



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Über Einen Neuen Pektolithfund in Japan
Author(s)	Harada, Zyunpéi
Citation	Journal of the Faculty of Science, Hokkaido Imperial University. Ser. 4, Geology and mineralogy, 2(4), 355-359
Issue Date	1934-10
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35757
Type	departmental bulletin paper
File Information	2(4)_355-360.pdf



ÜBER EINEN NEUEN PEKTOLITHFUND IN JAPAN.

Von

Zyūnpéi HARADA

Mitteilung aus dem geolog.—mineralogischen Institut, Naturw. Fakultät,
Kaiserliche Universität zu Hokkaido, Sapporo, Nr. 88.

An einigen Stellen in Hokkaidō wurden, die Gänge aus schneeweissen divergentstrahligen Mineralaggregaten in Serpentin und basischen Gesteinskomplexen aufgefunden.

Die mikroskopischen und chemischen sowie röntgenographischen Untersuchungen ergaben, dass es sich bei diesem Mineral um das nach der Literatur in Japan bis heute von keiner Fundstelle bekannt gewordenen Mineral „Pektolith“ handelt.

Als Vergleichspektolith bekam ich ein Stück aus Bergen Hill, New Jersey, U. S. A. von Herrn Prof. T. ITO vom mineralogischen Institut der kaiserlichen Universität zu Tokyo, liebenswürdigeweise zur Verfügung gestellt. Ich spreche ihm hier meinen innigsten Dank dafür aus.

In Folgenden möchte ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen zusammenfassen und mitteilen.

Der neu vorkommende Pektolith ist in Hokkaidō an folgenden Fundorten festgestellt worden:

Utonai bei Ponpira, Prov. Tesio.

Pankesawa bei Ponpira, Prov. Tesio.

Niséinosyukeomappu, Horokanai, Prov. Isikari.

Pepesyuru bei Simekappu, Prov. Isikari.

Pankemoyūporo bei Yūbari, Prov. Isikari.

Man findet den Pektolith an den genannten Fundorten, ausser bei Yūbari, in Gangform innerhalb des Serpentin und basischen Gesteinskomplexes. In Pankemoyūporo bei Yūbari, wurden Gerölle aus feinfaserigen Pektolithaggregaten aufgefunden.

Dieses Mineral ist rein schneeweiss mit seiden- bis perlmutterartigem Glanze und bildet divergent feinfaserige, bisweilen etwas

verfilzte Aggregate, die radialstrahlig angeordnet oder ganz dicht und derb sind. An den nadelförmigen Kristallen sind kaum Endflächen vorhanden. Die häufigsten nadelförmigen Kriställchen haben eine Länge von ungefähr 1–2 cm.

Die Lichtbrechungen für Natrium-Licht wurden nach der Immersionsmethode (Fehlerbereich ± 0.003) bestimmt und zum Vergleich wurden auch die Lichtbrechungsexponenten des Pektoliths von Bergen Hill, New Jersey, U. S. A. nach derselben Methode festgestellt.

TABELLE 1.

Fundort	Simekappu	Horokanai	Ponpira	Utonai	Yûbari	Bergen Hill
α	1.595	1.594	1.595	1.595	1.596	1.594
β	1.605	1.603	1.604	1.604	1.605	1.604
γ	1.633	1.631	1.633	1.632	1.635	1.632
$\gamma - \alpha$	0.038	0.037	0.038	0.037	0.039	0.038

Die positive Doppelbrechung errechnet sich mit den oben angegebenen Lichtbrechungswerten. Die Messungsergebnisse der Brechungsexponenten stimmen mit der Angabe von E. S. LARSEN* überein. Die Ebene der optischen Achsen verläuft parallel zur Faserrichtung, die stets die Richtung kleinster Elastizität ist. Der Charakter der Hauptzone ist also positiv. Die Achsenwinkelmessung konnte nicht vorgenommen werden, da messbare Schnitte senkrecht zu der Faserrichtung nicht hergestellt werden konnten. Aus gemessenen Lichtbrechungsexponenten wurde der Achsenwinkel berechnet, wobei für die Fehlerberechnung die appr. Formel $\text{tg } V = \sqrt{\frac{\beta - \alpha}{\gamma - \beta}}$ angewandt wurde.

TABELLE 2.

Fundort	Simekappu	Horokanai	Ponpira	Utonai	Yûbari	Bergen Hill
2V (ber.)	61° 44'	59° 6'	58° 15'	59° 6'	57° 26'	61° 44'

* E. S. LARSEN:— The microscopic determination of the nonopaque minerals. Bull. 679, U. S. Geol. Survey 1921, p. 118.

