

Im Zusammenhange mit der Braunkohlenablagerung am Hülserberge stehen wohl die nach H. v. DECHEN¹⁾ aus einem Bohrloche bei Tönisberg, 3 km nordwestlich vom Hülserberge, angeführten Braunkohlen. Das dortige Profil gibt unter 9,41 m mächtigem Sand und Geschiebe (= „Rheinkiese und -sande der diluvialen Haupt- und Mittelterrasse“ [d. Verf.]) 1,57 m gelben Ton, darunter eine Schichtenfolge von 36,20 m an, die sich in der Hauptsache aus blauem Tone mit Braunkohle, in rund 17 m Tiefe aus 3,67 m mächtiger erdiger Braunkohle, aufbaut. Es liegt nahe, auch diese Braunkohlenbildungen insgesamt oder wenigstens deren obere Partien — mit Vorbehalt — zur pliocänen Kieseloolithstufe zu stellen. —

44. Über Gesteine der Insel Lou (Admiralitätsgruppe, Südsee).

Von HERRN O. STUTZER.

Freiburg i. S., 31. Juli 1910.

Im vergangenen Halbjahr erhielt das geologische Institut der hiesigen Königlichen Bergakademie verschiedene Gesteine der Deutschen Südsee-Inseln. So sandte Herr RUDOLF aus Neu-Pommern mehrere Gesteinsproben der dortigen Gazellen-Halbinsel. Eine mikroskopische und makroskopische Prüfung dieser Gesteine ergab Kalkstein, Monzonit, Augitporphyrit, glasigen Augitandesit und erdigen Andesittuff. Da die Ergebnisse dieser Untersuchung vollkommen mit den schon von LEHMANN²⁾ veröffentlichten Resultaten übereinstimmen, so sei nur auf dessen eingehende und vorzügliche Arbeit verwiesen.

Von Herrn Bergingenieur C. PILZ erhielten wir in dankenswerter Weise ebenfalls zahlreiche Gesteinsproben der Südsee. Hierunter befand sich neben zahlreichen Phosphaten und Korallenkalken ein großes Stück Dioritschiefer der Insel Jap, der aber bereits von E. KAISER³⁾ ausführlich beschrieben

¹⁾ H. v. DECHEN: a. a. O., S. 640—641.

²⁾ E. LEHMANN: Petrographische Untersuchungen an Eruptivgesteinen von der Insel Neu-Pommern. Tsch. Miner. u. Petrogr. Mitt. XXVII, Wien 1908, S. 181—243.

³⁾ E. KAISER: Beiträge zur Petrographie und Geologie der Deutschen Südsee-Inseln. Jahrb. Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. Berlin 1907, XXIV, S. 91—121.

wurde; ferner ein großes Schaustück basaltischer Stricklava von Maunga Afi auf Sawaii, das sich mikroskopisch als ein äußerst frischer glasiger Feldspatbasalt erwies. Ähnliche Basalte dieser Insel hat FR. MÖHLE¹⁾ und M. WEBER²⁾ früher bearbeitet.

Als neu kann unter der PILZschen Sendung (von den Phosphaten abgesehen) nur Material der Insel Lou (auch Lo geschrieben) gelten. Es sei deshalb auf dieses kurz eingegangen.

Die Insel Lou gehört politisch und geographisch zur Admiralitätsgruppe. Sie liegt südöstlich der dortigen Hauptinsel. Herr C. PILZ, welcher die Insel gelegentlich einer Phosphatexpertise in der Südsee bereiste, ist der Meinung, daß dieselbe vor ihm von keinem Europäer betreten sei. Der Obsidian dieser Insel wird in kleinen Schächten von den Eingeborenen gewonnen und zur Herstellung von Obsidianwaffen verwandt, deren Gebrauch vor allem auf den Admiralitätsinseln verbreitet ist.

Die uns vorliegenden Gesteinsproben dieser Insel sind große Blöcke von Obsidian, sowie auch eine Waffe der dortigen Eingeborenen, ein Speer mit einer Obsidianspitze.

Der Obsidian zeigt makroskopisch eine schöne tiefschwarze Farbe und typisch-muscheligen Bruch. Einer der Blöcke hat helle, fluidal angeordnete Entglasungstreifen. Einsprenglinge sind makroskopisch nicht sichtbar.

Der Dünnschliff zeigt als Hauptbestandteil braungefärbtes Glas, in welchem zahlreiche, fluidal angeordnete Ströme von winzigen Krystalleisten umherschwimmen. Um die einzelnen Krystallindividuen herum liegen helle, entfärbte Krystallisationshöfe.

Unter den winzigen Krystallen dieses Obsidians kann man unterscheiden:

1. sehr wenig Magnetit,
2. einzelne wenige, aber schon etwas größere Plagioklas tafeln mit typischer Zwillingstreifung und einem höheren Lichtbrechungsexponenten als das umgebende Glas,
3. überaus zahlreiche, ganz schwach gelbgrünlich gefärbte winzige Leisten, die sich durch Lichtbrechung und Auslöschung ($c : c = 48^{\circ} - 54^{\circ}$) als gewöhnlicher monokliner Pyroxen (Augit) bestimmen lassen. Die Doppelbrechung dieser kleinen Leisten

¹⁾ FR. MÖHLE: Beitrag zur Petrographie der Sandwich- und Samoa-Inseln. N. Jahrb. Min. XV, 1902.

