

www.e-rara.ch

Ueber einige Gesteine von der Humboldt-Bai (Neu-Guinea)

Wichmann, Arthur

[Erscheinungsort nicht ermittelbar], 1901

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-113834>

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Ueber einige Gesteine von der Humboldt-Bai (Neu-Guinea).

(Vortrag, gehalten auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg, 24. September 1901.)

Von Arthur Wichmann, Utrecht.

Mit 1 Karte.

Obwohl bereits am 12. August 1827 durch J. DUMONT d'Urville entdeckt¹, wurde eine Aufnahme der Humboldt-Bai² erst im Jahre 1858 durch die niederländische Etna-Expedition bewerkstelligt³. An der Nordküste zwischen 140° 45' und 140° 47' o. L. gelegen, besitzt die nach NO. offene Bucht eine halbmondförmige Gestalt. Im Nordwesten wird sie von dem Cap Caillié, im Südosten von dem Cap Bonland⁴, beides steil abstürzende Kalksteinfelsen von etwa 150 m Höhe begrenzt. Auch die Ufer der Bai werden von Kalksteinhügeln umsäumt. Im Westen ragt der Stock des auf 6000—7000 Fuss geschätzten Cyclopeggebirges empor, während im Osten — in weiterer Ferne — sich die plumpe Masse der Bongainville-Berge erhebt.

Wie die Etna-Expedition zuerst ermittelte, steht die Bai mit einer grossen Lagune in direkter Verbindung⁵. Die lange, schmale Nehrung ist niedrig, sandig und mit Cocospalmen besetzt. Im nördlichen Theile der Lagune erheben sich die beiden Inseln Metu Debi⁶ und Timsau⁷ (Slavante), die aus Korallenkalk aufgebaut sind.

¹ Voyage de la corvette l'Astrolabe . . . pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829. Histoire du Voyage. IV. Paris 1832, p. 561.

² Die molukkischen Seefahrer sollen dieselben Telok Lintju nennen, was aber von F. S. A. DE CLERCQ bestritten wird. Den Eingeborenen ist der Name jedenfalls unbekannt.

³ Nieuw-Guinea, ethnographisch en natuurkundig onderzocht in 1858. Bijdr. t. de Taal-, Land- en Volkenkunde. (2.) V. 1862.

⁴ Von den Eingeborenen, G. L. BINK zufolge, Seko genannt.

⁵ Bei den Einwohnern von Tartia und Tana Mera heisst dieselbe Jautefa, wie DE CLERCQ angiebt. (Tijdschr. K. Nederl. Aandr. Genootsch. (2.) X. 1893. p. 992.)

⁶ Janus in dem Werke der Etna-Expedition, Providence bei Moresby (Discoveries and Voyages in New-Guinea. London 1876, p. 289).

⁷ O. FINSCH: Samoafahrten. Leipzig 1888, p. 361.

Die geologischen Verhältnisse haben durch J. H. CROOCKEWIT eine in hohem Grade unzulängliche Schilderung erfahren¹. Die Hügel in der Umgebung der inneren Bai sollen aus Glimmerschiefer bestehen, der bei der Zersetzung einen sehr dunkelrothen Thon liefert. »Das Gestein ist nicht besonders schieferig, da die Glimmerkryställchen sehr klein sind, zuweilen muschelrig, ziemlich compact, kann mit dem Fingernagel geritzt werden, von einer grünlichgrauen bis schmutzigrünen Farbe, fettig sich anführend. Obwohl in diesem so wenig schieferigen Gesteine Schichtungsflächen nicht zu unterscheiden sind, scheint es mir doch, als ob dieses Plateau durch das Cyclopendgebirge gehoben worden ist.« In dem rothen Thone wurden grössere und kleinere Stücke von Quarz angetroffen. »Die Formen desselben sind jedoch ganz andere, als diejenigen, welche überall in den Goldgruben von Borneo vorgefunden wurden. Hier und da wurden jedoch auch gut ausgebildete Bergkrystalle vorgefunden und endlich ein Quarzconglomerat, das an einzelnen Stellen kleine Kryställchen enthielt, die ich für Bleiglanz ansah, doch waren dieselben nicht in Salpetersäure löslich. Nur ein Stück zeigte ein derartiges Verhalten und dieses stammte wahrscheinlich aus dem Cyclopendgebirge.«

Die Challenger-Expedition konnte während ihres eintägigen Aufenthaltes im Jahre 1875 nur die Anwesenheit von Kalkstein am Gestade der Humboldt-Bai feststellen².

