

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie
<b>Band:</b>	47 (1967)
<b>Heft:</b>	1: Feldspäte
<b>Artikel:</b>	Das Material für chemische und physikalische Untersuchungen an Plagioklasen. Teil I der Laboratoriumsuntersuchungen an Plagioklasen
<b>Autor:</b>	Corlett, M. / Eberhard, E.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-36954">https://doi.org/10.5169/seals-36954</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **Das Material für chemische und physikalische Untersuchungen an Plagioklasen**

**(Teil I der Laboratoriumsuntersuchungen an Plagioklasen)**

Zusammengestellt von *M. Corlett* und *E. Eberhard* (Zürich) \*)

Mit 1 Tabelle

*Abstract.* Plagioclases from the mineralogical collection of the ETH and from several individual donors have been examined using X-ray and electron micro-analysis techniques. The data are collected here in tabular form; this body of material was used for the laboratory investigations of plagioclases here presented.

Plagioklase sind Mischkristalle zwischen Albit  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$  und Anorthit  $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ . Wegen ihrer Verbreitung in der Natur waren sie seit langer Zeit ein beliebtes Untersuchungsobjekt vieler Forscher. In neuerer und neuester Zeit sind wiederum wichtige Ergebnisse bekannt geworden, welche darauf hin deuten, dass die variable Zusammensetzung, in Verbindung mit Ordnungs-Unordnungsproblemen und Domänenbau, die Plagioklase als eine äusserst komplexe Mineralart erscheinen lassen. Durch die Erfindung und Entwicklung der Mikro-Elektronensonde war die Möglichkeit gegeben, rasche und zuverlässige Analysen auszuführen. Die geringe Analysenmenge und das Auflösungsvermögen im  $\mu$ -Bereich sind gerade ideal für die Plagioklase. Die Zuordnung zwischen Chemismus und anderen Untersuchungsmethoden konnte dadurch stark verfeinert werden.

Es schien deshalb erlaubt, in der Literatur angegebene Diagramme für Plagioklasbestimmungen durch verbesserte Methoden neu aufzurollen und gleichzeitig auch wohl definiertes Material für weitere Untersuchungen bereitzustellen.

Diese Vorhaben können nur gelingen, wenn eine möglichst grosse Anzahl von Proben verschiedenster Lokalitäten zusammengebracht wer-

---

\*) Institut für Kristallographie und Petrographie der ETH, Sonneggstr. 5, 8006 Zürich.

den kann. Die Mineralogische Sammlung der ETH mit ihren grossen Schätzen eignete sich zu diesem Zweck in besonderer Weise. Neben diesem "Grundstock" war es möglich, auch Material anderer Herkunft in die Untersuchungen miteinzubeziehen. Herr Prof. Dr. E. Wenk vom Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel stellte in grosszügiger Weise einige wichtige Kristalle zur Verfügung. Herr Dr. K. Viswanathan von unserem Institut steuerte viele Proben saurer Plagioklase aus seinem Arbeitsgebiet im Tessin bei. Das von Prof. R. C. Emmons bereits gut untersuchte Plagioklasmaterial stand uns glücklicherweise in sauber abgetrennten Kriställchen ebenfalls zur Verfügung. Weiteres Material wurde von Mitarbeitern unseres Institutes gütigst zur Untersuchung überlassen. Es ist uns eine angenehme Pflicht, allen Spendern für ihre grosszügige Unterstützung herzlich zu danken.

Da uns dieses zusammengetragene Material für die folgenden und späteren Arbeiten wichtig erschien, soll hier in tabellarischer Form eine kurze Beschreibung mit chemischen Analysen und Pulverdaten folgen. Bei weiteren Untersuchungen besteht die Möglichkeit, auf diese Zusammenstellung zu verweisen. Die Liste wird laufend erweitert.

In der nun folgenden Tabelle bedeuten:

Spalte 1: Von uns in willkürlicher Reihenfolge eingeführte Nummern. Das Material ist unter dieser Numerierung aufbewahrt.

Spalte 2: Fundort.

Spalte 3: Herkunft der Proben. Zur Vereinfachung der Tabelle werden folgende Zahlen für einzelne Herkünfte eingeführt:

- 1 Proben aus der Sammlung ETH.
- 2 Proben von Prof. Wenk, Basel.
- 3 Proben R. C. Emmons.
- 4 Material K. Viswanathan aus dem Tessin.

Alle anderen Spender sind mit Namen genannt.

Spalte 4: An-Gehalte in Mol-%, Bestimmung mit der Mikrosonde. Chemisch homogene Proben sind auf 0,1% genau angegeben. Kristalle mit variabler Zusammensetzung haben einen Mittelwert, angegeben auf 1% genau. Wenn der Variationsbereich klein war, ist er durch den tiefsten und höchsten Wert, verbunden durch einen Bindestrich angegeben. Zwei Zusammensetzungen ohne Bindestrich bedeuten das Vorliegen von zwei definierten Plagioklaszusammensetzungen.

