



## Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 31. Mai 1876.

---

**Inhalt.** Vorgänge an der Anstalt; Dr. C. Doelter's Ernennung zum Professor. — Eingesendete Mittheilungen: Dr. R. v. Drasche. Mittheilungen aus den Philippinen. Dr. R. Hoernes. Beiträge zur Kenntniss der Neogenablagerungen im Banat. F. Farsky. Mineralogische Notizen. K. John. Mineralwässer von Dorna Watra in der Bukowina. C. D. Pilié. Untersuchung eines Melaphyres von Pareu Kailor in der Bukowina. — Vermischte Notizen: F. v. Hochstetter. Wissenschaftlicher Club in Wien. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Kopernicus in Lemberg. Geological Survey of India. — Literatur-Notizen: K. A. Zittel. F. E. Geinitz. J. Marcou.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

---

### Vorgänge an der Anstalt.

Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 27. April d. J. den Practicanten der geologischen Reichsanstalt und Privatdocenten an der Wiener Universität, Dr. Cornelius Doelter, zum ausserordentlichen Professor der Petrographie und Mineralogie an der Universität zu Graz allergnädigst zu ernennen geruht.

### Eingesendete Mittheilungen.

**Dr. R. v. Drasche.** Mittheilungen aus den Philippinen. (Aus einem Schreiben an Herrn Hofrath v. Hauer, ddo. Cayan, Militär-District Lepanto, 27. Febr. 1876.)

Am Tage meiner Abreise von Manila erhielt ich Ihr Schreiben und hatte nicht mehr Zeit, für dasselbe einen Dank schriftlich auszusprechen. Ich thue dies hiemit in Verbindung mit meinem weiteren Reiseberichte.

Mein erster Reisezweck war eine Untersuchung der von mir in meinem vorigen Briefe schon erwähnten Cordillera de Zambales. Ich ritt zu diesem Zwecke nach O'donel, welches sich am östlichen Fusse der Cordilleren befindet und durchschnitt in dreitägigem Marsche letztere bis nach Iba an der Küste des chinesischen Meeres. Der

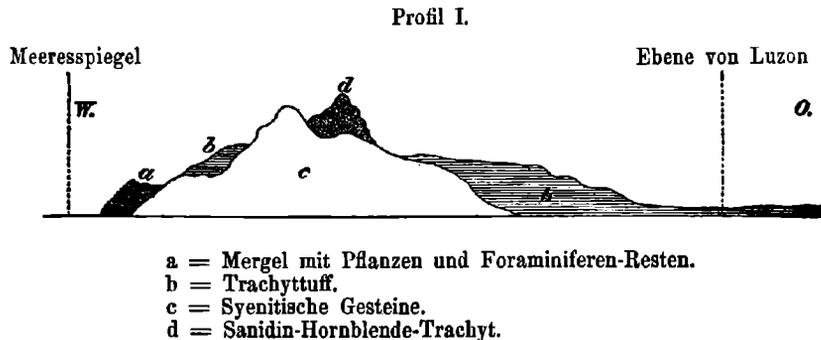
erste Tag führte durch mächtige, meist horizontal gelagerte Trachyttuff-Schichten. Passirt man die Wasserscheide, so treten jedoch in dem nach Westen fliessenden Rio Bucao syenitische Gesteine auf, welche von Trachyttuffen überlagert werden. Weiter nach Osten trifft man herrliche Hypersthenit-Gesteine und Serpentine, welche jenen von Karlstetten in Nieder-Oesterreich zum Verwecheln ähnlich sehen. Der Fluss breitet sich schliesslich bei Botolan in einem weitem, von seinen Alluvionen bedecktem Thale aus. Mein Weg führte mich nun nördlich der Meeresküste entlang bis nach St. Cruz. Die Hügelreihen, welche hier den Fuss der Cordillera bilden, bestehen aus thonigen Mergeln mit undeutlichen Algen- und Foraminiferen-Resten; sie sind jedenfalls junge meerische Bildungen.