Im Jahre 1893 traf endlich der Missionar G. L. BINK zu einem dreimonatlichen Aufenthalt in der Bai ein. Derselbe berichtete über das Auftreten des Korallenkalkstein an den hinter den Kampongs Tobadi und Engerau gelegenen Anhöhen, sowie auch über die ausgedehnte Verbreitung des rothen Thones auf den hinter der inneren Bai gelegenen Hügeln³. Von grösserer Bedeutung erwies sich ein mehr landeinwärts unternommener Ausflug, der zu der Entdeckung des Santani-Sees führte⁴ (siehe die nebenstehende Kartenskizze). Bei dieser Gelegenheit wurden einige Gesteine gesammelt, die der Utrechter Missionsverein, in dessen Auftrage die Reise stattgefunden hatte, so liebenswürdig war unserem Museum zu schenken. Die im Nachfolgenden zu beschreibenden Handstücke entstammen dem

¹ Oppervlakkige geognostische schets der bezochte punten op de zuid-, west- en noordkusten van Nieuw-Guinea. Bijdragen t. de T. L. en Vk. (2.) V. Amsterdam. 1862. p. 140.

² Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. CHALLENGER during the years 1873—1876. Narrative I. pt. 2. London 1885. p. 684, 687.

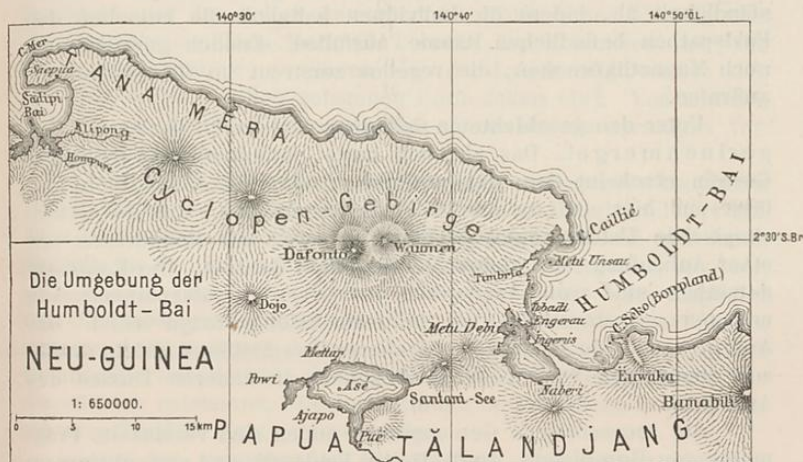
³ Drie maanden aan de Humboldtsbaai. Tijdschr. voor Ind. T. L. en Vk. XXXIX. 1897. p. 154, 155.

⁴ Derselbe war bereits von den Mitgliedern der Etna-Expedition beobachtet worden, doch hatte man ihn für einen Meerbusen angesehen. (H. VON ROSENBERG: Der Malayische Archipel. Leipzig 1878. p. 472.)

Abhänge sowie dem Bett eines Baches, der in den See, und zwar am Ostufer desselben, einmündet.

Dunit. Das Gesteinsstück ist aussen von einem rostbraunen Ueberzug versehen, woraus hervorgeht, dass dasselbe lose im lateritischen Boden gelegen hat. Die Oberfläche erscheint ausserdem zellig angefressen. Auf dem frischen Bruche besitzt das Gestein etwas Fettglanz und ist gelblich bis graulichgrün von Farbe. Accessorisch stellen sich hier und da einige Körnchen von Chromit und Blättchen von Enstatit ein.

Im Dünnschliff gewahrt man zunächst den farblosen Olivin, der die Hauptmasse ausmacht und durchzogen wird von einem



Maschennetz von gelbgrünem Serpentin, in dessen Geäder stellenweise ein schwarzes, undurchsichtiges Erz zum Absatz gelangt ist. Auch an dem vereinzelt auftretenden, stengeligen Enstatit lässt sich die beginnende Umwandlung in Serpentin beobachten. Das Chromeisenerz bildet stets unregelmässig begrenzte, von Sprüngen durchzogene Körnchen, die braunroth durchscheinend sind.

Serpentin. Ein dunkel schwarzgrünes, dichtes Gestein, in dem sich stellenweise etwas lichtere Partien zu erkennen geben. Unter dem Mikroskop erscheint die ganze Masse im gewöhnlichen Licht blassgrünlich und homogen, nur durchzogen von Erzschnüren, die noch das ursprüngliche, bei der Umwandlung des Olivins zunächst gebildete Maschennetz andeuten. Hier und da treten noch unregelmässig gestaltete grössere Körnchen von Chromit zum Vorschein.