Spalte 5: Or-Gehalt in Mol-%. Im Gegensatz zu nasschemischen Analysen ist hier nur der isomorph eingebaute Kalifeldspatgehalt angegeben. Antiperthitische Entmischungskörper sind also nicht berücksichtigt.

Spalte 6: Differenz der Linien  $131-1\bar{3}1$  im Pulverdiagramm, gemessen in  $2\theta$ .

Spalte 7: Differenz der Linien  $\bar{2}41-2\bar{4}1$  im Pulverdiagramm, gemessen in  $2\theta$ . Dieser Wert kann auch negativ sein. Da es im Pulverdiagramm keine einwandfreie Entscheidungsmöglichkeit gibt, ist das Vorzeichen hier weggelassen.

Spalte 8: Mit einem Stern versehene Proben sind in bezug auf An- wie Or-Gehalt fast oder ganz homogen.

Spalte 9: Gekennzeichnete Proben dienten zur Konstruktion der  $\Delta(\theta)_1$ - und  $\Delta(\theta)_2$ -Diagramme der Tief-Plagioklase.

Spalte 10: Ein Stern bedeutet: Berechnung und Verfeinerung von Gitterkonstanten.

Spalte 11: So weit möglich sind hier Angaben über den Gesteinstyp, Paragenese, Eigenfarbe oder Schillerfarbe der Kristalle, Literaturhinweise über bereits untersuchtes Material etc. angegeben. Wurden zwei oder mehr Analysenproben von einem Stück entnommen, so wird hier auf die entsprechenden Nummern verwiesen.

## LITERATUR

- BROWN, W. L. (1960): X-Ray Studies in the Plagioclases. *Z. Krist.* **113**, 297—329.  
EMMONS, R. C. (1953): Selected petrogenetic relationship of plagioclase. *Geol. Soc. America, Memoir* 52.  
HESS, H. H. (1960): Stillwater Igneous complex, Montana. *Geol. Soc. America, Memoir* 80.  
KNUP, P. (1958): Geologie und Petrographie des Gebietes zwischen Centovalli—Valle Vigezzo und Onsernone. *Schweiz. Min. Petr. Mitt.* **38**, 83—236.  
SAAGER, R. (1966): Erzgeologische Untersuchungen an kaledonischen Blei, Zink und Kupfer führenden Kieslagerstätten im Nord-Rana-Distrikt, Nord-Norwegen. *Dissertation ETH*.  
SUBRAMANIAM, A. P. (1956): Mineralogy and Petrology of the Sittampundi Complex, Salem District, Madras State, India. *Bull. Geol. Soc. America*, **67**, 317—390.

Manuskript eingegangen am 20. Juli 1966.

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-%	Mol-%	$\Delta(\theta)_1$	$\Delta(\theta)_2$	Auslesen			Bemerkungen
							1	2	3	
1	Unbekannter Fundort		1	6	0,6	1,18	1,705			
2	Utö, Södermanland, Schweden	1	17,6	0,9	1,51	1,09	*	*		Schiller, chemisch inhomogen
3	Klipfontein, Bushveld	1	7,5	1	2,13	0,025				Pegmatit mit Turmalin
4	Arendal, Norwegen	1	0,8	0,4	1,13	1,74	*			Anorthosit, chemisch inhomogen
5	Bodenmais, Deutschland	1	37,4	4,2	1,745	0,55				Aus einer Kluft mit trüben Kristallen
7	Klipfontein-Rustenberg, Bushveld	1	76,1—	0,4	2,145	0,045				Stufe mit grünen Plagioklasen mit Magnetit u. Glimmer, zwei defn. Plagioklaszusammenset.z.gen
10	Miyakejima, Idzu, Japan	1	94,6—	0,0	2,295	0,345	*			Anorthosit mit Chromerz-bändern
11	Volpersdorf, Schlesien	1	59,8	0,2	1,875	0,38	*	*		Idiomorphe Kristalle mit schwarzem Überzug, wenig inhomogen
12	Vermont, USA	1	47	2,5	1,81	0,455				Gabbro, wenig inhomogen
13	Klipfontein, südl. Jagdlust, Bushveld	1	73	1,2	2,09	0,06				Grosse, graue Feldspatkristalle mit Granat und Augit, chemisch inhomogen
14	Tvedstrand, Norwegen	1	11	1,4	1,395	1,25				Gebänderter Anorthosit, chemisch inhomogen
15	Marienberg, Erzgebirge	1	28	0,9	1,73	0,685				Sonnenstein, Spaltstück, chemisch inhomogen
19	Vivero, Spanien	Nissen	1,0—	0,1	1,135	1,725				Grünweisse Kristalle mit Hornblende und Glim- mer, chemisch inhomogen
24	Lake St. John, Kanada	1	51,8	0,7—	1,825	0,415	*			Pegmatit mit rotem Kalifeldspat (cf. BROWN 1960)
25	Unbekannter Fundort	1	36	0,7	1,75	0,635				Schwarzes Spaltstück; cf. 213
26	Volpersdorf, Schlesien	1	74,2	0,1	2,125	0,025	*			Or-Gehalt unregelmässig
27	Beresford Twp., Kanada	1	46,5	1,2	1,795	0,45				Sonnenstein, Pulver, chemisch inhomogen
28	Küste von Labrador, Kanada	1	27,2	3,6	1,71	0,585				Augitärmer Olivingabro
30	Egersund, Norwegen	1	39	2	1,73	0,585				Anorthosit mit grünem Plagioklas
										Röntgendiagramm diffus
										Mondstein mit blauem Schiller, mit Magnetit und Glimmer, Röntgendiagramm diffus
										Anorthosit mit bräunlichem Plagioklas, chemisch inhomogen

