

durch das sehr ähnliche Resultat des „Humboldt-Schachtes“) der Beweis hergestellt, dass das mächtige sog. Liegendflötz keine zusammenhängende, durch das ganze Steinkohlen-Terrain verbreitete Ablagerung sei, doch meint der Verfasser, dass hiedurch die Hoffnung nicht auszuschliessen sei, dass sich das nördliche Revier nicht dennoch an anderen glücklicher gewählten Punkten als abbauwürdige Flötze führend erweisen werde.

**S. Rieger.** Ein Beitrag über mineralogische und geologische Vorkommnisse in den Umgebungen von Eisenkappel in Kärnten. (Jahrb. d. österr. Touristen-Club IX.)

Der Verfasser gibt ein Verzeichniss von Mineralien, Gebirgsarten und Petrefakten, welche im Jahre 1876 durch die Reiner'sche Bergverwaltung in Kappel gesammelt und von Herrn F. Seeland in Klagenfurt bestimmt wurden. Die Sammlung umfasst 107 Nummern und liefert namentlich werthvolle Beiträge für die mineralogische Topographie des bezeichneten, so interessanten Gebietes.

**K. P. Dr. R. v. Drasche.** Fragmente zu einer Geologie der Insel Luzon. (Wien 1878.)

Der Verfasser, welcher erst vor Kurzem die Wissenschaft durch die Mittheilung seiner zahlreichen und werthvollen geologischen Beobachtungen auf den Inseln Réunion und Mauritius bereichert hat, gibt nun in dem vorliegenden Werke die Fortsetzung der Resultate seiner erfolgreichen Forschungsreise.

Im nördlichen Theile von Luzon, einem schwer zugänglichen Gebirgslande, wo Hr. v. Drasche auch mehrfache Berichtigungen der vorliegenden geographischen Karten vornehmen musste, unterschied derselbe alte Formationen (Chlorit-schiefer, Protogynneiss, Diorit etc.), ferner einen Complex von Sandsteinen und Conglomeraten (die sog. Agnoschichten) von wahrscheinlich ziemlich jungem geologischen Alter, vulkanische Bildungen (Trachyt, Rhyolit, Dolerit), Tuffe, Corallenriffe und Breccien aus Corallenkalk und jungvulkanischen Gesteinen. Die letzteren sind stellenweise hoch gehoben und beweisen eine bedeutende Hebung des Landes in jüngster Zeit.

Im mittleren Theile der Insel, welchem der cultivirteste Theil des Landes angehört, herrschen vulkanische Bildungen verschiedenen Alters (Diorit, Diabas-Gabbro, Trachyte) und sedimentäre Tuffe vor.

Im südlichen Theile von Luzon scheinen, wie im mittleren, die sämtlichen Formationsglieder zwischen den krystallinischen Schiefern und dem Eocän zu fehlen.

Die zahlreichen neuen Daten, die uns Hr. v. Drasche in seinen bisherigen Werken mittheilte, lassen uns mit Spannung den Resultaten einer neuerlichen Reise entgegensehen, welche der unermüdliche Forscher noch im Laufe dieses Jahres zur Vervollständigung seiner Studien nach den Philippinen anzutreten beabsichtigt.

**Lz. Dr. Theodor Wolf in Guayaquil.** Geognostische Mittheilungen aus Ecuador: der Cotopaxi und seine letzte Eruption am 26. Juni 1877.

Dr. Wolf hatte 2 $\frac{1}{2}$  Monate nach dem furchtbaren Ausbruch des Cotopaxi am 26. Juni v. J. Gelegenheit, diesen Riesenvulkan der äquatorialen Anden nicht nur zu umgehen, sondern auch bis zum Kraterrand zu besteigen. Es haben die angestellten Beobachtungen und Untersuchungen desshalb einen um so grösseren Werth, als es selten einem Geologen vergönnt ist, so kurze Zeit nach der Eruption eines südamerikanischen Vulkanes an Ort und Stelle die Wirkungen und hervorbrachten Veränderungen mit eigenem Auge sehen zu können.

Nach einigen topographischen Bemerkungen, in denen besonders auf die für das Verständniss der Oro- und Hydrographie des Cotopaxi so wichtigen „Quebradas“ oder „Huaicos“, das sind tiefe Schluchten mit fast senkrechten Wänden, aufmerksam gemacht wird, bespricht der Verfasser den geologischen Bau und die alten Lavaströme dieses höchsten der thätigen Vulkane auf der Erde. Das feste,

zusammenhängende Material des Cotopaxi besteht nur aus Lavabänken von wechselnder Mächtigkeit, mit schlackiger und poröser Oberfläche, die fast durchgängig aus dem obersten Krater geflossen sind und untereinander durch Lagen von Schuttmassen mit eckigen Lavastücken, von schneeweissem Bimssteinsand, von dunklen Rapilli und feiner, zu Tuff erhärteter Asche getrennt sind.