Fast völlige Übereinstimmung ergibt sich mit einer Bestimmung von E. S. LARSEN, der am Pektolith von Bergen Hill für Na-Licht, die Werte $\alpha = 1.595 \pm 0.003$ $\beta = 1.606 \pm 0.003$ $\gamma = 1.633 \pm 0.003$ gefunden hat.

Die berechneten Werte des Achsenwinkels stimmen nahezu mit den Literaturdaten überein.

Durch den positiven Charakter der Faserrichtung und die stärkere Doppelbrechung ist der Pektolith gegenüber Wollastonit und Rosenbuschit charakterisiert.

Das spezifische Gewicht wurde mittels des Pyknometers bestimmt, es wurden die folgenden Werte gefunden:

TABELLE 3.

Fundort	Simekappu	Horokanai	Utonai	Ponpira	Yûbari	Bergen Hill
Sp. Gew. (20°) ± 0.01	2.87	2.86	2.86	2.87	2.85	2.88

Die fast gleichen Resultate wurden bei den spezifischen Gewichten des bisher bekannten Pektoliths gefunden.

Die quantitativen Analysen des Pektoliths von drei verschiedenen Fundorten in Hokkaidô wurden in meinem Institut von Herrn A. KAN'NARI ausgeführt.

Aus den Tabellen ersieht man, dass Al_2O_3 , FeO and K_2O in einer sehr geringen Quantität in die Pektolithkomponente eingegangen ist. Der Gehalt an Al_2O_3 ist sehr gering. Man könnte da höchst wahrscheinlich an eine Beimengung von Prehnit denken.

TABELLE 4.

Pektolith von Simekappu.

	I	II	III	IV		V	VI
SiO_2	53.35	53.30	0.8839	0.8818		5.8	6
Al_2O_3	0.14	0.14	0.0014				
FeO	0.20	0.20	0.0028	0.0028	0.6048	4.0	4
CaO	33.90	33.87	0.6044	0.6020			
Na_2O	9.20	9.19	0.1482	0.1482	0.1518	1.0	1
K_2O	0.34	0.34	0.0036	0.0036			
H_2O (+)	2.96	2.96	0.1643	0.1629		1.1	1
H_2O (—)	0.18						
	100.27	100.00					

TABELLE 5.

Pektolith von Horokanai.

	I	II	III	IV		V	VI
SiO ₂	52.89	53.02	0.8793	0.8793		6.1	6
Al ₂ O ₃	0.21	0.21	0.0020				
FeO	0.14	0.14	0.0019	0.0019	0.6047	4.2	4
MnO	Spur	—	—				
MgO	Spur	—	—				
CaO	33.85	33.94	0.6050	0.6030			
Na ₂ O	8.81	8.83	0.1426	0.1426	0.1446	1	1
K ₂ O	0.19	0.19	0.0020	0.0020			
H ₂ O	3.66	3.67	0.2037	0.2017		1.4	1
	99.74	100.00					

TABELLE 6.

Pektolith von Utonai

	I	II	III	IV		V	VI
SiO ₂	52.73	52.93	0.8778	0.8743		5.9	6
Al ₂ O ₃	0.24	0.24	0.0023				
FeO	0.10	0.10	0.0014	0.0014	0.6063	4.1	4
MnO	Spur						
MgO	Spur						
CaO	33.93	34.06	0.6072	0.6049			
Na ₂ O	8.90	8.93	0.1440	0.1440	0.1479	1	1
K ₂ O	0.37	0.37	0.0039	0.0039			
H ₂ O	3.36	3.37	0.1871	0.1848		1.2	1
	99.63	100.00					

- I. Ausgeführte Analysenwerte in Gewichtsprozenten.
 II. Analyse auf die Summe 100 umgerechnet.
 III. Molekularproportionen von II.
 In IV sind nach Prehnitformel $H_2Ca_2Al_2Si_3O_{12}$ die den Molekülen Al₂O₃ entsprechenden Moleküle SiO₂, CaO und H₂O abgezogen, wobei die Moleküle FeO zu CaO und K₂O zu Na₂O zugeschlagen wurden.
 In V ist Na₂O zu 1 angenommen.
 VI. Abgerundete Zahlen.

Die erhaltenen Verhältnisse der Oxyde im Pektolith $\text{SiO}_2 : \text{CaO} : \text{Na}_2\text{O} : \text{H}_2\text{O}$ stimmen ganz befriedigend mit den theoretischen 6:4:1:1 überein; nur Wasser ist etwas mehr, als es sich gehört.

