Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Mineralogisches aus dem Ostindischen Archipel.

Von A. Frenzel.

Herr Dr. A. B. Meyer, Director des k. zoologischen Museums zu Dresden, bereiste in den Jahren 1870—1873 den Ostindischen Archipel inclusive Neu-Guinea behufs zoologischer, anthropologischer und ethnographischer Forschungen. Die bei dieser Reise selbst gesammelten und sonst zusammen gebrachten Mineralien und Gesteine [1]) sind mir von Demselben zur Bestimmung anvertraut worden und lasse ich hiermit im Nachstehenden, die Mineralien nach den Fundorten zusammengestellt, die Ergebnisse meiner Durchsicht folgen.

1. Borneo. [2])

Vorherrschend Antimon-Mineralien und Zinnober aus dem westlichen Borneo, dem Reich Sarāwak.

Antimonit kommt am häufigsten und auch in grossen Massen vor, es finden sich grosse Blöcke — wovon zwei Exemplare vorlagen — theils ganz, rein, von breitstänglicher, faseriger bis dichter Structur, theils mit Quarz verunreinigt und von der Oberfläche aus umgewandelt in Antimonocker. Eine Prüfung auf einen etwaigen Goldgehalt ergab ein negatives Resultat. Als nähere Fundorte waren die Orte Tambusan und Tagui bezeichnet. Indessen ist Schwefelantimon an vielen Punkten im Districte des Sarawakflusses gefunden worden. Nach F. Gröger [3]) ist jedoch das Terrain, in welchem bis jetzt reiche Funde von Antimonglanz gemacht und ausgebeutet worden sind, nicht von grosser Ausdehnung. Das Terrain bildet ein wellenförmiges Hügel-

---

[1]) Dieselben werden an das k. mineralogische Museum in Dresden abgegeben.

[2]) Die Borneo-Objecte wurden Dr. Meyer theilweise von dem Beherrscher Sarawaks. dem Radja Brooke übergeben.

[3]) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1876, Nr. 4 und Oester. Ztschr. f. Berg- und Hüttenwesen 1866, 118.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

land und besteht aus einem System von Thonschiefer, wechselnd mit Sandsteinbänken, das theilweise von einem dunkeln Kalke unterlagert wird. Einzelne aus dem Hügellande sich bis zu 200 Mr. erhebende Berge sind theils aus einem ähnlichen Kalke, theils aus Porphyr zusammengesetzt. Der Porphyr tritt auch, namentlich in der Nähe seiner Massenausbrüche gangförmig auf und nicht selten findet man das Antimon im Contacte mit Porphyrgängen. Ausserdem findet man Durchbrüche von quarzitischen Gesteinen; fast stete Begleiter der Antimon-Vorkommnisse. An einigen Punkten sind reiche Anbrüche aufgeschlossen worden, die den Kalksteinschichten parallel eingebettet erscheinen; auch die Höhen der Kalkberge sind theilweise von Antimonglanzgängen durchzogen. Das Erz wird vorzugsweise in grösseren Blöcken auf und in der Nähe des Fusses der Berge und Hügel und auf dem Ausgehenden der Quarzitgänge gefunden. Das Ausgehende solcher Gänge zeigt sich hier und da erweitert, an verschiedenen Stellen offen; die in diesen höhlenartigen Bildungen aufgefundenen Erzstücke sind die Reste der zerstörten Erzadern und nicht selten theilweise in Antimonoxyd umgewandelt; vereinzelt wird hier auch metallisches Antimon gefunden.

Seit den letzten 20 Jahren beträgt die durchschnittlich jährliche Production von Schwefelantimon 25.000 Centner.

Antimonocker ist neben Schwefelantimon schon seit längerer Zeit nach Europa gekommen, soll jedoch von den Antimon-Fabrikanten vielfach als werthlose Gangart weggeworfen worden sein.[1]) Man verhüttet jetzt auch diesen Ocker, welcher in der reinsten Form bis 65 Proc. Antimon ergibt; auch wird das geröstete Mineral jetzt als gelblichweisse Farbe zu Anstrichen benützt, und es soll diese Farbe so gut decken, als Bleiweiss, ohne jedoch giftig zu sein.

Der Antimonocker wird gleichfalls in grossen Blöcken gefunden, und ist durchgängig ein Oxydationsproduct des Schwefelantimons. Mitunter, ja zum grössten Theile, erkennt man noch die faserige Structur des Antimonglanzes, und sehr gewöhnlich enthalten die Antimonoxydstücke im Innern noch unzersetzte Theile von Schwefelantimon, andern-theils sind auch grosse Blöcke durch und durch oxydirt.