Dort, wo die Flüsse sich tiefer in die Küste eingegraben haben, treten jedoch wieder syenitische Gesteine zu Tage, auch alle mitgeführten Geröllmassen sind Hornblende-Gesteine.

Von St. Cruz aus durchschnitt ich die Cordillera zum zweiten Male nach Mangatarem, stets dem Flussbette des Rio de St. Cruz folgend. Auch hier bilden wieder Syenite, Diorite und Serpentine mit Gabbros den Kern des Gebirges. Einzelne Berge scheinen jedoch nach Geröllern zu urtheilen aus hornblendeführendem Sanidin-Trachyt zu bestehen. An der Westseite der Cordillera treten schöne syenitische Schiefer auf, welche ein deutliches west-östliches Streichen zeigen.

Wenn auch meine Touren in dem Gebirgszug von Zambales gewiss nicht genügend erscheinen, um denselben allseitig zu erforschen, so kann ich doch nicht umhin, anzudeuten, dass der Grundstock des Gebirges aus alten hornblendeführenden Gesteinen bestehen mag, welche zur Zeit der Trachyt-Eruptionen unter dem Meeresspiegel lagen und von Tuffen überlagert wurden. Durch diese brachen zuletzt Sanidin-Trachyte.

Die letzten submarinen und schliesslich gehobenen Bildungen sind die Mergel an der Küste.



Profil I stellt ein ideales west-östlich gezogenes Profil der Cordillera vor.

Von Mangatarem aus begab ich mich nach Lingayen an der Küste des in seiner Gestalt dem Golfe von Manila ähnlichen Meerbusens von Lingayen, um von dort aus nach S. Nicola zum Fusse

jenes gewaltigen Gebirgsstockes zu reiten, welcher in west-östlicher Richtung sich ausdehnend steil wie eine Mauer gegen die grosse Ebene von Luzon abfällt und sie sowie die Cordillera von Zambales gegen Westen — hier gegen Norden — scharf abgrenzt. Zwei gewaltige Cordilleras entspringen im Westen und Osten dieses Gebirges und setzen, die eine in nördlicher, die andere in n. n. östl. Richtung bis an das Nordende der Insel fort. Die erstere ist die Cordillera central, die letztere die Sierra madre. Zwischen beiden dehnen sich die grossen Ebenen und Hügelländer von Cagayan, Isabella und Nueva Vizcaya aus, welche von dem gewaltigen, in nördlicher Richtung fliessenden Rio grande de Cagayan durchschnitten werden.

In einem viertägigen anstrengenden Marsche durch die nur von einzelnen Igorroten bewohnten Berge kreuzte ich die Cord. central bis nach Bambang im Nueva Vizcaya. Auch dieser Gebirgszug besteht hier nur aus alten Hornblende-Gesteinen, welche jedoch oft Mandelsteinstructur annehmen und von schönen Hornblende-Andesiten durchsetzt werden.

Wenige Stunden bevor man, stets dem mächtigen Rio Pinquiang folgend, in das Thal von Bambang kommt, erhebt sich am linken Ufer des Flusses ein Berg mit weisser Kuppe, den ich erstieg. Sein Fuss besteht aus Hornblende-Gesteinen, darauf folgen Gyps- und Gypsmergel-Schichten. Am Gipfel des „monte blanco“ entspringt eine stark Kochsalz hältige Quelle mit Schwefelwasserstoff-Entwicklung. Die allseitig von der Spitze des Berges herabrieselnde Quelle hat den Berg mit Salz und schönen Gypskrystallen incrustirt. Rund um die ganze Kuppe befinden sich grosse weihkesselartige Erosionsformen, in welchen sich eine gesättigte Kochsalzlösung ansammelt, welche die Igorroten in grossen eisernen Kesseln versieden. Nicht weit vom monte blanco befindet sich ein Kalkberg, in welchem ich jedoch vergebens nach Petrefacten suchte.

Von Bambang aus kehrte ich gegen Süden über den Caraballo Sur nach S. Nicola zurück. Längs des Rio de Magat erheben sich Sanidin-Trachyt-Hügel; der Caraballo Sur besteht aus Syenit.