31	Quebec, Kanada	1	27,8	2,3	1,68	0,74	*	
32	Klipfontein, südl. Jagdlust, Bushveld	1	70,4—73,4	1,0	2,08	0,06	*	
33	Bonaccord, nördl. Pretoria, Bushveld	1	56	2,0	1,895	0,345	*	
34	Millard Co., Utah, USA	1	21,5	3,8	1,58	0,865	*	
36	Stillwater, Ma., USA	1	77,0	0,3	2,12	0,00	*	*
37	Helleren, Egersund, Norwegen	2	43,0	1,7	1,73	0,575	*	
38	Val Isorno, Schweiz	2	41,3	0,1	1,785	0,565	*	
39	Val Isorno, Agressina, Schweiz	2	37,5	0,4	1,795	0,55	*	
40	Lake View, Oregon, USA	1	59,1	2,0	2,01	0,135	*	
41	Verzasca-Tal, Schweiz	2	80	0,2	2,20	0,165	*	
42	Verzasca-Tal, Schweiz	2	25	0,9	1,675	0,745	*	
43	Grönland	1	60,8	0,5	2,015	0,165	*	
44	Grönland	1	60,5	0,6	2,01	0,165	*	
45	Roneval, S. Harris, Schottland	1	68,7	0,2	2,01	0,18	*	
46	Ytterby, Schweden	1	13,7	0,7	1,395	1,26	*	
48	Ile de Mai, Quebec, Kanada	1	52,8	1,0	1,875	0,35	*	
49	Küste von Labrador, Kanada	1	51,1	1,6	1,71	0,49	*	
50	Madagaskar	Ogawa	49,6	2,6	1,83	0,40	*	
51	Egersund, Norwegen	1	46,8	2,5				
52	Egersund, Norwegen	1	49,4	2,7				
53	Unbekannter Fundort	1	52,6	2,2	1,73	0,54	*	
54	Hidrasund, Norwegen	1	43,0	2,0	1,785	0,465	*	
55	Küste von Labrador, Kanada	1	52,1	2,1	1,815	0,425	*	
56	Essex County, N. Y., USA	1	47,8	2,3				
57	Unbekannter Fundort	Burri	77—83	0,5	2,15	0,105		

Grosses, weiss-grünliches Spaltstück  
Gebänderter Anorthosit, wenig inhomogen

Norit, chemisch inhomogen

Klares Spaltstück

EB 18, cf. J. R. SMITH in HESS 1960

Anorthosit, anatektisch, katathermal, dunkles Spaltstück

(cf. KNUP 1958)

Röntgendiagramm diffus (cf. KNUP 1958)

Abgerundete, klare Kristalle

V<sub>1</sub> 255 Universität Basel, chemisch inhomogen

V<sub>2</sub> 260 Universität Basel, chemisch inhomogen

Pulver, feine Fraktion; cf. 44

Pulver, grobe Fraktion; cf. 43

Kleine Plagioklaststücke aus einem Gestein

Grosses, getrübtes Spaltstück

Schwarzes Spaltstück mit blauem Schiller

Anorthosit mit blaugrünen Schiller

Einheitlich blauer Schiller  
Anorthosit, ohne Schiller; cf. 52, Röntgendiagramm diffus