Bekanntlich werden drei verschiedene Mineralien unter dem Trivialnamen „Antimonocker" verstanden. Der eigentliche Antimonocker $Sb_2O_3 + H_2O$[2]) existirt vielleicht gar nicht, wenigstens nicht von dieser Mischung. Breithaupt nennt das Mineral Gelbantimonerz, und besteht dasselbe nach einer Untersuchung Plattner's in der Hauptsache aus antimonsaurer Kalkerde. Borneo wird als Fundort dieses Minerals nicht aufgeführt, und ich habe es auch nicht auffinden können. Dagegen findet man Borneo angegeben als Fundort der andern beiden Antimonocker, des Stiblith und Cervantit, wovon der erstere wasserhaltiges, letzterer wasserfreies antimonsaures Antimonoxyd ist; vom Stiblith wird das specifische Gewicht 5·28, vom Cervantit 4·08 angegeben. Von dem vorliegenden Ocker konnten aller-

[1]) Dingler's Polytechn. Journ. 173, 152.
[2]) Blum und Delff's, Jahrb. f. Min. 1847, 256.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dings zwei Varietäten unterschieden werden, die eine in langfaserigen Aggregaten von poröser Beschaffenheit, strohgelber Farbe, Härte 3 und dem niederen specifischen Gewicht 2·7—2·8; die andere von röthlichgelber Farbe, kurzfaserig, porös, Härte 5 und specifischen Gewicht 5·09. Die leichte Varietät bleibt vor dem Löthrohr fast unverändert, während die schwere sich bis auf einen geringen Rückstand verflüchtigen lässt, ohne zu schmelzen oder ein Metallkorn zu geben. Die Analyse des leichten Ockers ergab folgende Zusammensetzung:

Sb_2O_4	72·30
SiO_2	5·20
CaO	7·85
MgO	0·03
Fe_2O_3	5·24
H_2O	9·24
	99·86

Das Eisen ist als Brauneisenerz beigemengt [1]), dasselbe daher in Abzug zu bringen. Bezüglich der Kieselsäure war ich lange im Zweifel, ob sie dem Mineral eigenthümlich oder nur beigemengt sei; durch verschiedene Versuche kam ich schliesslich zu dem Resultat der Beimengung. Nach Abzug dieser Beimengungen ergibt sich folgende Zusammensetzung:

Sb_2O_4	85·55
CaO	8·85
MgO	0·03
H_2O	9·43
	99·86

Dieser Ocker ist somit jedenfalls eine Verbindung von antimonsaurem Antimonoxyd, antimonsaurer Kalkerde und Wasser; der Antimonsäure-Gehalt lässt sich leider nicht direct bestimmen, das Mineral ist unlöslich in Säuren.

Die schwere Varietät verhält sich, wie gesagt, ganz anders; sie löst sich zum Theil in Säuren, verraucht fast vollständig auf Kohle und wird nach dem Glühen, wobei nur ein ganz geringer Verlust stattfindet, rein weiss. Als Mischung wurde gefunden:

Sb_2O_4	98·00
CaO	2·10
MgO	0·15
H_2O	0·70
	100·95

Dieser Ocker ist also wasserfreies, antimonsaures Antimonoxyd oder Cervantit, obwohl das specifische Gewicht mehr dem Stiblith entspricht.

---

[1]) In manchen Stücken mit blossem Auge erkennbar.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Phipson analysirte schon einen Antimonocker von Borneo, welchen er für ein Hydrat erklärte, die Zusammensetzung sei entsprechend der Formel $Sb_2O_4 + H_2O$, allein Dana und Brush haben das Mineral für Cervantit angesprochen, und mit Recht. Der geringe Wassergehalt kann bei der grossen Menge fremder Bestandtheile nicht in Betracht kommen; Phipson fand nämlich:

Sb_2O_4	65·00
Fe_2O_3, Al_2O_3	10·00
SiO_2, etc (!)	21·25
H_2O	3·75
	100·00

Brush fand Brauneisenerz und Kaolin beigemengt, bekanntlich wasserhaltige Mineralien.