Meine weitere Absicht war, den Monte S. Tomas, oder wie er in den alten Geschichtsbüchern genannt wird, den „Volcan de Aringay“ (8120') zu ersteigen. Von historischen Ausbrüchen ist von diesem „Vulkan“ nichts bekannt und es mag sich mit ihm wohl ähnlich verhalten wie mit dem von mir bestiegenen und in meinem vorigen Berichte erwähnten „Volcan Arayat“.

Vollkommener Mangel an Informationen und des Weges kundigen Führern vereitelten das Unternehmen.

Vom Dorfe Aringay aus an der Westküste Luzons ritt ich in zwei Tagen nach dem östlich gelegenen 4000' hohen Benguet, der Hauptstadt des gleichnamigen Militär-Districtes. Bis  $\frac{1}{2}$  Stunde vor Benguet passirt man stets W. S. W. streichende schön geschichtete Tuffe, welche merglige Lagen mit verkohlten undeutlichen Pflanzenresten enthalten. Benguet selbst liegt in einem kreisrunden,  $\frac{3}{4}$  Leguas im Durchmesser haltenden, von schroffen Bergen umgrenzten Thale, welches letztere zum grössten Theile aus Kalk, reich an Korallen, Echinidenstacheln, Foraminiferen, Bivalven etc. bestehen und wahre

Korallenriffe sind, die sich bis zu einer Höhe von mehr als 4500' erheben. C. Semper erwähnt in seinen 6 Skizzen von den Philippinen dieses Thales und erklärt es für ein gehobenes Atoll. Ich stehe keinen Augenblick an, mich dieser Ansicht vollkommen anzuschliessen. Das Riff wird an vielen Stellen von Tuffen und Trachyten bedeckt, in welcher letzteren ich Gerölle anderer Trachyt-Varietäten antraf.

An vielen Stellen sind die Riffe von rothen feinen Mergeln bedeckt, in denen ich Gastropodenreste fand.

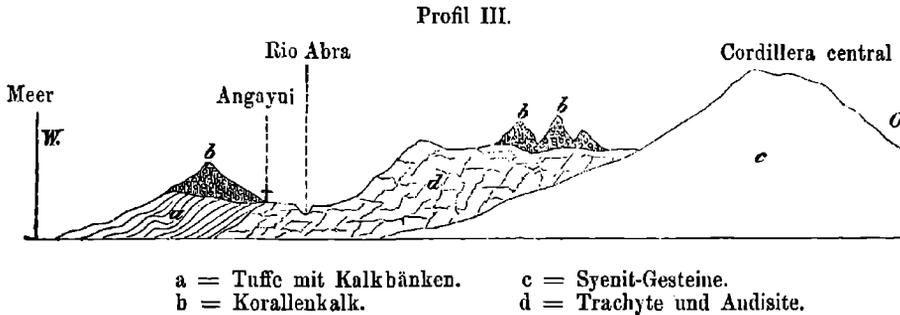
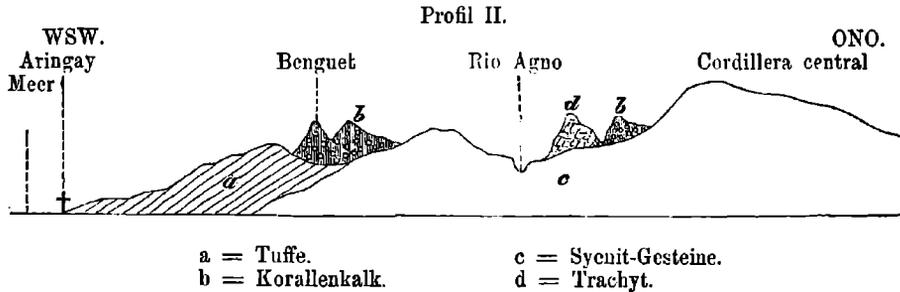
Von Benguet aus schritt ich östlich weiter bis zum Thale des Rio Agno und verfolgte dann diesen grossen S. S. W. fliessenden Strom bis fast an seinen Ursprung. Sobald man das Atoll von Benguet verlässt, trifft man wieder syenitische Gesteine an, welche nun am ganzen Westufer des Rio Agno fast ausschliesslich anstehen. Sie sind der Sitz des Goldes, welches hier überall von den Igorroten gewaschen wird und in grosser Menge in dem zersetzten Gesteine vorkommt. Ich selbst fand nach kurzem Suchen mit Gold eingesprengte Stücke. Als ich den Rio Agno passirte, wurde jedoch nicht gewaschen, es ist dies nur in der Regenzeit der Fall, wo die von allen Seiten herabstürzenden mächtigen Wasser stets neue Massen Gerölle dem Flusse zuführen. An dem rechten Ufer des Agno werden die syenitischen Gesteine in einzelnen Kuppen von schönen Sanidin-Trachyten und Andesiten durchbrochen; auch beobachtete ich hier wieder in 3000' Höhe Korallenriffe, ganz gleich jenen von Benguet. In Asual am rechten Ufer des Agno entdeckte ich eine schöne Solfatara im Trachytgebirge.