Anorthosit, blauer Schiller; cf. 51, Röntgendiagramm diffus

Angeschliffenes Stück mit rotem Schiller

Dunkles Spaltstück, Or-Gehalt inhomogen

Anorthosit. Blaugrüner Schiller

Röntgendiagramm diffus

Chemisch inhomogen

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-% An	Mol-% Or	$\Delta(\theta)_1$	$\Delta(\theta)_2$	1	2	3	Auslesen	Bemerkungen
58	New Glasgow, Quebec, Kanada	1	56	1,5	1,875	0,375					Anorthosit mit grünem Feldspat, chem. inhomog.
59	St. Jerome, Quebec, Kanada	1	51	0,7							Anorthosit mit grünem Feldspat, Röntgendiagramm diffus
60	Steelport River, Bushveld	1	85	0,1							Anorthosit mit Chromit, Röntgendiagramm diffus
61	Klipfontein-Rustenberg, Bushveld	1	73,1	0,6	2,085	0,03	*	*	*		Norit, chemisch zwei Plagioklaszusammensetzung nachweisbar
62	Peerless Mine, S. D., USA	3	0,0	0,2— 0,5	1,11	1,74	*				Pegmatit, Emmons Nr. 1
63	Patrick quarry, Texas, USA	3	13— 18	1,0— 2,0	1,405	1,25					Granit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 4
65	Spanish Peak, Calif., USA	3	27— 41	0,7	1,735	0,665					Granodiorit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 6
66	Transvaal, Südafrika	3	72— 77	0,7— 1,2	2,10	0,04					Norit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 26
67	Tigerton, Wis., USA	3	18,5	0,9	1,495		*	*	*		Granit, Emmons Nr. 5
68	Lake Co., Oregon, USA	3	65,1— 67,2	0,5— 0,6	2,105	0,05	*				Basaltporphyry, Emmons Nr. 19
69	Chester Co., Pa., USA	3	65	1,3							Diabas, Röntgendiagramm diffus, Emmons Nr. 18
70	Lincoln Co., Wis., USA	3					2,05	0,00			Gabbro, Emmons Nr. 23
72	Merrill, Wis., USA.	3	56	0,4	1,81	0,46					Gabbro, Röntgendiagr. diffus, Emmons Nr. 14
73	Grand Marais, Minn., USA	3	59— 65	1,8— 3,6	1,945	0,24					Anorthosit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 17
74	Tigerton, Wis., USA	3	53,8	0,5— 1,0	1,80	0,495	*	*	*		Anorthosit, Or-Gehalt inhomogen Emmons Nr. 13
75	Parishville, N. Y., USA	3	15	1,1	1,45	1,19					Biotitgranit, Röntgendiagramm diffus Emmons Nr. 3
76	Fresno Co., Calif., USA	3	48	2,2	1,81	0,425					Diorit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 11
77	Shelby, N. C., USA	3	43— 51	0,5— 1,3	1,835	0,435					Hornblendegabbro, chemisch inhomogen Emmons Nr. 10
78	Peekskill, N. Y., USA	3	10	0,6							Zweiglimmergranit, Röntgendiagramm diffus Emmons Nr. 2

79	Duluth, Minn., USA	3	64— 72	1,2— 1,7	2,065	0,055	Gabbro, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 21
80	San Luis, Calif., USA	3	28— 43	2,7	1,84	0,36	Dacit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 7
81	Eland, Wis., USA	3	53,7	0,5— 1,2	1,83	0,44	Anorthosit, Or-Gehalt inhomogen Emmons Nr. 12
82	Wichita Mts., Okla., USA	3	64— 69	1,0— 1,4	1,985	0,23	Orthoklas-Quarz-Gabbro, Emmons Nr. 20
83	Kako-Nen, Kankyo-hoku-Do, Korea	1	40,2	5,5	1,89	0,205	Klarer, idiomorpher Kristall
84	Sultan Hamud, Kenya	1	16,5	0,7	1,455	1,185	* * * * * Klare Spaltstücke (cf. BROWN 1960)
85	Essex Co., N. Y., USA	3	44— 48	2,2— 3,0	1,82	0,44	Anorthosit, chemisch inhomogen, Emmons Nr. 9
86	Buckingham, Quebec, Kanada	1	18,5	3,2	1,555	0,94	Klares Spaltstück
87	Nordkarelien, Finnland	1	16,8	5,4	1,46	1,075	Ganz klares Spaltstück
88	St. Michaels-Lan, Finnland	1	56,7	2,0	1,925	0,305	Grobkörniger Anorthosit mit dunklen Feldspäten
91	Bear Canyon, Calif., USA	1	47,8	0,2— 0,3	1,75	0,57	* * * * * Hellgraues Spaltstück
92	Nishishioota, Shinano, Japan	1	35	4	1,85	0,30	Kleine, idiomorphe, trübe Kristalle, chemisch inhomogen
93	San-Raphaël, Fréjus, Frankreich	1	38— 41	0,5	1,93	0,285	Idiomorphe getrübte Kristalle
94	Sannidal, Norwegen	1	41,8	0,4	1,755	0,575	* * * * * Weißes Spaltstück
96	Unbekannter Fundort	Laves	58,1	1,1— 1,4	1,88	0,33	* * * * * Kleines Spaltstück mit violettem Schiller
97	Kamenoi Brod	1	53,3	2,1	1,79	0,425	Kleines Spaltstück mit blauem Schiller
98	Amelia Court House, Va., USA	1	0,0— 1,0	0,5	1,10	1,75	* Peristerit aus Pegmatit, mit blauem Schiller
99	Amelia Court House, Va., USA	1	4,9	0,1	1,175	1,65	* Peristerit mit blauem Schiller
100	Seland, Norwegen	1	21,5	1,5	1,595	0,93	Bruchstück, chemisch zwei Plagioklase
101	Palmietfontein, Transvaal	1	28,0	0,8	1,68	0,74	* * * * * Milchigweisses Spaltstück
102	Stockholm, Schweden	1	12	0,6	1,345	1,34	Milchigweisser Kristall
					1,075	1,75	Peristeritphasen erkennbar

