

Gebüro der Akademie

BEITRÄGE ZUR GEOLOGIE DER SCHWEIZ

GEOTECHNISCHE SERIE, 20. LIEFERUNG

*Herausgegeben mit Subvention der Eidgenossenschaft von der
Geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*

1. Nachtrag zu **Chemismus schweizerischer Gesteine**

Zusammengestellt von
F. de Quervain und C. Friedlaender

**KOMMISSIONSVERLAG:
GEOGRAPHISCHER KARTENVERLAG KÜMMERLY & FREY, BERN**
1942

BUCHDRUCKEREI ASCHMANN & SCHELLER AG., ZÜRICH

BEITRÄGE
ZUR GEOLOGIE DER SCHWEIZ
GEOTECHNISCHE SERIE, 20. LIEFERUNG

*Herausgegeben mit Subvention der Eidgenossenschaft von der
Geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*

1. Nachtrag
zu
**Chemismus
schweizerischer Gesteine**

Zusammengestellt von
F. de Quervain und C. Friedlaender

KOMMISSIONSVERLAG:
GEOGRAPHISCHER KARTENVERLAG KÜMMERLY & FREY, BERN
1942

BUCHDRUCKEREI ASCHMANN & SCHELLER AG., ZÜRICH

Vorwort der Geotechnischen Kommission.

Der vorliegende 1. Nachtrag zu „Chemismus schweizerischer Gesteine“ (Lieferung 14 der Beiträge) besteht aus zwei Teilen. Teil A (mit 327 Analysen) ergänzt die tabellarische Zusammenstellung der vollständigen Gesteinsanalysen für die Jahre 1930 bis 1941. Teil B umfaßt die Analysen (354) der Mineralien des Schweizergebietes ab 1890, mit älteren Ergänzungen.

Die Zusammenstellung der vollständigen *Gesteinsanalysen* schließt sich in Auswahl und Anordnung ganz an die frühere Publikation an. An einigen Stellen wurde etwas über das Schweizergebiet hinausgegriffen, da dies der Zusammenhänge wegen für wünschenswert erachtet wurde (Valpelline, Luganer Porphyrgebiet, Bergeller Massiv); nicht mehr berücksichtigt wurde dagegen der Südschwarzwald und das Hegau. Als neue Gruppe erscheinen die quartären Gesteine, und in einem Anhang sind die wenigen Analysen von in der Schweiz gefundenen Meteoriten aufgenommen worden. Der Vergleich der neuen Tabellen mit den früheren zeigt, daß sich die Gesichtspunkte der chemischen Untersuchung zum Teil verschoben haben. Während in Lieferung 14 die kristallinen Gesteine der Zentralmassive, der penninischen und ostalpinen Gebiete weit im Vordergrund standen, bringt die neue Zusammenstellung einerseits viele Analysen des Luganer Porphyrgebietes, anderseits zahlreiche vollständige Sedimentanalysen aus Jura und Molasse.

Die *Mineralanalysen* wurden vor allem neu aufgenommen, weil sich durch das kürzlich erschienene, von der Geotechnischen Kommission unterstützte Werk „Die Mineralien der Schweizeralpen“ das Interesse wieder in hohem Maße den alpinen Kluftlagerstätten zugewandt hat, während neuere Zusammenstellungen der in der Literatur außerordentlich zerstreuten Analysendaten fehlen. Hier hält sich die Auswahl ganz an das Schweizergebiet. Die Tabellen zeigen mit aller Deutlichkeit, daß eine eingehende chemische Untersuchung bisher nur an relativ wenigen Mineralgruppen durchgeführt wurde. Gerade viele der in alpinen Klüften wichtigen Mineralien sind nur mit wenigen und zudem oft mit recht alten und unvollständigen Analysen belegt, oder sind bisher überhaupt nicht untersucht worden.