Aus dem Umstande, dass der Sand aus dem Bachbett ganz und gar aus Körnchen und kleinen Geröllen von Serpentin in ver-

schiedenen Stadien der Umwandlung befindend sich erwies, darf man schliessen, dass diesem Gesteine eine grössere Verbreitung zukommt. Die Beschreibung von CROCKEWIT passt zudem auch weit besser auf einen Bronzitserpentin, als auf einen Glimmerschiefer.

Diabas. Das mit feinen Schrammen auf der Unterfläche bedeckte Geschiebe entstammt ebenfalls dem Lateritboden. Im Bruch erscheint dasselbe dicht, grünlichgrau von Farbe und ist dabei hart und splittrig. Im Dünnschliff erkennt man ein recht gleichförmiges Gemenge von kleinen, farblosen Plagioklasleistchen, die nur ausnahmsweise eine Länge von 0,25 mm erreichen. Ihre Viellingsindividuen sind durchweg nicht mehr sehr frisch und sind zudem durch kleine Auslöschungsschiefen charakterisirt. Die Augite sind noch wohl erhalten, ihren Formen geht aber jede Selbstständigkeit ab, indem die Individuen lediglich die zwischen den Feldspathen befindlichen Räume ausfüllen. Endlich gewahrt man noch Magnetitkörnchen, die regellos zerstreut im Gesteinsgewebe auftreten.

Unter den geschichteten Gesteinen findet sich vor ein Globigerinenmergel. Das ziemlich harte, lichtgraue und compacte Gestein erscheint dem unbewaffneten Auge vollkommen dicht und lässt nur hier und da braune Flecken erkennen. Aus der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich, dass die Hauptmasse aus einer Anhäufung von kleinen Globigerinen besteht. Die Kammern derselben sind von Aggregaten wasserklarer Kalkspathkörnchen und nur ausnahmsweise von braunem Eisenhydroxyd erfüllt. Das Auftreten und die Beschaffenheit dieser Foraminiferen gleicht durchaus demjenigen von neogenen Gesteinen in anderen Theilen des Archipels.

Als accessorische Gemengtheile finden sich vereinzelte Fragmente von Hornblende, Augit, Quarz, Feldspath und von schwarzem Erz vor. Die die Globigerinen verkittende Substanz erscheint graulich und staubig getrübt. I. p. L. heben sich kleine Calcitfitterchen von der übrigen Masse ab.

Behandelt man das Gestein, auch während längerer Zeit mit Salzsäure, so zerfällt dasselbe nicht, sondern es bleibt eine zusammenhängende, lockere, schneeweisse, kreideähnliche Masse zurück, die aus Kaolin besteht. 74,35 % des ursprünglichen Gesteines waren zugleich in Lösung gegangen.

Ausser dem genannten Mergel lag noch ein mergeliger Kalkstein vor, dem ersteren sehr ähnlich, aber durchzogen von zahlreichen Kalkspathtrümmern. Foraminiferen sind nur in geringer Zahl vorhanden. Bei der Behandlung mit Säuren zerfällt das Gestein vollständig und hinterlässt einen weisslichen, thonigen Rückstand.

Thon (Laterit). Ein in trockenem Zustande licht ziegelrothes, ziemlich festes Gestein, das jedoch im Wasser leicht und vollständig zerfällt. Beim Schlämmen hinterbleibt ein Sand, der

aus von Erzpartikeln begleiteten Quarzkörnchen besteht. Der Kieselsäuregehalt dieses geschlammten Laterits wurde zu 50,36 % bestimmt. Es ergibt sich hieraus, dass derselbe einen Thon darstellt. Der Antheil an Al_2O_3 beträgt 20,23 %.

Den bereits oben angeführten Mittheilungen von BINK und CROOCKEWIT über das Auftreten des Laterits an den der Lagune zugekehrten Abhängen kann noch hinzugefügt werden, dass dieses Gestein auch in der Umgebung des Santani-Sees auftritt und zwar überall dort, wo der Boden mit dem Alang Alang genannten Grase bedeckt ist. Dasselbe ist auch an den Abhängen der Berge der Fall¹.