Passirt man nun von Loo aus, nahe am Ursprung des Agno, die aus drei parallelen Bergketten (Sanidin-Trachyt) bestehende, O. W. streichende Wasserscheide, so betritt man den District Lepanto und mit ihm einen der interessantesten Theile Nord-Luzons. Es würde ermüdend werden, wollte ich alle die Touren einzeln anführen, welche ich in den Districten Lepanto und dem nördlich von ihm liegenden Bontoc machte; ich fasse mich deshalb so kurz als möglich.

Das ganze Terrain zwischen dem nördlich fliessenden Rio Abra und der Cordillera central besteht fast ausschliesslich aus den verschiedensten Trachyt-Varietäten; Sanidin-Trachyt, Quarz-Trachyt, Rhyolith, Andesit, Tuffe wechseln in überraschender Mannigfaltigkeit, Fast in einer Linie mit den Korallenriffen des Agno liegend, treten in Lepanto und Bontoc wieder ähnliche Kalkmassen und geschichtete Breccien von Korallenkalk und Trachyten auf.

Westlich vom Rio Abra erhebt sich eine im Mittel 3—4000' hohe Cordillera mit im Süden n. w. — s. ö., später n. s. Streichen. Auch diese besteht in den Theilen, in welchen sie von mir passirt wurde, aus Korallenkalk, reich an Petrefacten. Westlich von dieser Cordillera wird das Gebirge fast ausschliesslich aus schön geschichteten, doch vielfach verworfenen und geknickten kalkigen Tuffen zusammengesetzt, welche reichliche Einlagerungen von Korallenkalken und Pflanzen-Mergeln führen und so eine natürliche nördliche Fortsetzung der Tuffe zwischen Aringay und Benguet bilden.

Profil II stellt einen W. S. W. — O. N. O. geführten Durchschnitt von Aringay bis zur grossen Cordillera dar, Profil III einen O. W. Durchschnitt von St. Maria an der Westküste Luzons bis ebenfalls zur Cordillera.



Die principielle Aehnlichkeit beider Profile mit jenem der Cordillera von Zambales Nr. I ist nicht zu verkennen und fordert zu weitergehenden Schlüssen über die Geschichte der Insel Luzon auf, welche ich mir, wenn auch durch meine Excursionen im Süden bestätigt, in einem der nächsten Berichte erlauben werde, näher auszuführen.

Ich kann dieses Schreiben unmöglich schliessen, ohne der berühmten Kupferbergwerke von Mancayan in Lepanto und der heissen Quellen von Meynit und Sadauga in Bontoc zu erwähnen.