Während bekanntlich Boussingault die Vulkane der Anden durch Herauschieben fester Andesitblöcke mit Bildung von Hohlräumen entstehen lässt und die Existenz echter Lavaströme leugnet, weist Wolf in Uebereinstimmung mit Reiss und Stübel die Bildung des Cotopaxi durch „einfache An- und Aufhäufung der ausgeschleuderten und ausgeflossenen Materialien um den zum vulkanischen Herd führenden Canal (den späteren Krater)“ an einer Reihe von Beispielen nach.

Nach einem kurzen Rückblick auf die historische Thätigkeit des Cotopaxi gibt der Verfasser eine ausführliche Schilderung des Ausbruches vom 26. Juni und bespricht die einzelnen Erscheinungen: die Detonationen, die auf an verschiedenen Orten erfolgende unterirdische Explosionen zurückgeführt werden, so dass man an einem Orte ein Geräusch wahrnimmt, an einem anderen nicht; die Lava-eruption, welche nicht, wie gewöhnlich, von einer Seite des Kraterrandes aus erfolgte, sondern die im Krater befindliche flüssige Lava „sprudelte über“ und ergoss sich gleichmässig vom ganzen Kraterrand abwärts rund um den Gipfel herum. Dem Lavaerguss folgten die so furchtbaren Wasser- und Schlammfluthen, hervorgebracht durch das plötzliche Schmelzen der den Gipfel bedeckenden Schnee- und Eismassen, die nun in Form von gewaltigen Katarakten über dessen Steilgehänge herabstürzten und die furchtbarsten Verheerungen hervorbrachten. Den Schluss der Eruption bildete ein längere Zeit andauernder Aschenregen; Wolf fand die Asche bestehend aus Plagioklas- und Amphibol-Fragmenten, Magneteisen und amorphen, bimssteinähnlichen Körnchen.

Es folgt nun die Schilderung der im August v. J. vorgenommenen Umgehung und Besteigung des Cotopaxi, dessen Gipfel bekanntlich einige Jahre vorher zuerst von Reiss und Stübel erklommen worden sind. Indem wir auf die sehr interessante Schilderung dieser Besteigung verweisen, machen wir darauf aufmerksam, dass Wolf sowohl, wie auch früher Reiss und Stübel, zahlreiche directe Beweise dafür fanden, dass die Schlammströme nur dem durch die glühend-flüssige Lava verursachten Schmelzen der Eis- und Schneehülle des Gipfels zu verdanken sind.

Wolf schildert die Besteigung des 5943 Meter hohen Kraterrandes als nicht so ungeheuer beschwerlich, wie man es sich vielleicht vorstellt; eine gewisse Athembeschwerde wurde beim Gehen allerdings fühlbar. Die Lufttemperatur war  $\frac{1}{2}$  Meter über dem Boden der höchsten Lavascholle  $-2^{\circ}$  C.; aber im Schutze einiger Felsen betrug dieselbe  $+27^{\circ}$  C., so dass der ganze Eruptionskegel durchwärmt scheint.

Schliesslich bespricht der verdienstvolle Verfasser noch die Produkte der neuesten Eruption, die Lava, Asche, Rapilli etc., sowie die entströmenden Gase. Die Lava rechnet er zur sog. Fladenlava, mit der die jüngsten Ergüsse mehr Aehnlichkeit haben, als mit der sog. Schollenlava, und meint in Bezug auf die Menge der ausgeflossenen Lava, dass wenn man sich dieselbe in einen einzigen grossen Strom vereinigt denkt, derselbe 1000 Meter Länge, 200 M. Breite und 50 M. Höhe haben, also 10 Mill. Cubikmeter aufweisen würde! Sehr interessant sind die Untersuchungen Wolf's über die Gasausströmungen am Gipfel des Cotopaxi. Seit Humboldt wird bekanntlich allgemein angenommen, dass die südamerikanischen Vulkane kein Chlor und keinen Chlorwasserstoff ausstossen. Dem entgegen fand Wolf ungefähr 400 M. unterhalb des Kraterrandes und von da an nach oben zu mit zunehmender Häufigkeit nur Chlor- und Chlorwasserstoff-Exhalationen, während an den unteren Gehängen deutlich Schwefelwasserstoff und schwefelige Säure constatirt wurden. Die Exhalationen der neuen Lava bestehen nur aus reinem Wasserdampf mit atmosphärischer Luft.

**A. B. Dr. A. Fritsch.** Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation. Mit 10 lithograph. Tafeln und 66 Holzschnitten, 46 S. Text. Prag 1878.

Eine Neubearbeitung der Reptilien und Fische der böhmischen Kreide schien dem Verfasser geboten durch das grosse Materiale, welches die Arbeiten des Comité's für Landesdurchforschung zu Tage gefördert haben, da durch dasselbe nicht allein