Heisse Quellen sollen Schwefelantimon zu Antimon reducirt haben, das gediegene Antimon wird aber gleichfalls in grösseren, bis pfundschweren Stücken gefunden, es ist sehr rein, zeigt starken Glanz, rein zinnweisse Farbe und läuft nicht an, von körnig-blättriger Structur; frei von Gold. Das Antimon von Borneo ist ein sehr schönes Vorkommen, jedenfalls das schönste nach dem von Sala.

Als Oxydationsproducte des Antimons finden sich in Hohlräumen grösserer Stücke

Valentinit, in schönen, diamantglänzenden, rein weissen, büschelförmigen Partien und

Antimonblende, gleichfalls in büschelförmigen Gruppen.

In Hohlräumen des Antimon finden sich ferner winzig kleine, diamantglänzende Kryställchen, dieselben sind farblos, häufiger noch weingelb bis grünlichgelb gefärbt, durchsichtig, sehr weich. Die Kryställchen, die mir vorlagen, waren bei ihrer ausserordentlichen Kleinheit nicht mit Sicherheit zu bestimmen, sie sind sehr flächenreich und die Kanten gerundet. Es ist bemerkenswerth, dass diamantglänzende Mineralien so häufig an Kanten und Flächen gerundete Krystalle zeigen, wie z. B. Diamant, Eulytin, Pucherit, Cerussit etc. Die in Rede stehenden Kryställchen halte ich übrigens für tetragonal, indessen kann ich nicht anders sagen als „wahrscheinlich tetragonal". Das Mineral verflüchtigt sich vollständig, der Hauptbestandtheil ist Antimon, den zweiten, gleichfalls flüchtigen Bestandtheil, konnte ich nicht sicher ermitteln; das Mineral ist wasserfrei und dürfte wohl eine Chlorantimon-Verbindung sein.

Trotz der wenigen Beobachtungen, die ich an dem Minerale anstellen konnte, ist doch sicher dasselbe ein neues, welches ich unter dem Namen

Sarawakit einführen will. Gern hätte ich diese geringen Notizen für mich behalten, allein der Umstand, dass der Sarawakit zu unseren schöneren Mineralien gehören dürfte, bewog mich zur Veröffentlichung, welche vielleicht auch zu grösserer Aufmerksamkeit und gründlicher Bestimmung des Minerales anregt.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gediegen Arsen tritt in zwei Varietäten auf, einmal in krummschaligen, nierenförmigen Massen, welche sich von unsern erzgebirgischen Vorkommnissen nicht unterscheiden lassen; dann aber auch in einer merkwürdigen, körnig bis kurzblätterigen Abänderung, welche ungemein rasch, augenblicklich mit tief schwarzgrauer Farbe anläuft; diese Abänderung stammt von Gading. Als Begleiter des gediegenen Arsens treten Antimonglanz, Realgar und Quarz auf. Der nähere Fundort des krummschaligen Arsen war nicht verzeichnet[1]), dessgleichen auch nicht der Fundort schöner Krystalle von gemeinem Quarz. Diese Quarzkrystalle sind von guter Ausbildung und ausgezeichnet durch ihre Grösse; die Pyramidenkanten erreichen eine Länge von 12 Cm.; sie zeigen die einfache Combination $\infty R. R. - R.$

Sehr interessant und vielleicht von grosser bergmännischer Wichtigkeit ist das Auftreten von

Zinnober auf Borneo, von dem in Deutschland bis jetzt fast nichts bekannt war. Zwei Notizen hat Gröger[2]) gegeben. Nach Demselben ist das Vorkommen von Quecksilbererzen erst seit dem Jahre 1868 bekannt geworden. Der Hauptfundort ist Tegora, ein anderer Fundort Gading, beide im Reiche Sarawak. Die Gesteine, in denen der Zinnober auftritt, bestehen aus Thonschiefer, welche in verschiedenen Horizonten Einlagerungen von Sandsteinbänken enthalten; dieses Gesteinssystem wird überlagert von einem mächtigen System von Sandsteinbänken. Das Erzvorkommen gehört dem ersteren System an, welches den circa 600 Fuss hohen Berg Tegora bildet, aus welchem eine bei 500 Fuss lange und 200 Fuss breite Bergspitze hervorragt, die im Wesentlichen aus denselben Gesteinen besteht, und welche Masse der Träger des Erzes ist. Ein Nebengestein besteht aus einer dichten felsitischen Masse von weisser Farbe. Die Ränder der vorliegenden Stücke befinden sich in angehender Verwitterung und zeigen graue Farbe; das Gestein enthält Einsprenglinge von Magnetkies und führt auf Kluftflächen neben Zinnober noch Kupferkies und Malachit. Die chemische Zusammensetzung des frischen weissen Gesteins ist die folgende:

Kieselsäure	69·05
Thonerde	19·70
Kalkerde	2·85
Magnesia	0·46
Kali und Natron	4·37
Glühverlust	3·57
	100·00

Die Hauptmasse des Zinnobers findet sich indessen eingesprengt in einem dichten, grauen, thonigen Gestein, welches durch und durch mit Eisenkies und Leberkies imprägnirt ist, dieses Muttergestein lässt

[1]) Nach Gröger wird Arsen nur an einem einzigen Punkte in Kalkstein gefunden.

[2]) Fr. Gröger, Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1876, Nr. 3 und Oesterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1876, 118.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sich daher auch nicht näher bestimmen. Der Eisenkies oder wahrscheinlicher der Leberkies, vitriolescirt sehr leicht und die Stücke sind oft mit einer weissen oder grünen Efflorescenz bedeckt. Ausserdem enthält das Gestein Partikelchen eines weissen weichen Minerals, wahrscheinlich Schwerspath. Der Zinnober führende Sandstein ist stark eisenschüssig, eine Probe enthielt:

Kieselsäure	76·0
Eisenoxyd	20·1
Wasser	3·9
	100·0

Das sind 76 Proc. Quarzsand und 24 Proc. Brauneisenerz.

Ausser in Tegora findet man Zinnober auch noch an andern Orten, er kommt mehrorts in der Dammerde und den Flussbetten vor; ein sehr schönes und grosses Geschiebe liegt vor.

In Höhlungen des Eisenkiesreichen Muttergesteins finden sich kleine zierliche Kryställchen von

Kalomel, gebildet von der einfachen Combination *P. oP*, stark glänzend und wasserhell.

Aus dem Süden von Borneo, von Banjermassin, liegt prächtige

Braunkohle vor. Diese Kohlen werden nach Singapore verschifft, wo sie, mit englischen Kohlen vermischt, von den Dampfschiffen verbraucht werden.

Die Kohle hat ganz das Aussehen der Steinkohle[1]; es ist eine schöne pechschwarze Kohle, schieferig bis dicht, z. Th. mit muscheligem Bruch (Gagat). Die Kohle gibt indessen braunes Strichpulver und mit Kalilauge eine braune Lösung. Sie führt ferner auf Klüften ein schönes, bernsteinartiges Harz, das leider ungenügenden Materials wegen nicht näher untersucht werden konnte. Das Harz dürfte entweder

Retinit oder Schraufit sein; mit letzterem schönen Mineral hat es grosse Aehnlichkeit.

2. Philippinen.

a) Luzon.

Von der Insel Luzon lagen Erzproben von den bekannten Kupfererzgängen zu Mancayan im Districte Lepanto vor. Die Erze sind Enargit, Luzonit und Kupferkies.

Enargit kommt derb und krystallisirt vor. Die Krystalle — entweder kleine, gut ausgebildete und stark glänzende oder grosse rauhe und zerrissene — sitzen auf Luzonit und Eisenkies auf und zeigen dieselben Formen, wie der bekannte Enargit von Morococha in Peru;

[1]) In der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1, 307 werden sie auch als Steinkohlen aufgeführt.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ausserdem finden sich als Begleiter Quarz, Schwerspath und Pseudomorphosen von Quarz nach Schwerspath.

Luzonit, gleichfalls derb und krystallisirt, die Krystalle sind indessen winzig klein und dazu so ungünstig aufgewachsen, dass sich die Formen nur schwer ermitteln lassen; auch haben die Krystalle durchaus nicht so schöne ebene und glänzende Flächen, wie die kleinen Enargitkrystalle, sondern sie sind uneben, gerieft und die Krystalle überhaupt auch undeutlich ausgebildet. Wenn man den Luzonit jedoch nur als eine Varietät des Enargit betrachtet, wie es hin und wieder noch geschieht, so ist man im Irrthum, der Luzonit ist unzweifelhaft eine selbstständige Species. Er ist überhaupt nicht rhombisch krystallisirt, sondern monoklin, vielleicht selbst triklin, die Krystalle erinnern an gewisse Epidotformen. Aber auch an eine Vereinigung mit dem Clarit darf nicht gedacht werden, und es ist somit die Gruppe Enargit-Luzonit-Clarit zu einer der interessantesten im Mineralreich geworden. Wenn auch nicht mit Sicherheit, so lässt sich doch mit höchster Wahrscheinlichkeit sagen, dass der Famatinit isomorph mit dem Luzonit, und somit gleichfalls monoklin krystallisiren dürfte.

