

7. Ueber das Vorkommen von Nummulitenformation auf Japan und den Philippinen.

VON FERDINAND Freiherr VON RICHTHOFEN.

Batavia den 27. October 1861.

Man kennt bisher meines Wissens die Nummulitenformation in ihrer östlichen Verbreitung nur bis nach Britisch-Indien, in ihrer Erstreckung nach Süden kaum über den Wendekreis des Krebses hinaus. Auf Java kommt sie nicht vor; es scheint, dass man hier die in den trachytischen Tuffen sehr häufigen Orbituliten für Nummuliten angesehen hat. Die Bergwerks-Ingenieure von Niederländisch Indien erwähnen die Formation im südlichen Borneo, wo sie die Kohlen von Banjermassin führen soll. Es fehlt jedoch noch an einer genaueren Untersuchung sowohl der als Nummuliten angegebenen Gebilde, als der damit vorkommenden Versteinerungen überhaupt, und es wäre wohl möglich, dass die orbitulitenführenden Schichten von Java auch nach Borneo fortsetzen und dort die schon so häufig vorgekommene Verwechslung wiederholt worden ist. Es war mir um so mehr interessant, mit Sicherheit nachweisen zu können, dass die Nummulitenformation in der That viel weiter nach Osten und Süden verbreitet ist, als man bisher annahm; ich fand sie im September vorigen Jahres im östlichen Japan, also gegen 50 Längengrade östlicher als ihr bisheriger östlichster Fundort, im Mai dieses Jahres auf Luzon mit Sicherheit bis zum 14. Breitengrade.

1. Vorkommen in Japan.

Da das Innere von Japan dem Fremden verschlossen ist, so ist man für geognostische Untersuchungen auf Quellen eigner Art angewiesen. Die Nummulitenformation fand ich in den Verkaufsläden von Yokohama bei Yeddo; sie ist dort unter den vielfachen Steinschleifereien vertreten, zu welchen die Japaner das verschiedenste Material verwenden. Ich kaufte kleine Kästchen

und Kugeln aus einem schwärzlichen, mergeligen Kalk, der dicht mit Nummuliten erfüllt ist. Als Fundort gab man mir die östlich von Yeddo gelegenen Gebirge an, also wahrscheinlich die Fürstenthümer Simosa und Kadsusa; auch sagte man mir, dass das Gestein dort in grossen Massen vorkomme. Die wenigen Stücke blieben zwar die einzigen Spuren von Nummulitenformation, welche ich beobachtete, aber sie genügen doch, um das Vorkommen derselben festzustellen.

2. Vorkommen auf den Philippinen.

Auf Luzon scheint die Nummulitenformation sehr verbreitet zu sein und mit ihren mächtigen Kalkmassen eine nicht unbedeutende Rolle im Gebirgsbau zu spielen. Jeder Bewohner von Manila kennt die *Cueva di San Matteo*, eine grosse Kalksteinhöhle, welche nur drei deutsche Meilen von der Hauptstadt entfernt in einem engen Thal des Trachytgebirges liegt. Eine bedeutende Kalkmasse, welche gegen Norden weit fortsetzen soll, ist zwischen den Trachyten eingeschlossen und kommt an der steilen Thalwand zwischen ihnen zum Vorschein. In der Tiefe ist der Eingang zur Höhle. -- In beinahe südlicher Richtung von diesem Ort tritt eine zweite, ebenso isolirte Kalksteinmasse auf, gleich der vorigen ganz von Trachytgebirge umgeben; man sieht sie auf halbem Wege von Antipolo nach Bosoboso als einen zerklüfteten, allseitig schroff ansteigenden, oben verebneten Berg von sehr charakteristischer Gestalt. Verlängert man die Richtungslinie noch weiter, so kommt man in geringer Entfernung zu einigen kleinen Kalksteinmassen, welche gleichsam pfeilerförmig aus dem Trachyt herausragen. Sie liegen nordöstlich von dem Dorf Binangonan am nördlichen Ufer der Laguna de Bay und werden benutzt; ihr Kalkstein ist der bequemen Lage wegen der einzige, der zu technischen Zwecken nach Manila gebracht wird. Nach den Mittheilungen von Herrn Wood in Manila treten dieselben Kalke noch weiterhin bei Halahala (span. Jalagala) und Mahahay (span. Majayjay) am nordöstlichen und südlichen Ufer der Laguna de Bay auf. Man hat oft vergeblich nach Fossilien in diesen Kalken gesucht und, da man keine fand, sie wegen des äusseren Ansehens als der Juraformation angehörig betrachtet. Ich war so glücklich, bei Binangonan, wo der Kalk durch Steinbrüche besser als an den anderen Orten blossgelegt ist, eine Unzahl von Nummuliten