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-% An	Mol-% Or	$\Delta(\theta)_h$	$\Delta(\theta)_a$	Auslesen			Bemerkungen
							1	2	3	
103	Närödalen, Norwegen		1	69,0	0,6—	2,025	0,155	*	*	Braune Spaltstücke
104	Lodrino-Prosito, Schweiz		4	17,9	0,5	1,61	0,925	*	*	Pegmatit, Schliere im Tessingneis
105	Cerio, Maggio, Schweiz		4	35,4	2,9	1,75	0,575	*		Pegmatitisches Schliere im Tessingneis
107	Arvigo, Calanca, Schweiz		4	33	0,5	1,715	0,66			Pegmatitisches Schliere im Tessingneis, chemisch inhomogen
108	Arvigo, Calanca, Schweiz		4	38—	0,5—	1,695	0,725			Pegmatitisches Schliere im Tessingneis, chemisch inhomogen
109	Corundum Hill, Macon Co., USA		1	29,0	0,4	1,76	0,635	*		Klare Kristallbruchstücke (cf. BROWN 1960)
110	Skarnbergbukten, Norwegen		1	4,1	1,4	1,16	1,655	*	*	Grosse idiomorphe Kristalle mit blauweissem Schiller
111	Bakersville, N. C., USA		1	19,2	1,8	1,565	0,94			Klare, grosse Spaltstücke, chemisch zwei Plagioklase
112	Mo-I-Rana, Norwegen	Saager	0,4	0,3	1,135	1,72	*			Zoisit-Plagioklas-Fels (cf. SAAGER 1966)
113	Vesuv, Italien		1	93,0	0,5	2,265	0,36	*		Klare, kleine Kristalle
114	Mo-I-Rana, Norwegen	Saager	23,9	0,3	1,735	0,705	*			Kristalle aus einem Granat in Oligoklaspermatit (cf. SAAGER 1966)
115	Monzoni, Italien		1	98,5	0,0	2,285	0,405	*		Grosse rötliche Kristalle
116	Grass Valley, Calif., USA		1	93,1	0,03	2,255	0,31	*	*	Grobkörniger Gabbro mit weißen Feldspäten (cf. BROWN 1960)
118	Amelia Court House, Va., USA		1	1,3	0,3	1,145	1,735	*		Spaltstück
119	Pfatschtal, Tirol, Österreich		1	17,4	0,8	1,495	1,085	*		Peristeritentmischung m. d. Mikrosonde auflösb.
120	Hybla, Ontario, Kanada		1	10,1	0,6					Weisses Spaltstück
123	Crystal Bay, Minn., USA		1	63,9—	1,5—	2,05	0,115			Graue Kristallbruchstücke (cf. BROWN 1960)
124	Mitchell Co., USA		1	65,5	1,7					Röntgendifgramm diffus
125	Seiland, Norwegen		1	4,1	1,4	1,165	1,655	*		Völlig klares Kristallbruchstück
126	Seiland, Norwegen		1	46,0	4,4	1,705	0,615	*		Material Barth, helle Varietät, Spaltstück
										Material Barth, dunkle Varietät, Spaltstück

127	Sharum, Norwegen	1	12	0,8	1,425	1,21	*	Spaltstück mit klaren und getrübten Partien
129	Gregory Bottley, Norwegen	1	10,8	0,5—	1,32	1,175	*	Peristerit nur röntgenographisch auflösbar
130	Hemet Riverside, Calif., USA	1	42,7	3,5—	1,17	1,62	*	Röthlicher Peristerit ohne Schiller
131	Heskestad, Norwegen	1	40—	1—	1,76	0,515	*	Peristerit nur röntgenographisch auflösbar
133	Odenwald, Deutschland	1	36,8	0,6—	1,75	0,60	*	Milchigweisses Handstück
134	Belhelvie, Aberdeenshire, Schottland	1	81	0,1	2,185	0,115	*	Anorthosit (cf. BROWN 1960), chemisch inhomogen
135	Unbekannter Fundort	1	12,3	0,4	1,205	1,68	*	Hornblendediorit, hell
136	Maggia-Stollen, Schweiz	1	35,3	0,4	1,40	1,425	*	Forellenstein mit violetten Plagioklasen
137	Skarnbergbogten, Seiland, Norwegen	1	4,0	1,2	1,165	1,64	*	Peristerit mit hellblauem Schiller, Spaltstück
139	Volpersdorf, Eulengebirge, Schlesien	1	69	0,3	2,07	0,045	*	Milchigweisses Spaltstück
140	Marblehead, Mass., USA	1	0,1—	0,35	1,09	1,765	*	Peristerit, Kristall mit Seidenglanz
141	Zwartfontein, Südafrika	1	61	2,6			*	Perthit, vorwiegend Kalifeldspat
143	Magnetherz, Sachsen, Deutschland	1	62	0,4	1,925	0,275	*	Grober Pyroxenit mit grünweissen Plagioklasen
144	Kanada	Rimsaite	46,3	1,2—	1,81	0,475	*	Röntgendiagramm diffus
145	Arendal, Norwegen	1	24	2,6	1,60	0,885	*	Chemisch inhomogen
146	Unbekannter Fundort	1	0,1	0,1	1,205	1,635	*	Klare Spaltstücke
147	Arendal, Norwegen	1	49,6	0,4	1,795	0,53	*	Granat-Hornblende-Diorit
150	Amelia Court House, Va., USA	1	0,0	0,15	1,135	1,725	*	Weisses Spaltstück mit blauem Schiller
153	Vallone Bellinzona, Schweiz	1	29,4	1,2	1,755	0,55	*	Granat-Disthen-Gneis mit Feldspataugen
154	Val Arbedo, Bellinzona, Schweiz	1	78	0,2	2,21	0,125	*	Röntgendiagramm diffus
						2,015	*	Amphibolit-Hornblende-Fels, nach Röntgendiagramm zwei Plagioklasphasen