Es war wünschenswert, die obigen Minerale nach der Methode von Debye-Scherrer zu prüfen, indem man das Röntgenogramm für Pulver nadelförmiger Kristalle mit dem aus Bergen Hill, New Jersey U. S. A., verglich.

Die Debye-Scherrer-Aufnahmen der Pektolithe von Hokkaidô, welche Herr Prof. S. KAYA vom physikalischen Institut der kaiserliche Universität zu Hokkaidô, durchgeführt hat, und für welche ich hier meinen herzlichen Dank wiederhole, stimmen mit dem Aufnahme desjenigen von Bergen Hill, New Jersey, U. S. A. ganz überein wie aus Tafel (XLIX) ersichtlich.

Tafel XLIX

Erklärung zur Tafel XLIX.

- Fig. 1. Debye-Scherrer Aufnahme des Pektoliths von Bergen Hill, New Jersey, U. S. A.
- Fig. 2. Debye-Scherrer Aufnahme des Pektoliths von Simekappu, Isikari, Hokkaidô.
- Fig. 3. Debye-Scherrer Aufnahme des Pektoliths von Horokanai, Isikari, Hokkaidô.
- Fig. 4. Debye-Scherrer Aufnahme des Pektoliths von Ponpira, Tesio, Hokkaidô.
- Fig. 5. Debye-Scherrer Aufnahme des Pektoliths von Yûbari, Ishikari, Hokkaidô.

Fig. 1.

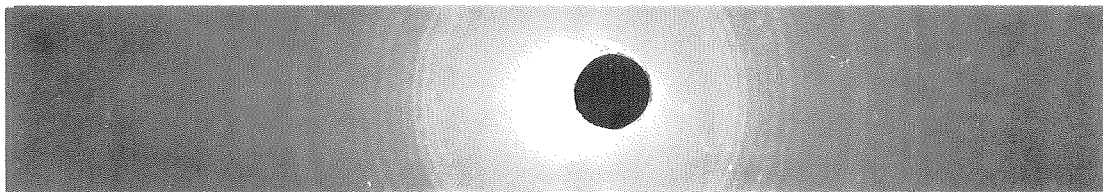


Fig. 2.

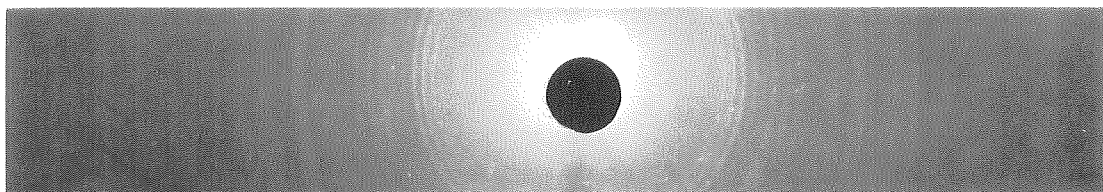


Fig. 3.

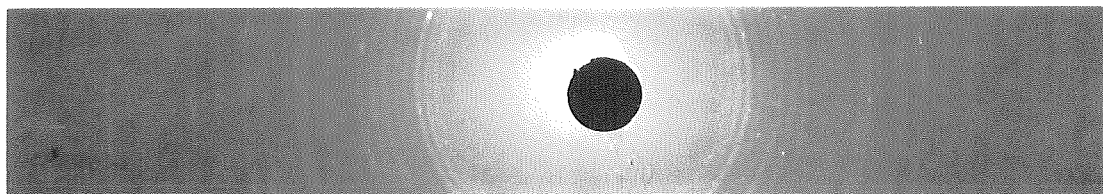


Fig. 4.

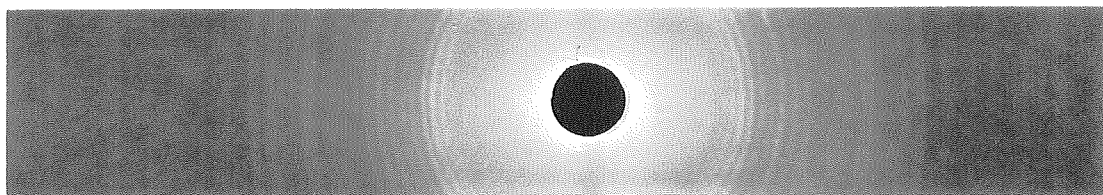


Fig. 5.