Kupferkies nur derb und verwachsen mit Buntkupferkies.

Dessgleichen lagen eine Anzahl

Hüttenproducte vor, als: Kupferstein mit schönem haarförmigen Kupfer, sowie Arsenikalien, Realgar, derb und krystallisirt, und Arsenige Säure in schönen grossen Octaëdern.

Zwischen Lukban und Bilukan auf Luzon tritt ein schöner

Phonolith auf, welcher säulenförmige Absonderungen zeigt. Das Gestein ist von dunkelbräunlich- bis grünlichgrauer Farbe und lässt in der feinen Grundmasse Sanidintäfelchen erkennen.

b) Camiquin.

Von Camiquin sind zwei Laven von dem Ausbruch im Jahre 1872, kurz nach welchem Dr. Meyer sich nahe dabei auf der Insel Negros aufhielt, mitgebracht worden, wovon die eine von brauner Farbe und porös ist, mit weissen Einsprenglingen von glasigem Feldspath, die andere ist von blaugrauer Farbe und mehr dichter Beschaffenheit. Ueber die Zusammensetzung dieser Laven siehe weiter unten Laven von Celebes.

c) Negros.

Holzstein, ein schönes Stammstück und einige Splitter, von Valentia. Hr. Dr. Conwentz in Breslau hatte die Gefälligkeit, einen Dünnschliff bezüglich der Natur des ursprünglichen Holzes mikroskopisch zu untersuchen, leider waren die organischen Gewebe vollständig durch Kieselsäure verdrängt und nur an einer einzigen Stelle noch Zellen wahrzunehmen, welche auf einen Dicotylenstamm schliessen lassen.

Von demselben Orte lag aus einer Solfatare eine weisse, glänzende, krystallinische Masse vor. Dieselbe konnte nach äusseren Kenn-

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zeichen nicht sofort bestimmt werden, und die desshalb vorgenommene Analyse ergab, dass ein seltenes Mineral,

Magnesia-Alaun, vorlag. Die chemische Zusammensetzung ist folgende:

Schwefelsäure	37·76
Thonerde	12·60
Magnesia	3·52
Kalkerde	0·91
Wasser	45·21
	100·00

Das Mineral von Negros hat somit gleiche Zusammensetzung mit den amerikanischen und afrikanischen Vorkommnissen, nur ist es frei von Manganoxydul. Es stammt aus einer vulkanischen Gegend — auf Negros sind noch thätige Vulcane — und es hat sich daher gebildet durch Einwirkung von schwefligsauren Dämpfen auf Thonerde- und Magnesia-haltige Gesteine.

Indem in der krystallinisch-blätterigen Masse sich auch langfaserige, seidenglänzende Partieen vorfanden, hielt ich das Mineral zunächst für Keramohalit. Um nun vielleicht über die Krystallform des vermeintlichen Keramohalit etwas beobachten zu können, betrachtete ich feines Pulver unter dem Mikroskop, ohne indessen das Mindeste von Krystallformen zu sehen; die Substanz zeigte sich sogar apolar. Ich löste desshalb das Pulver in einigen Tropfen Wasser, liess dasselbe verdunsten, und siehe da — es bildeten sich kleine schöne Octaëderchen mit abgestumpften Ecken!

d) Cebu.

Von verschiedenen Fundorten dieser Insel brachte der Reisende zehn Nummern Mineralien metallischen Inhalts mit, hauptsächlich Bleiglanz und Eisenkies. Der Bleiglanz derb, der Eisenkies theils derb, theils krystallisirt in der Form $\infty O \infty \cdot \frac{\infty O 2}{2}$. Das Mitvorkommen von Zinkblende und Quarz deutet auf Gangvorkommnisse und da der Bleiglanz sehr silberarm ist, findet sich vielleicht die kiesige Bleiformation auf Cebu vor. Auf Cebu ist schon viel Bergbau getrieben worden, welcher jetzt jedoch darnieder liegt. Es fand sich ausserdem auch noch Eisenkies derb und eingewachsen in einem Aphanit, vergesellschaftet mit grünem Granat, welches Vorkommen vielleicht analog unsern obererzgebirgischen Lagergängen sein könnte. Ausserdem wird auf Cebu auch Glanzeisenerz in schuppigen und körnigen Massen gefunden.