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-%	Mol-%	$\Delta(\theta)$	$\Delta(\theta_s)$	Auslesen			Bemerkungen
							1	2	3	
156	Valle di Bordei	1	65	0,2	2,00	0,225				Grober Hornblendegabbro, chemisch inhomogen
158	Andfjord, Norwegen	Saager	35,8	0,5	1,74	0,675	*	*		Zoisitgestein mit weissen Plagioklasen (cf. SAAGER 1966)
159	Val Morobbia, Schweiz	1	30	0,9	1,755	0,615				Plagioklas-Quarz-Biotit-Gneis mit Feldspatauflagen chemisch inhomogen
160	Fornogletscher, Schweiz	1	29	1,7						Biotit-Granit, porphyartig, Röntgendiagramm diffus
161	Schwarzwald, Deutschland	1	32	1,8	1,71	0,705				Porphyartiger Biotit-Granit (Albtalgranit), chemisch inhomogen
162	Risor, Norwegen	1	20,2	3,9	1,49	1,05	*	*	*	Klares Spaltstück
163	Eganville, Ontario, Kanada	1	1,7	0,6	1,13	1,74	*	*	*	Idiomorpher, grosser, rötlicher Kristall
164	Cunnersdorf, Riesengebirge	1	32--	3,1	1,725	0,575				Feldspat mit Sulfiden und Quarz, chemisch inhomogen
165	Verona, Ontario, Kanada	1	13,2	1,1	1,43	1,18	*	*	*	Weisses Spaltstück
166	Arendal, Norwegen	1	21,5	1,2	1,55	1,02	*	*	*	Bruchstück
167	Piz Miez, Schweiz	1	0,7	0,2	1,11	1,76	*	*	*	Kluft mit Chlorit
168	Stockholm, Schweden	1	24	0,9						Röntgendiagramm diffus
170	Kragerö, Norwegen	1	25,3	1,0	1,655	0,775	*	*	*	Sonnenstein mit Biotit
171	Norwegen	1	17,2	0,6	1,47	1,105	*	*	*	Grosses, weisses Spaltstück
172	Villeneuve Mine, Kanada	1	9,6	0,3	1,185	1,71	*	*		Spaltstück mit blauem Schiller
173	Bear Canyon, Calif., USA	1	37,9	0,8	1,745	0,62	*	*		Anorthosit mit dunklem Plagioklas
174	Hemet Riverside, Cal., USA	1	30	0,5	1,725	0,69				Milchweisses Handstück, chemisch inhomogen
175	Millard Co., Utah, USA	1	61,6	1,2	2,07	0,105				Bläuliche Kristalle, chemisch zwei Phasen
176	Bamble, Norwegen	1	11	1,4	1,305	1,36				Idiomorphe rötliche Kristalle, chemisch inhomogen
178	Portland, Conn., USA	1	2,0	0,3	1,175	1,71	*			Milchweisses Gestein
179	Kalifornien, USA	1	30	0,5	1,725	0,69				Idiomorphe Kristalle mit Granat
183	Monfoote, Portugal	1	20,7	1,3	1,555	0,985	*			

184	Harding Mine, Taos, USA	1	0,4	0,2	1,125	1,745	*
185	Newry, Maine, USA	1	0,4	0,3	1,12	1,745	*
186	Villeneuve Twp., Kanada	1	1,5----	0,2----	1,155	1,705	*
187	Havredal, Norwegen	1	10,0	0,6	1,335	1,365	*
188	Dorfgastein, Österreich	1	0,5	0,1	1,21	1,065	*
190	Dohni Bory	1	1,9	0,6----	1,245	1,555	*
191	Amelia Court House, Va., USA	1	0,4----	0,8----	1,095	1,75	*
192	Renfrew Co., Ontario, Kanada	1	1,0	0,3	1,125	1,715	*
193	Tvedstrand, Norwegen	1	25,6	1,0	1,65	0,80	*
194	Brasilien	1	0,0	0,3	1,10	1,75	*
195	Fremont Co., Col., USA	1	0,0	0,3	1,095	1,76	*
196	Portland, Conn., USA	1	1,4	0,3----	1,135	1,74	*
197	Dohni Bory	1	0,1	0,4----	1,14	1,69	*
199	Auburn, Maine, USA	1	0,4	0,8----	1,11	1,75	*
201	Striegau, Schlesien	1	0,0	0,05----	1,15	1,685	*
202	Seiland, Norwegen	1	4,6	0,7	1,11	1,65	*
203	Seiland, Norwegen	1	8	1,5	1,22	1,55	*
204	Seiland, Norwegen	1	4,5	1,4	1,225	1,645	*
206	Wilberforce, Ontario, Kanada	1	2,1	0,7	1,41	1,185	*
207	Unbekannter Fundort	1	27	0,5	1,73	0,63	
208	Delaware C., Pa., USA	1	8	1,1	~1,21	~1,73	
209	Arendal, Norwegen	1	0,2	0,5----	1,15	1,72	
210	Silver Bay, Minn., USA	1	51,3----	1,9----	2,00	0,19	
		60		2,8			