²⁾ W. WEBER: Zur Petrographie der Samoa-Inseln. Abh. d. Kgl. Bayr. Akademie d. Wissensch., II. Kl., XXIV, Abt. 2, München 1909.

zeigt infolge ihrer geringen Dicke nur grauweiße Interferenzfarben. Sie liegen als körperliche Formen nicht nur nebeneinander, sondern auch über- und untereinander im Dünnschliff. Einzelne dieser Krystalle sind kreuzweise übereinander gewachsen.

Neben diesen Mineralien finden sich in den helleren Strömen des Obsidians auch noch kleine, dunkler gefärbte Sphärolithe von kugeligem Aufbau. Dieselben können sich auch aus mehreren Kugeln zu einer vereinen, so daß sie dann innen aus einem gemeinsamen Kern und randlich aus verschiedenen Kugelsegmenten bestehen. Die Substanz dieser Sphärolithe sieht im auffallenden Lichte milchigweiß und trübe aus. Bei gekreuzten Nicols zeigen sie zudem infolge ihres radialen Aufbaues das bekannte Kreuz. Die Längsachse der einzelnen Radian dieses Kreuzes erweist sich als optisch positiv. Winzige Krystalle von Augit und selten auch Plagioklasleistchen sind in diesen Sphärolithen ohne bestimmte Anordnung eingeschlossen. Die Sphärolithe liegen in den einschlußreichen Strömen und nicht in den einschlußfreien Glaslagen. Sie selbst sind durch Fluidalbewegung nicht in langgestreckte Axiolithe ausgezogen. Diese Tatsache beweist, daß sich diese Sphärolithe erst in der letzten Phase der Gesteins-erstarrung gebildet haben.

Alle diese Ausscheidungen gehören der Effusivperiode an. Die Mineralkombination Pyroxen-Plagioklas weist hierbei nicht auf ein glasiges Gestein der sauren Liparitmagmen, sondern auf eins der mehr basischen Augit-Andesitmagmen hin. Der Obsidian muß daher als ein Augit-Andesit-Obsidian bezeichnet werden.

Ein Andesit-Obsidian aus der Südsee wurde bereits von E. KAISER von der Insel Saipan (Mariannen) beschrieben. Das Stück stammte von Herrn Bezirkshauptmann FRITZ, der es alten Ruinen der Insel entnommen hatte. Seine anstehende Herkunft ist deshalb nicht ganz sichergestellt. Mit dem von uns beschriebenen Gesteine scheint dieses Vorkommen aber nicht identisch zu sein. Dasselbe wird als ein mattes schwarzes Gestein beschrieben, das schon makroskopisch wenige kleine Plagioklase und Augite erkennen läßt und mikroskopisch aus einem dichten filzigen Gewebe besteht. Das Gestein der Insel Lou dagegen ist makroskopisch ein glasglänzendes schwarzes Gestein ohne sichtbare Einsprenglinge und mikroskopisch ebenfalls ein typisches Glas mit kleinen, fluidal angeordneten Einsprenglingen. Auch von Neupommern sind glasige Augit-Andesite bekannt, die aber eben-

falls einem etwas anderen Typus angehören (vgl. E. LEHMANN: a. a. O.).

Ein zweites uns übersandtes Gestein der Insel Lou ähnelt äußerlich einem entglasten, felsitischen Obsidian. Mikroskopisch zeigt es einzelne braune Glasreste und ein filziges Gewebe, in welchem nur etwas Magnetit und oft unregelmäßig gestaltete Pyroxene in einer felsitischen, sehr schwach doppelbrechenden Masse zu erkennen sind. Es ist dies eine bei der Erstarrung entglaste, felsitische Modifikation des Augit-Andesit-Obsidians.

45. Über den Vulkan Soputan in der Minahassa.

VON HERRN ARTHUR WICHMANN.

Utrecht, den 2. September 1910.

Herr JOH. AHLBURG hat kürzlich einige Mitteilungen über die Insel Celebes gebracht¹⁾, die außerordentlich fehlerhaft sind, und daher nicht widerspruchslos hingenommen werden dürfen. Ich möchte mich an dieser Stelle darauf beschränken, seine völlig aus der Luft gegriffenen Angaben über den Soputan richtigzustellen, wobei sich zugleich die Gelegenheit bieten wird, einige andere der Aufklärung bedürftige Punkte zu erörtern. Falls überhaupt von einem erschwerenden Umstande noch gesprochen werden kann, so wäre es, daß in dem von Herrn AHLBURG selbst angeführten Werke von P. und F. SARASIN²⁾ sich eine ausgezeichnete Darstellung des erwähnten Vulkans findet.

Es heißt bei Herrn AHLBURG: „Im Jahre 1828 flog der ganze Gipfel des damals spitzen Vulkanberges in die Luft, und unter der Einwirkung der Explosion bildete sich ein gewaltiges, tiefes Kraterloch, das sich erst im Laufe des Jahrhunderts durch die nachstürzenden Gesteinsmassen des senkrechten Kraterrandes wieder bis 200 m unter den Kraterrand aufgefüllt hat.“ Da Herr AHLBURG im Jahre 1828 vermutlich

¹⁾ Über den geologischen Aufbau von Nordcelebes. Diese Zeitschrift 52, 1910, Monatsber., S. 191—202.

²⁾ Materialien zu einer Naturgeschichte der Insel Celebes IV, Wiesbaden 1901, S. 59—60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Stutzer O.

Artikel/Article: [44. Über Gesteine der Insel Lou \(Admiralitätsgruppe, Südsee\). 586-589](#)