3. Molukken.

a) Ternate.

Es wurden zwei grosse, prächtige Stücke Bimsstein mitgebracht, welche von einem noch thätigen Vulcane und zwar von einer Eruption

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

im Jahre 1872 stammen; der Bimsstein ist von rein weisser Farbe und schöner, schaumiger Beschaffenheit. Ferner einige, aber nur kleine Bröckchen von Lava, in welcher tafelartige Krystalle des glasigen Feldspathes zu erkennen waren.

Sonderbarerweise befanden sich unter den Sachen von Ternate zwei Stücke, von welchen es sich nicht mit Sicherheit behaupten lässt, ob es Natur- oder Kunstproducte sind, es sind das ein Stück arsenige Säure und ein Stück Sublimat (Quecksilberchlorid). Ich hielt dieselben ohne Frage für chemische Präparate, allein Dr. Meyer gibt an, dass dieselben an Orten gefunden worden seien, die fern von aller menschlichen Thätigkeit liegen. Es handelte sich also eventuell um wirkliche Naturproducte und diese Ansicht könnte eine Stütze darin finden, dass das Stück arsenige Säure mit etwas Lava verwachsen ist. Weit entfernt, arsenige Säure und Quecksilberchlorid etwa mit Bestimmtheit als Producte vulcanischer Thätigkeit ausgeben zu wollen, glaubte ich jedoch die Sache nicht verschweigen zu dürfen. Kennen wir doch schon die Chlorverbindungen von Ammonium, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Eisen, Blei, Kupfer als Producte des Vulcanismus,[1]) warum könnte nicht auch einmal Quecksilber und Arsen gefunden werden?

b) Batjan.

Von der Nordostspitze Geschiebe von schön rothem Jaspis und Karneol.

4. Timor und Flores.

Schon seit langer Zeit kennt man die Kupfererze von Timor. Man machte wiederholt Anstrengungen, um die Erze zu gewinnen, indessen immer ohne Erfolg. Jedenfalls sind die Erze nicht zu arm, wie man mitunter angibt, sondern die Schwierigkeiten liegen in dem grossen Wassermangel der Insel und den Feindseligkeiten der Einwohner. Die Erze sind gediegen Kupfer, Rothkupfererz, Kupferglanz, Arsenkupfer, Malachit, Kupferlasur, Kieselkupfer, ferner Ziegelerz und Brauneisenstein.

Es lagen von der Kupfermine Usu, Makonar in Kupang, kleine, bohnerzähnliche Kugeln vor, welche im Innern aus Rothkupfererz bestehen, äusserlich aber in Malachit und Kupferlasur umgewandelt sind. Diese Kugeln befinden sich in 1 Fuss Tiefe. In 4 Fuss Tiefe finden sich ähnliche Bildungen, indessen sind diese nicht mehr kugelförmig, sondern langgestreckte Stücke. In 8 Fuss Tiefe finden sich wiederum langgestreckte Kupfererzfragmente vor, und tritt ausser Rothkupfererz, das z. Th. in kleinen Oktaëdern krystallisirt vorkommt, auch gediegen Kupfer und Arsenkupfer auf, vergesellschaftet mit Malachit und Braunspath. Leider konnte ungenügenden Materiales wegen das Arsenkupfer nicht näher bestimmt werden, es war zu sehr verunreinigt mit Kupfer und Rothkupfererz.

An einem anderen Fundorte, Atapupo in Makonar, treten auf Malachit, dicht, traubig, zum Theil mit Magneteisenerz vergesellschaftet.

---

[1]) vom Rath: Verhandl. d. N. V. Jahrg. 34, 144.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kieselkupfer und zwar Kupfergrün und Kupferblau, derb, traubig und eingewachsen in einem Serpentin von grünlichgrauer Farbe, welcher noch sehr kleine, schwarze Glimmerblättchen enthält. Ferner Kalkspath und ein Kaliglimmer von lichtgrünlichgrauer Farbe.

Als Hüttenproduct lag eine Legirung von Zinn und Kupfer von Rokke auf Flores vor.

