

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° 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

so manche Lücken in der Kenntniss der Organisation dieser Arten ausgefüllt, sondern auch viele neue Details über die Verbreitung derselben in horizontaler und verticaler Richtung gewonnen wurden.

Bezüglich der beschriebenen Reptilien stellte sich heraus, dass die Originale zu der von Reuss (Denkschr. d. k. Akad. 1865) aufgestellten Gattung *Aptychodon* thatsächlich zu dem Genus *Polyptychodon Owen* gehören, von welchem sie Reuss nur des scheinbaren Mangels von Falten an der Zahnkrone wegen getrennt hatte. Ein als *Iguanodon ? Exogirarum nov. sp.* beschriebenes Knochenfragment ist alles, was die böhmische Kreide seit Reuss' oben citirter Arbeit an neuen Reptilienresten geliefert hat.

Desto reicher ist bekanntlich die Fischfauna. Die Squalinen sind durch 13 Genera mit 34 sämmtlich schon von Agassiz, Geinitz, Giebel, Münster und Reuss beschriebenen Formen von Zähnen vertreten.

Neu für Böhmen ist der Rest einer *Chimaera furcata nov. sp.*

Zu den von Agassiz und Reuss beschriebenen Arten der Ganoidengenera *Pycnodus*, *Phylloodus*, *Sphaerodus* und *Gyrodon* kommt als neu *Dercetis Reussii Fritsch*, von welcher Art Prof. Reuss ebenfalls schon einige Reste abbildet. Als sehr fraglich figurirt in der Liste böhmischer Ganoiden ein *Semionotus*. Dagegen wurden von den höchst interessanten *Macropoma speciosum Reuss* seither zahlreiche Exemplare aufgefunden, so dass es Prof. Fritsch wagen konnte, eine Restauration dieser Art vorzunehmen, von welcher Taf. III ein Bild gibt. Ein hauptsächlich durch seine Grösse von den übrigen Stücken abweichender Kopf wird als *Macropoma forte Fr.* angeführt.

Unter den Knochenfischen verdient besonders auf die Bereicherung unserer Kenntniss einzelner Arten hingewiesen zu werden, insbesondere des *Osmeroides Levesiensis Ag.*, *Enchodus halocyon Ag.*, *Halec Sternbergi Ag.* und *Beryx Zippei Ag.* Als neu beschrieben erscheinen hier *Halec Laubei* und *Alosa bohemica Fr.* Eine Tabelle veranschaulicht schliesslich die Verbreitung der aufgezählten und beschriebenen Arten in den einzelnen Etagen der böhmischen Kreideformation.