Der Geologischen Kommission sowie den mineralogisch-petrographischen Hochschulinstituten der Schweiz sei bestens gedankt, dafür, daß sie gestatteten, anderweitig noch nicht publizierte Analysen von Gesteinen und Mineralien zu veröffentlichen. In verdankenswerter Weise teilten uns überdies Analysendaten mit: Dr. A. STUTZ in Fa. Passavant, Iselin & Co., Allschwil; A. SPALTENSTEIN, Bassersdorf; Glashütte Bülach AG. und Verrerie de St-Prex S.A.

Die Bearbeitung des Teiles A erfolgte durch Dr. F. de QUERVAIN, der auch die Gesamtdoktion besorgte; die Mineralanalysen wurden durch Dr. C. FRIEDLAENDER zusammengestellt.

Es ist geplant die Sammlung weiterzuführen. Ferner soll demnächst eine Zusammenstellung von unvollständigen, jedoch technisch wichtigen chemischen Daten von schweizerischen Gesteinsvorkommen herausgegeben werden.

Die Drucklegung der vorliegenden Zusammenstellung wurde in der Sitzung der Kommission vom 21. Dezember 1940 beschlossen. Für den Inhalt der Tabellen sind die Autoren allein verantwortlich.

ZÜRICH, November 1942.

Für die Geotechnische Kommission
der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft:

Der Präsident:

Prof. Dr. P. Niggli.

Der Aktuar:

Dr. F. de Quervain.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Teil A. Tabellarische Zusammenstellung der Gesteinsanalysen von 1930 bis 1941, nebst Nachträgen	1
Einleitung	1
I. Mont-Blanc-Massiv	2
A. Eruptivgesteine	2
B. Metamorphe Gesteine	2
II. Aarmassiv	4
Eruptivgesteine	4
B. Metamorphe Gesteine	8
III. Gotthardmassiv	12
A. Eruptivgesteine	12
B. Metamorphe Gesteine	12
IV. Penninische Region	16
A. Prätriasische Gesteine	16
B. Mesozoische Gesteine	28
V. Gebiet der ostalpinen Decken	34
A. Eruptivgesteine	34
B. Metamorphe Gesteine	34
C. Sedimente	34
VI. Südalpen	36
A. Eruptivgesteine	36
B. Metamorphe Gesteine	42
VII. Bergeller Massiv, Eruptivgesteine und metamorphe Gesteine	44
VIII. Gebiet der helvetischen Decken	46
A. Sedimente	46
B. Eruptive Einlagerungen	46
IX. Molasse, Sedimente	48
X. Jura, Sedimente	52
XI. Quartäre Ablagerungen, Sedimente	54
Anhang: Meteoriten	54
Literaturverzeichnis zu Teil A	56
Teil B. Tabellarische Zusammenstellung der schweizerischen Mineralanalysen	59
Silikate	60
Sulfate, Phosphate, Titanate, Wolframate, Tantalate	94
Karbonate	96
Oxyde	98
Sulfide, Sulfosalze	98
Sulfosalze aus dem Dolomit vom Lengenbach (Binnental)	99
Literaturverzeichnis zu Teil B	102
Register der in Teil A vorkommenden Gesteinsgruppen	106
Register der analysierten Mineralarten (Teil B)	108

Teil A.

Tabellarische Zusammenstellung der Gesteinsanalysen von 1930–1941, nebst Nachträgen.

Einleitung.

Die Hauptunterteilung der Analysentabellen erfolgte wie in Lieferung 14 nach den geologisch-tektonischen Einheiten mit gleicher Reihenfolge und Numerierung. Eine Ausnahme wurde nur bei den quartären Gesteinen aller Regionen gemacht, die in einem Abschnitt zusammengefaßt wurden. Die Abschnitte XI und XII von Lieferung 14 (Südschwarzwald und Hegau) fielen weg. Die petrographische Unterteilung der einzelnen Gebiete wurde gegenüber der früheren Publikation etwas vereinfacht, indem nicht mehr zwischen Tiefengesteinen einerseits, und Gang- und Ergußgesteinen anderseits unterschieden wurde; ebenso erfolgte keine Abtrennung der basischen Eruptivgesteine mehr. Es wurde so in der Hauptsache (soweit notwendig) zwischen Eruptivgesteinen, metamorphen Gesteinen und Sedimenten unterschieden, mit Ausnahme der penninischen Region, wo lediglich eine Unterteilung nach dem Alter (vortriasisch und mesozoisich) vorgenommen wurde. Die Zuordnung mancher Gesteine bleibt natürlich strittig. Innerhalb der Unterabschnitte wurden die Analysen wiederum von Westen nach Osten angeordnet. Die nach Gebietseinheiten gesonderte Numerierung der Analysen setzt diejenige von Lieferung 14 fort.