Pegmatit mit rosa Glimmer  
Pegmatitstück mit grossen Muskovit  
Pegmatit

Pegmatit mit Turmalin  
Peristerit röntgenographisch auflösbar  
Kluftkristalle mit Quarz  
Pegmatit mit grossem Turmalin

Pegmatit mit Turmalin  
Peristerit mit Beryll  
Sonnenstein mit klaren Partien  
Kristallgruppe mit Lösungsscheinungen

Cleavelandit-Habitus  
Derbes Stück mit Manganapatit

Pegmatit mit Lepidolit  
Pegmatit mit Quarz

Nephelin-Syenit-Pegmatit  
Peristerit mit weissen Schiller  
Spaltstück mit Biotit, Röntgendiagramm diffus

Pegmatit  
Stufe mit grossen Hornblendekristallen  
Sonnenstein, chemisch inhomogen

Mondstein, Röntgendiagramm diffus  
Pegmatit mit Epidot

Gabbro-Pegmatit mit grünem Plagioklas,  
chemisch zwei Phasen

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-% An	Mol-% Or	$\Delta(\theta_1)$	$\Delta(\theta_2)$	Auslesen			Bemerkungen
							1	2	3	
211	Safiental, Schweiz		1	0,6	0,1	1,245	1,525	*		Kluft mit Quarz
212	Bear Canyon, Calif., USA		1	43,2	0,4	1,765	0,55	*	*	Anorthosit
213	Lake St. John, Quebec, Kanada		1	53,1	2,2—	1,845	0,375	*		Grundmasse, cf. 24
236	Arizola d'Ossola, Schweiz		1	71,4	0,1	2,105	0,009	*		Anorthosit, ohne Schiller; cf. 238
237	Küste von Labrador, Kanada		1	43,7	1,4—	1,73	0,565	*	*	Anorthosit mit blauem Schiller; cf. 237
238	Küste von Labrador, Kanada		1	51,0	1,9	1,765	0,505	*		Gabbro
239	Skaergaard Intrusion, Grönland		1	42,8	2,1—	1,78	0,49	*		Chemisch inhomogen
241	Palmietfontein, Südafrika		1	21—	0,5	1,605	0,85			
				25						
243	Böhmerwald, Böhmen		1	49,6	3,0	1,75	0,50	*		Blauer Schiller
244	Unbekannter Fundort		1	49,3	2,9	1,755	0,50	*		Blauer Schiller
245	Unbekannter Fundort		1	52,0	2,6	1,845	0,37	*		Violetter Schiller
246	Indien		1	54,0	3,2	1,84	0,38	*		Grüner Schiller
247	Indien		1	55,0	3,3	1,78	0,445	*		Gelber Schiller
249	Küste von Labrador, Kanada		1	52,6	1,7	1,79	0,465	*		Grüner Schiller
250	Unbekannter Fundort		1	52,3	2,4	1,76	0,53	*		Blauer Schiller
251	Madagaskar		1	50,9	3,0	1,83	0,375	*		Gelber Schiller; cf. 253
252	Hijärrä, Finnland		1	52	2,4	1,79	0,465	*		Kein Schiller, chemisch inhomogen
253	Madagaskar		1	50,3	2,9	1,83	0,385	*		Seeblauer Schiller; cf. 251
256	Küste von Labrador, Kanada		1	50,3	2,4	1,725	0,545			Blauer Schiller
257	Küste von Labrador, Kanada		1	51,4	1,6					Zwei Plagioklasphasen; cf. 257, 260, 261
				52,6	1,7					Grüner Schiller; cf. 256, 260, 261
										Röntgendiagramm diffus
259	Küste von Labrador, Kanada		1	52,8	1,9	1,83	0,395	*		Blauer Schiller
260	Küste von Labrador, Kanada		1	49,1	2,4	1,72	0,575			Ohne Schiller; cf. 256, 257, 261
261	Küste von Labrador, Kanada		1	52,7	1,8	1,75	0,50	*		Gelber Schiller; cf. 256, 257, 260
					2,6					