5. Singapore.

Von Singapore sind zwei schöne Granite mitgebracht worden, ein feinkörniger, aus grauem Quarz, weissem Orthoklas und schwarzem Glimmer bestehend; der andere, ein grobkörniger Granit oder Pegmatit, ist ein sehr schönes Gestein, bestehend aus weissem Orthoklas, weissem Kaliglimmer und rothem Granat, Quarz tritt nur untergeordnet auf. Ferner derbe und krystallisirte Quarze, der derbe Quarz ist theils von dichter Beschaffenheit, theils stänglich und sogenannter Sternquarz, letzterer hat das specifische Gewicht 2·60; mitunter sitzt auf Klüften des Sternquarzes gemeiner krystallisirter Quarz auf, die Stengel laufen indessen nicht in Krystallspitzen aus. Grosse, leider unregelmässig ausgebildete Quarzkrystalle tragen auf den Rhomboëderflächen Auflagerungen von Albit und stammen jedenfalls aus oben erwähntem Pegmatit.

6. Ceylon.

Von Point de Galle ist ein einziges, sehr kleines Gneisstückchen mitgebracht worden, das zweierlei Glimmer, von schwarzer und grauer Farbe, und wenig Quarz enthält; merkwürdig ist darin ein braunes Mineral, das man den Spaltungsflächen nach als Orthoklas bestimmen möchte, das im Uebrigen aber weit mehr dem Dichroit gleicht.

7. Neu-Guinea.

Ueber die Geologie von Neu-Guinea ist äusserst wenig bekannt, ein Geolog war wohl überhaupt noch nie im Lande der Papuas. William Macleay von Australien sammelte an den Küsten geognostische Handstücke und Versteinerungen aus dem Tertiär und C. S. Wilkinson beschrieb dieselben in „The Annals and Magazine of Natural History, Vol. 18, p. 190.“ Was Dr. Meyer mitbrachte, führe ich im Nachstehenden auf, es wird das freilich keine „Geologie von Neu-Guinea“, man betrachte es nur als gelegentlich aufgerafftes Material eines Zoologen! Vielleicht werden es doch einige Bausteine für das Werk des späteren Geologen von Neu-Guinea.

Von Kordo auf der Insel Mysore stammen die Nummern 1—8.

1. Grauer Quarzschiefer, durchsetzt von weissen Quarztrümchen; an vorliegendem Specimen ist zu erkennen, dass dasselbe einem geschichteten Gesteine angehörte, welches ausgelaugt wurde, wobei die Quarzmasse unangegriffen blieb.

2. Derselbe, mit etwas mehr Quarz und mit Faserkiesel.

3. Quarzfels, aus weissem und grauem Quarz bestehend, letzterer ist etwas zerfressen, porös.

4. Reiner Quarz von weisser Farbe.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

5. Total zersetztes Gestein, lässt sich als Gelberde bestimmen, ist ganz weich, thonig, bolartig, von ockergelber Farbe, mit einzelnen rothen Punkten von Eisenoxyd; ist das Umwandlungsproduct eines Schiefers, da die Schieferung noch deutlich erkennbar ist.

6. Ein graulichweisser, dichter, unreiner Kalkstein, mit splittrigem Bruch.

7. Schöner, dichter Korallenkalk von gelblichweisser Farbe, in Drusenräumen mit Krystallbildungen von Kalkspath, welche an die Iberger spitzen Rhomboëder erinnern.

8. Einer kleinen vulcanischen Bombe vergleichbar, von 15^{mm} Durchmesser, wurde im Magen einer Gourn Victoriae (Krontaube) gefunden. Das Specimen ist äusserlich blaugrau und wenig weicher geworden, im Innern gelblichgrau und sehr hart, es ist ein poröser Quarz.

9. Von Ansus auf der Insel Jobi in der Geelvinksbai.

Ein Flussgerölle, ist ein Grünstein von sehr fester Beschaffenheit, das Gestein ist dem Diabas von Kupferberg in Baiern sehr ähnlich.

10. Aus dem Rubiflusse in der Südspitze der Geelvinksbai auf Neu-Guinea. Bruchstück, von einem haushohen Block abgeschlagen, ist ein Granit aus weissem Quarz, weissem Orthoklas und schwarzem Glimmer bestehend.

11. Geschiebe aus dem Gerölle des Rubiflusses.

Ein sehr feinkörniges bis fast dichtes Gestein von lichtblaugrauer Farbe, ein Sandstein, jedenfalls der ältesten Formation angehörig, also ein Grauwackensandstein. Derselbe hat folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure . . .	92·15
Thonerde	3·75
Eisenoxydul . . .	2·03
Kalkerde	1·10
Magnesia	0·28
Glühverlust . . .	1·25
	100·56.