Besonders charakteristisch ist noch das Auftreten des Laterits an dem Westfusse, sowie an den darüber befindlichen Abhängen des Cyclopeggebirges, wo dieser Thon an vielen Stellen hervorleuchtet² und der Anlass geworden ist, dass dieses Küstengebiet die Bezeichnung Tana Mera (d. i. rothe Erde) erhalten hat. Die ersten Steilabbrüche, an denen sich der Laterit zeigt, stellen sich bei dem etwas westlich gelegenen Dorfe Jakari ein³. Von anderen Gebieten an der Nordküste von Neu-Guinea ist ein derartiges Auftreten nicht bekannt.

Unthunlich erscheint es auf Grund des vorliegenden Materiales den Nachweis zu führen, welches Gestein den Laterit geliefert hat, denn es ist klar, dass dieses kein Olivingestein gewesen sein kann. Möglich ist es immerhin, dass es Gabbros gewesen sind, die auch gern als Lateritbilliner auftreten und zugleich als treue Begleiter von Olivingesteinen erscheinen. Herr G. A. F. MOLENGRAAFF zeigte mir am Anfang dieses Jahres einen ausgezeichneten, von einem Quarzgänge durchsetzten Olivingabbro, welcher diesem Theile von Neu-Guinea entstammt. Leider hatte der ursprüngliche Besitzer den genauen Fundort nicht nennen wollen.

Aus den vorstehenden Mittheilungen geht hervor, dass im Süden des Cyclopeggebirges, sowie der Humboldt-Bai ein von Diabasen begleiteter Complex von Olivin- und (Gabbro?)-Gesteinen auftritt⁴, wodurch sich zugleich die Unmöglichkeit eines Vorhandenseins von Vulkanen herausstellt.

¹ BINK, l. c, pag. 205.

² J. F. DE BRUIN KOPS: Bijdrage tot de kennis der Noord- en Oostkusten van Nieuw-Guinea. *Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Indië*. l. 1850. p. 222.

J. E. TEYSSMANN: Verslag eener reis naar Nieuw-Guinea. *Natuurk. Tijdschr.* XL. 1881. p. 239.

P. J. B. C. ROBIDÉ VAN DER AA: Reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea. 'sGravenhage 1879. p. 133.

³ F. S. A. DE CLERCQ: Van af Tarfia tot de Humboldt-baai of het zoogenaamde Papoewa-Talandjang. *De Indische Gids*. XI. Leiden 1889. p. 1258.

⁴ Sollte sich dieses Gebiet noch weiter nach Süden fortsetzen, so würde der an der Stätte Busmar, im SO. des Santani-Sees vorkommende Chloromelanit in ähnlicher Weise mit Olivingesteinen

O. BECCARI irrt daher, wenn er meint, dass das Cyclopendgebirge, welches die Eingeborenen Jawau nennen sollen, vulkanischen Ursprungs sei¹.

Ferner berichtete F. S. A. DE CLERCQ, dass im Binnenlande, unweit des Wohnortes des Stammes Moki ein Berg Dojo sich befinden soll, der auf seinem Gipfel einen See trage. Vor nicht langer Zeit sei daselbst Feuer ausgebrochen, und habe die Umgebung verwüstet, wovon die vielen verbrannten Baumstämme noch Zeugniss ablegten². Wie sich aus der Lage dieses im NW. vom Santani-See liegenden Berges ergibt, muss ein vulkanischer Charakter desselben als ausgeschlossen gelten.

Endlich möge noch erwähnt werden, dass der Korano von Ansus, einer an der Südküste von Jappen im Geelvinckbusen gelegenen Insel, im Jahre 1858 erzählte, dass er 6 Jahre zuvor durch Wind und Strom nach der Telok Lintju abgetrieben und dort vor Anker gegangen sei. Hier habe er sodann den Ausbruch eines Vulkans beobachten können. Die Mitglieder der Etna-Expedition machten bereits die Bemerkung, dass weder an der Humboldt-Bai, noch in der Umgebung desselben Vulkane seien und das Ausbruchsgelbiet daher weiter in östlicher Richtung gesucht werden müsse.³

verknüpft sein, wie dies, zufolge F. NOETLING, mit dem verwandten Jadeit in Birma der Fall ist.

¹ Viaggio a bordo del trasporto olandese »Soerabaja«. Cosmos di Guido Cora. III. Torino. 1875—1876. p. 371.

² l. c. p. 1264.

³ Nieuw-Guinea, ethnogr. en natuurk. onderzocht en beschreven in 1858. Bijdr. t. de T. L. en Vk. (2.) V. 1862. p. 78.