262	Sillböle, Finnland	1	25,4	1,1	1,695	1,74	*	Pegmatit mit rotem Feldspat und Biotit
263	Gaase-Gletscher, Grönland	2	61,3	0,7	2,045	0,23	*	Gebe Kristalle in schwarzem Gestein
264	Fossex Co., N. Y., USA	1	46	3,1				Röntgendiagramm diffus
266	Cape Ann, Mass., USA	1	45	3,3	1,695	0,595		Chemisch inhomogen
267	Indien	1	55,3	2,0	1,80	0,44	*	Geber Schiller
268	Unbekannter Fundort	1	52,3	2,6	1,79	0,46	*	Blauer Schiller
271	Preonzo, Leventina, Schweiz	4	0,4	0,2	1,165	1,695	*	Pegmatitgang
272	Unt. Valle Sementina, Schweiz	4	14,2	0,8	1,475	1,075	*	Pegmatitgang in Gneis
274	Gordola, Verzasca, Schweiz	4	6,1---	0,3---	1,24	1,56	*	Pegmatitschlieren in Marmor
275	Claro-Monästerio, Schweiz	4	10,0	1,4---	1,29	1,435	*	Pegmatitgang
276	Riveo-Visletto, Maggia, Schweiz	4	20,2---	1,4---	1,54	1,00	*	Pegmatitische Schlieren in Tessingneis
277	Verdasio, Centovalli, Schweiz	4	16,9	1,3	1,465	1,135	*	Pegmatitlinse in Gneis
278	Bonivolo-Mairano, Schweiz	4	10,6---	0,5---	1,38	1,29	*	Pegmatit-Schlieren in Tessingneis, chemisch inhomogen
279	Or, Verzasca, Schweiz	4	13,2	0,6				Pegmatitgang
280	Or, Verzasca, Schweiz	4	18,9	0,8	1,565	0,965	*	Pegmatitgang
281	Iodrino-Prosto, Schweiz	4	12,9	0,3---	1,435	1,215	*	Pegmatitgang
282	Iodrino-Prosto, Schweiz	4	9,9	0,4---	1,33	1,39	*	Pegmatit, Schlieren in Tessingneis; cf. 282, 290, 291
283	Iodano, Maggia, Schweiz	4	33---	1,2	1,75	0,62		Pegmatit, Schlieren in Tessingneis; cf. 28, 1 290, 291
284	Maggia-Auvergno, Schweiz	4	37	0,2	1,36	?		Pegmatitische Schlieren in Tessingneis, chemisch inhomogen
285	Freonzo, Leventina, Schweiz	4	10,7	0,5---	1,32	1,35	*	Pegmatitgang, chemisch inhomogen
286	Verdasio, Centovalli, Schweiz	4	14	1,3	1,435	?		Pegmatitgang, Peristerit
287	Coreapolo-Intragna, Schweiz	4	10---	1,2---	1,34	1,35	*	Pegmatitkörper
		11	2,3					

Nr.	Fundort	Her- kunft	Mol-% An	Mol-% Or	$\Delta(\theta)_1$	$\Delta(\theta)_2$	Auslesen			Bemerkungen
							1	2	3	
288	Maggia-Auigeno, Schweiz		4	21,0	0,9	1,575	0,95	*	*	Pegmatitgang
289	Monastero, Leventina, Schweiz		4	0,2 1,6	0,1 0,4	1,135	1,715	*		Pegmatitisches Schlieren im Tessingneis
290	Lodrino-Prosito, Schweiz		4	20— 23	0,9	1,585	0,90			Pegmatit, cf. 291, 281, 282, chemisch inhomogen
291	Lodrino-Prosito, Schweiz		4	19,7	1,1	1,61	0,89	*		Pegmatit, cf. 290, 281, 282
293	Ponte Brolla, Maggia, Schweiz		4	11,7	0,2— 2,2	1,395	1,29	*		Pegmatitisches Schlieren im Tessingneis
294	Camedo, Centovalli, Schweiz		4	14,7	1,1	1,44	1,175	*		Pegmatitlinse im Gneis
295	Sittampundi, Indien		1	82— 85	0,0	2,29	0,18	*		Anorthosit, feinkörnig, helle Partie
296	Sittampundi, Indien		1	83,3	0,02	2,24	0,20	*		Anorthosit, feinkörnig, mit grosser Hornblende
297	Sittampundi, Indien		1	84— 86	0,0	2,225	0,22	*		Anorthosit, mittelkörnig mit grossen und kleinen Feldspäten
298	Sittampundi, Indien		1	78	0,05	2,195	0,10			Anorthosit, hell, feinkörnig, chemisch inhomogen
299	Sittampundi, Indien		1	81,0	0,00	2,16	0,10	*	*	Anorthosit, mittelkörnig mit grossen Einschlüssen
300	Sittampundi, Indien		1	79,3— 80,6	0,2	2,15	0,06	*	*	Anorthosit, zuckerkörnig mit Hornblendekristal- len
301	Sittampundi, Indien		1	94,2— 95,0	0,00	2,29	0,36	*		Anorthosit, hell, zuckerkörnig
302	Sittampundi, Indien		1	89,4— 91,1	0,00	2,265	0,38	*		Anorthosit, dunkel mit grossen Hornblenden
303	Sittampundi, Indien		1	92,7	0,00	2,27	0,33	*		Anorthosit, grobe Varietät
304	Sittampundi, Indien		1	92,7— 94,4	0,08	2,28	0,39	*		Zuckerkörniger Anorthosit
305	Sittampundi, Indien		1	84,9— 86,4	0,00	2,20	0,20	*	*	Anorthosit
307	Unbekannter Fundort		1	98,9	0,00	2,29	0,405	*		Roter, idiomorpher Kristall