12. Inwiorage (Nappan) auf Neu-Guinea. Anstehendes Gestein, aus grosskörnigem Granit, Pegmatit bestehend. Das Gestein zeigt grosse, weisse Quarzpartien und grosse Blätter silberweissen Kaliglimmers mit wenig Feldspath und ist in den vorliegenden Handstücken frei von accessorischen Gemengtheilen.

13. Von Passim („Red steep point") auf Neu-Guinea in der Geelvinksbai.

Acht bis zehn in das Meer verlaufende Vorgebirge, aus Schieferthon bestehend. Der Schieferthon ist weich, schön geschichtet, ganz ähnlich dem Röthel von Saalfeld. Er enthält in 100 Theilen:

Kieselsäure . . .	61·10
Thonerde	23·45
Eisenoxyd	7·81
Eisenoxydul . . .	0·79
Alkalien	2·10
Glühverlust . . .	4·75
	100·00.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

14. Jerakobe. Anstehend am Strand. (Ausgangspunkt der Kreuzungstour Dr. Meyer's nach dem Mac-Cluer-Golf). Die ganze Küstengegend besteht aus diesem Gestein. Das Gestein ist ein Kalkstein von schwarzer Farbe und von weissen Kalkspathtrümmern durchzogen. Das Gestein gleicht durchaus dem Grauwackenkalkstein des Fichtelgebirges und Thüringerwaldes. Es hat folgende Zusammensetzung:

Kohlensäure	43·00
Kalkerde	54·80
Magnesia	1·24
Eisenoxydul	0·21
Kieselsäure und Kohle	2·10
	101·35.

15. Mesmeri. Ein circa 1000 Fuss hoher Trümmerberg, welchen Dr. Meyer auf dem Wege von der Geelvinksbai nach dem Mac-Cluer-Golf passirte, besteht aus einem körnigen Kalkstein von blaugrauer Farbe.

16. Mac-Cluer-Golf. Eine hohe weisse Felsenwand am rechten Ufer des Jakati, besteht aus einem Mergel von dichter Beschaffenheit und hellgrauer Farbe.

Aus dem 6—8000 Fuss hohen Arfakgebirge, im Nordwesten Neu-Guinea's liegt vor.

17. Granit, grosskörnige Ausscheidungen, enthaltend weissen Quarz, weissen Orthoklas und weissen Kaliglimmer (Katzensilber), sowie wenig rothen Granat, also wiederum Pegmatit.

18. Grauer Gneis, schön geschichtet, mit dunkelgrauem Glimmer.

Die nächsten Nummern sind von der Artrolabebai, im Nordosten von Neu-Guinea und es sind dieselben von den Officieren eines russischen Kriegsschiffes von dorther mitgebracht und Hrn. Dr. Meyer übergeben worden.

19. Jaspis, mit splittrigem Bruch, feuersteinartig, graugelb.

20. Aphanit, ein grünlichgrauer, ganz dichter Grünstein.

21. Holzstein, ein Flussgerölle, langfaserig, schön erhalten. Nach der gefälligen Bestimmung des Herrn Dr. Conwentz in Breslau dürfte die Versteinerung einem Laurineenholze angehören.

22. Zweiundzwanzig Stück Flussgeschiebe aus dem Artrolabebai-Flusse. Darunter befinden sich ein dichter, grünlichgrauer Kalkstein, welcher sehr unrein ist, beim Auflösen hinterbleibt viel Rückstand, von chloritischer oder hornblendiger Natur. Handstückchen weissen Kalksteins, durchaus ähnlich einem weissen Jurakalkstein; desgleichen eines grauen und eines rothen Mergels. Ferner einige Quarze, Flusskiesel, Jaspis, Hornstein. Dann Glimmerschiefer, grauer, sehr glimmerreicher Gneis und Quarzschiefer. Ein Melaphyrmandelstein mit Kalkspath und Grünerde, sowie dichte, rothe Felsitporphyre, durchzogen von Kalkspath- und Quarzadern. Endlich Triplit, welcher leider wegen Unreinheit nicht analysirt werden konnte.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mineralogische Mittheilungen

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 1877

Autor(en)/Author(s): Frenzel Friedrich August

Artikel/Article: Mineralogisches aus dem Ostindischen Archipel. 297-308