darin zu finden; sie gehören mehreren Arten von verschiedener Grösse an. Ausser ihnen und einigen undeutlichen Austern scheinen keine Versteinerungen vorzukommen. Die Identität des Kalksteins von Binangonan mit den anderen Kalkmassen, welche auf derselben Linie auftreten, ist unzweifelhaft, wenn man die Beschaffenheit des Kalkes und sein geognostisches Auftreten in Betracht zieht. Ueberall ist es ein gelblich-weisser, sehr harter und spröder Kalkstein, der dem Nummulitenkalk des Karstes in Istrien und Dalmatien auffallend gleicht. Er ist nirgends den Trachyten aufgesetzt, sondern ragt aus ihnen hervor und ist das ältere der beiden Gebilde. Man sieht dies fast an allen Stellen genau, besonders aber bei Binangonan. Hier, wie bei San Matteo, ist der Kalk an der Grenze in grobkörnigen Marmor verwandelt; an mehreren Stellen bildet der Trachyt mit ihm grobe Breccien und schliesst noch ausserdem vereinzelt grosse Blöcke des Kalksteins ein. — Wahrscheinlich gehören derselben Formation die hohen, schroffen Kalkgipfel der Sierra de Zambales an, welche nordwestlich von der Provinz Pampanja in eine Bergreihe von groteskem Profil angeordnet und von Manila aus deutlich sichtbar sind; ebenso wohl auch noch ein grosser Theil der weiteren Kalkgebirge auf der Insel Luzon.

Dies sind die beiden sicheren Fundorte der Formation. Ich vermüthe ein ferneres Vorkommen an der Südküste der grossen Insel Mindarao (in 7 G. N. Br.). Das Land springt im westlichen Theil weit gegen Süden vor. Am Ende des Vorsprungs liegt Zamboanga, das zwar schon seit drei Jahrhunderten in den Händen der Spanier ist, aber doch noch ein eng begrenztes Gebiet hat. Ein ungefähr 4000 Fuss hohes, dicht bewaldetes und pfadloses Gebirge schneidet den flachen fruchtbaren Vorsprung in einer Breite von kaum anderthalb Meilen ab. Hinter dem Gebirge beginnt das Gebiet der Moro's (Mohamedaner), welche noch nicht unterjocht sind und das Reisen schon in jenem Gebirge gefährlich machen. Ich konnte der Kürze des Aufenthalts wegen nur einige Ausflüge in die nach Süden herabkommenden Schluchten machen und fand, dass das Gebirge aus Sedimentgebilden und Trachyten besteht. Erstere sind eine Reihe von Kalken, unreinen Sandsteinen mit Pflanzenabdrücken, dunklen weichen Schiefeln und blauen Kalkmergeln; die Kalksteine walten, wie es scheint, der Masse nach bedeutend vor und gleichen auffallend den Nummulitenkalken von Luzon; ich fand

jedoch weder im Geröll der Bachbetten, noch in der kleinen Kalkpartie, die ich anstehend sah, eine Spur eines Nummuliten, nur Massen von Austerschalen. Leider hatte ich keine Zeit, um die Fundstellen der Versteinerungen in den braunen Kalkmergeln aufzusuchen; die sehr fragmentarischen Reste, welche ich in den Geschieben der Bäche sah, zeigten Spuren eines nicht bedeutenden Alters der Formation. Sie ist aber jedenfalls älter als die Trachyte, denn man sieht Massen der verschiedensten Contactprodukte: Reibungsconglomerate, krystallinisch-körnigen Kalk, dunkelgrüne hornsteinartige Gesteine mit noch deutlich erkennbarer Schichtung, porcellanartig cämentirte Sandsteine u. s. w. Dieses Altersverhältniss, verbunden mit dem jugendlichen Aussehen der Versteinerungen und der petrographischen Aehnlichkeit des Kalksteins mit dem Nummulitenkalk von Luzon, lassen es mir bis zu weiterer Feststellung am wahrscheinlichsten erscheinen, dass die reich entwickelte Gesteinsreihe der Gebirge von Zamboango der Nummulitenformation angehört. Wahrscheinlich bildet auch die vortreffliche Braunkohle, welche man in neuester Zeit im Seno de Sibugai östlich von Zamboango gefunden hat, ein Glied jener Gesteinsreihe; sie ist die schwärzeste und beste aller Braunkohlen, welche ich bisher von diesen Inseln sah.

Es ist wohl kaum wahrscheinlich, dass das Vorkommen der Nummulitenformation auf Nippon und Luzon isolirt ist, um so mehr, als man alle bisher gefundenen Gebilde derselben als Niederschläge aus Einem grossen Meer ansehen darf, das sich mindestens vom westlichen Europa bis zum östlichen Himalaya ausgedehnt haben muss. Es spricht kein Grund gegen die einstige Ausdehnung desselben bis zu den japanischen und philippinischen Inseln. Man darf dies wohl als das wahrscheinlichste annehmen und erwarten, dass man die Nummulitenformation vom Himalaya durch ganz China verbreitet finden und sie auch noch auf anderen Inseln wie Formosa und Yesso nachweisen wird.

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): Richthofen Ferdinand Freiherr von

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen von Nummulitenformation auf Japan und den Philippinen. 357-360](#)