Die Anordnung der Tabellen entspricht ganz der früheren. Die Gewichtsprozente finden sich in Fettdruck, die Molekularwerte nach Niggli in Kursivschrift darunter. Wo H_2O als Glühverlust bestimmt wurde, ist eine Klammer gesetzt worden; eine Berechnung des h-Wertes unterblieb in diesem Falle. Die Molekularwerte wurden durchweg neu berechnet; infolgedessen sind da und dort unbedeutende Abweichungen (durch andere Abrundungen usw.) von den bereits erfolgten Berechnungen der Literatur entstanden. Die Kolonne für das spezifische Gewicht wurde weggelassen, da bei der größten Mehrzahl der Analysen gar keine oder keine zuverlässigen Angaben darüber bestehen. Die Analysen entstammen mit wenig Ausnahmen den Mineralogisch-Petrographischen Instituten der Universitäten von Basel (Ba.), Bern (Be.), Genève (Ge.), Lausanne (L.), und der E.T.H. in Zürich (Zü.), ferner dem Laboratorium des Agrikulturchemischen Instituts der E.T.H. in Zürich (Agr. Lab. Zü.). In der Kolonne „Quelle“ findet sich die Literaturnummer des nach Gebietseinheiten getrennten Verzeichnisses. Noch nicht publizierte Analysen wurden als „persönliche Mitteilung“ des Bearbeiters verzeichnet. Die Fundorte wurden im allgemeinen nach der Benennung des Autors angegeben. Bei ganz unbekannten Örtlichkeiten wurde öfters noch eine allgemeinere Bezeichnung beigelegt. Wiederum ist die Nummer des topographischen Atlases (Siegfriedatlas) beigelegt worden; die erst in wenigen Blättern vorliegende neue Landeskarte der Schweiz 1 : 50 000 wurde noch nicht berücksichtigt.

Die Gesteinsbezeichnung folgt ganz den Angaben der Autoren. Der Mineralbestand wurde nur da angegeben, wo er vom Autor ausdrücklich für das analysierte Gestein verzeichnet ist. Dabei wurden, wo prozentuale Angaben fehlen, lediglich die wichtigeren Gemengteile an den Anfang, die unwichtigeren in eckige Klammer an den Schluß gesetzt. Eine runde Klammer hinter einem Mineral soll dieses näher erläutern (An-Gehalt bei Plagioklasen, Umwandlungerscheinungen). Selbstverständlich können alle diese Angaben in einer tabellarischen Zusammenstellung nur sehr summarisch sein; ein Eingehen in die Literatur ist immer anzuraten.

I. Mont-Blanc-Massiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
92	61.21 250	15.14 36.5	1.27	.14 4.5	.01	5.05 22	1.91 37	11.34 .80	.03 .01	.13 .4	.78 1.3	.54 7.5	.05 12.5	2.23	ZrO ₂ .05 S .05 BaO .22 SrO .06 Zn .10

B. Metamorphe Gesteine.

93	50.75 127	18.25 27	3.27	3.24 39	6.50	9.70 26	2.08 8	1.97 .39	.84 .62	2.60 4.9	.61 .6	1.81 15			
----	---------------------	--------------------	-------------	-------------------	-------------	-------------------	------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------	--	--	--

A. Eruptivgesteine.

$\frac{\Sigma}{fm}$	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.31 <i>.4.9</i>	M. Vogt Be.	2	Chez Larze, Mont-Chemin T. A. 526	Pegmatit.	92