Mitten im Sanidin-Trachyt-Gebirge findet sich bei Mancayan eine grosse Quarzitinse, welche in ihrer Längenausdehnung über 10 Kilometer (?) haben soll. Der Quarzit tritt dicht unter dem Dorfe Mancayan zu Tage und führte Gänge von reichen Kupfererzen (Fahlerz, Covellin, Enargit[?]), welche schon vor Ankunft der Spanier den Igorroten wohlbekannt waren und aus welchen dieselben schon damals Kupfer zu schmelzen verstanden. Die Erzgänge mit einer Mächtigkeit bis gegen 7 Meter streichen alle parallel west-östlich und sind meist nur wenige Meter von einander entfernt, so dass mit einem einzigen Querschlage alle Erzgänge aufgeschlossen werden; in denselben befinden sich oft Zwischenlager eines schön blau gefärbten Kaolins; ausserdem treten Baryt, Malachit, Stalactiten von Kupfervitriol, Arsenik-

blüthe, Schwefelkies, Kupferkies etc. auf. Diese Kupferminen wurden seit 10 Jahren von einer Gesellschaft mit einem schliesslichen Deficit von 600.000 fl. ö. W. ausgebeutet. Jetzt ist der Minenbetrieb eingestellt und die geförderten Erze an zwei Spanier verkauft, welche aus denselben auf, die primitivste Weise Kupfer schmelzen. Der schlechte Erfolg des Unternehmens scheint fast unbegreiflich, wenn man den Reichthum der Erze in Erwägung zieht und weiss, dass die Gebirge der nächsten Umgebung reich an schönen Brenn- und Bauhölzern sind (Föhren und Eichen). Bedenkt man jedoch den absoluten Mangel aller Communicationsmittel und noch einige schwerer zu besprechende Factoren, so wird Manches erklärlich!! — —

Die Quellen von Meynit und Sadanga treten mitten im Districte Bontoc auf, an der Grenze der vom Governio unterworfenen Igorroten-rancherías. (Bei unserer Reise nach den Quellen, auf welcher uns der Gouverneur von Bontoc freundlichst begleitete, wurde uns der Marsch durch eine Rancheria verweigert, da soeben ein Tanz um einige abgeschnittene Köpfe abgehalten wurde). Jene von Meynit kommt in kochendem Zustande armdick, sprudelnd und reichlich mit Schlamm vermischt aus einer mit Gyps- und Kalkkrusten bedeckten Fläche hervor. Sie ist stark schwefelwasserstoffhaltig. Die Quelle von Sadanga dringt aus einer Trachyt-Felsspalte, vollkommen klar mit einer Temperatur von 34° R. Sie ist stark kochsalzhaltig und setzt Eisenocker ab.

**Dr. R. Hoernes.** Beiträge zur Kenntniss der Neogen-Ablagerungen im Banat.

### I. Bohrloch von Körpa.

In der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 1. December 1874, war ich durch die Freundlichkeit des Herrn Bergrathes C. M. Paul in der Lage, eine Suite von Petrefacten aus der Mediterranstufe, den sarmatischen Ablagerungen und den Congerienschichten vorzulegen, die von Herrn Bergrath Paul gelegentlich einer Untersuchung der Braunkohlen-Ablagerungen des Temes-Thales bei Karansebes gesammelt worden waren. Hinsichtlich des Vorkommens der Tertiärschichten in dieser Gegend erlaube ich mir auf die gedrängte Beschreibung des geologischen Baues derselben hinzuweisen, welche mir damals von Seite Paul's zur Orientirung über die Tertiär-Ablagerungen der Mulde von Karansebes übergeben worden waren.<sup>1)</sup>

In letzter Zeit erhielt ich durch Herrn Bergrath Paul detaillirte Angaben über ein beim Orte Körpa unweit von Illova zum Zwecke der Auffindung der an letzterem Orte vorkommenden Kohlenflöze bis zu 58° 2' abgeteufte Bohrloch, zugleich mit den aus demselben stammenden Bohrproben Nr. 29, Nr. 31, Nr. 32 und Nr. 33 aus Tiefen von 54° 3', 54° 5' 2'', 55° 0' 8 1/2'' und 55° 1' 6''. — Herr Felix Karrer hatte die Güte, mich bei der Unter-

<sup>1)</sup> Vergl. Verhandlungen d. geol. R.-A. 1874, Nr. 16, pag. 387.