorfes Punin bildeten die Küsten des See's, der einst die Ebene von Riobamba einnahm, und durch günstige Umstände häufte sich hier eine ungeheure Anzahl von Knochen. Die Reste völlig ausgestorbener Thiere, wie des Mastodon *(M. Andium)*, sind zusammen mit denen lebender Arten; die Bildung dieser vulkanischen Tuffe gehört somit der quaternären Periode an. Da dieser Tuff der älteste der Gegend ist, so ist zu schliessen, dass die Thätigkeit der Vulkane von Ecuador relativ neu ist und kaum in die Tertiärzeit zurückreicht. Sehr interessant ist die grosse Anzahl von Knochen *del caballo*. Damit, sagt Wolf, ist der alte Streit der europäischen Paläontologen definitiv entschieden, von denen manche bis auf den heutigen Tag zweifelten, ob in Südamerika antidiluvianische Pferde existirten oder nicht. Wir wissen jetzt, dass das Pferd auf den Anden mit dem Mastodon zusammenlebte, dass es lange vor der Eroberung ausgestorben ist, und dass die Indianer es nicht kannten. So hatte dieses Thier das merkwürdige Schicksal, 2mal — in 2 verschiedenen Perioden — den grossen Continent von Südamerika zu bevölkern: das erste Mal frei weidend und nicht unterjocht auf den Bergen und an den Küsten der See'n, das zweite Mal dienend unter der harten Herrschaft des Menschen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Miller Konrad

Artikel/Article: Geognostische Untersuchungen in Südamerika. 119-121