B. Metamorphe Gesteine.

101.62 <i>.67</i>	G. Ladame Ge.	1	Vence, Mont-Chemin T. A. 526	Glimmerschiefer.	93
-----------------------------	------------------	---	---------------------------------	-------------------------	----

II. Aarmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
253	71.65 374	14.76 45	.74	1.61 11.5	.19	1.69 9.5	3.99 34	4.14 .41	.01 .13	.26 1.0	.04 .1	.16 .3	.07 .1	.32 2.5	
254	75.78 468	13.71 49.5	.92	.24 7	.16	.58 4	3.87 39.5	4.17 .41	.01 .21	.18 .9	.06 .16	.10 .2	.04 .1	.23 2	
255	61.91 223	13.28 28.5	4.57	6.08 44	2.46	1.58 6	2.97 21.5	4.88 .52	.04 .30	1.04 2.8	.23 .3	1.33 16	.09 .1	.10 .5	*
256	60.06 217	19.07 40.5	1.68	4.50 25.5	1.32	3.42 13	3.38 21	4.04 .45	.07 .28	.81 2.2	.21 .2	1.17 14	.06 .1	.03 .2	
257	44.47 116	20.79 32	6.07	11.60 41	.86	3.77 10.5	2.57 16.5	5.97 .61	.29 .09	1.23 2.4	.05 .1	1.47 13	.09 .1	.69 2.5	
258	58.89 196	15.57 30.5	3.97	2.47 32	2.94	4.86 17.5	3.91 20	3.61 .38	.14 .46	.80 2.0	.30 .4	1.70 19	.05 .1	.62 .3	
259	75.78 445	13.03 45	.92	.73 11	.37	1.05 6.5	3.40 37.5	4.82 .48	.05 .29	.11 .5	.01 .2	.36 .7	.04 .1		
260	66.42 258	12.07 27.5	4.24	4.59 42.5	2.58	2.63 11	3.42 19	2.46 .32	.07 .35	.45 1.3	.08 .1	.55 .7	.08 .1		
261	74.36 408	11.66 37.5	1.43	1.17 13	.21	1.74 10.5	4.07 39	4.97 .45	.02 .13	.04 .2	.03 .1	.14 2.5	.11 .1		
262	67.60 304	13.46 36	.33	4.15 26.5	1.44	2.20 10.5	4.08 27	3.25 .34	.04 .37	.80 2.7	.56 1.1	1.50 22.5		.20 .1	ZrO ₂ S BaO .03 .37 .09
263	62.30 259	17.70 43.5	1.89	.27 12	.78	1.45 6.5	2.77 38	10.26 .71	.05 .41	.20 .6	.69 1.2	1.46 20	.07 .1	.05 .3	
264	64.79 297	16.26 43.5	.90	3.00 22.5	1.10	1.80 9	3.05 25	3.90 .46	.08 .34	.86 3.0	.76 1.5	2.46 37.5	.02 .1	.43 2.5	ZrO ₂ S BaO .09 .49 .09
265	68.08 315	14.27 39	1.38	3.19 22.5	.80	1.71 8.5	3.54 30	4.83 .47	.05 .25	.45 1.6	.16 .3	1.02 15.5	.04 .1	.43 2.5	
266	60.75 240	18.60 43	2.10	3.35 28	1.75	1.25 5.5	3.24 23.5	4.47 .48	.05 .37	.67 2.0	.41 .7	3.04 40	.06 .1	.03 .2	
267	65.79 306	17.27 47.5	2.92	1.8 21.5	.61	1.0 5	4.1 26	2.6 .30	.06 .20	.68 2.4	.17 .3	2.53 39	.04 .1	.32 .2	ZrO ₂ S BaO .07 .31 .11
268	73.39 436	11.97 42	.60	1.60 13.5	.34	.85 5.5	4.10 39	4.06 .40	.03 .22	.30 1.4	.26 .7	2.32 46	.03 .1	.02 .2	ZrO ₂ S BaO .02 .21 .02

A. Eruptivgesteine.

$\frac{\Sigma}{c}$ fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.63 .83	W. Minder Be.	6	Ostflanke des Grates Jägihorn-Breitlauihorn T. A. 492	Granit. Zentraler Aaregranit, leicht porphyrische Varietät.	253
100.05 .54	W. Minder Be.	6	Westflanke des Grates Jägihorn-Breitlauihorn T. A. 492	Aplit.	254
100.56 .14	W. Minder Be.	6	Westflanke des Grates Jägihorn-Breitlauihorn T. A. 492	Basischer Einschluß im Granit.	255
99.82 .52	W. Minder Be.	6	Westflanke des Grates Jägihorn-Breitlauihorn T. A. 492	Basischer Einschluß im Granit.	256
99.92 .26	W. Minder Be.	6	Westflanke des Grates Jägihorn-Breitlauihorn T. A. 492	Basischer Einschluß im Granit.	257
99.83 .55	F. Stachel Be.	2	Wasserleitung Eggerberg, Baltschiedertal T. A. 496	Glimmersyenitischer Lamprophyr.	258
100.67 .59	W. Minder Be.	5	Grimsel, südl. des Nollen T. A. 397	Aplitgranitporphyr.	259
99.64 .26	W. Minder Be.	5	Staumauer Seeuferegg, Kurve der neuen Straße, Grimsel T. A. 397	Resorptionsscholle im Granit.	260
99.95 .79	W. Minder Be.	5	Guttannen, Kabelstollen T. A. 397	Granit, Mittagfluhrgranit.	261
100.10 .40	F. Stachel Be.	10	Grimselstraße, 200 m unterhalb Bodenbrücke T. A. 397	Innertkirchnergranit.	262
99.74 .54	F. Stachel Be.	10	Äußere Urweid, Grimselstraße T. A. 393	Feldspatpegmatit, grobkörnig, am Kontakt mit Schieferschollen.	263
100.08 .39	F. Stachel Be.	10	Grimselstraße, km 3,3 T. A. 393	Innertkirchnergranit.	264
99.95 .38	F. Stachel Be.	10	Schwelle des Urbachtals bei Innertkirchen T. A. 393	Innertkirchnergranit.	265
99.77 .19	F. Stachel Be.	10	Schwelle des Urbachtals T. A. 393	Innertkirchnergranit.	266
100.38 .23	F. Stachel Be.	10	Wiler, beim Gasthaus Tänler T. A. 393	Innertkirchnergranit.	267
100.12 .39	F. Stachel Be.	10	Oberhalb Stiergrund, Benzlaustock T. A. 393	Innertkirchnergranit.	268

II. Aarmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
269	64.30 279	16.11 41	.59	3.50 24	1.40	2.01 9.5	4.70 25.5	2.20 .24	.07 .38	.60 2.0	1.14 2.1	2.40 34.5	.02	.70 .4	ZrO ₂ .04 S .08 BaO .10
270	62.00 233	16.84 37.5	.95	4.00 24	1.50	3.50 14	5.47 24.5	2.05 .20	.09 .35	1.00 2.8	.58 .9	1.83 17.5	.03		ZrO ₂ .03 S .42 BaO .06
271	53.70 150	15.63 25.5	6.73	4.12 41	4.08	5.77 17.5	3.10 16	4.09 .47	.14 .40	1.18 2.5	.45 .5	1.00 9.5	.02		
272	54.20 149	17.10 27.5	3.70	4.60 35.5	4.10	7.15 21	4.70 16	1.93 .21	.13 .48	1.10 2.3	.37 .4	.80 7.5	.02		
273	35.43 73	10.26 12.5	13.04	7.08 54.5	6.82	12.65 28	1.30 5	1.90 .49	.76 .39	6.70 10.5	2.20 1.9	1.55 10.5	.05		
274	60.00 208	18.14 37	3.98	1.00 28	2.83	.56 2.5	6.03 32.5	5.68 .38	.13 .52	.58 1.5	.20 .3	.86 10	.03		
275	76.10 460	12.84 45.5	1.16	.75 11.5	.23	.53 3.5	4.10 39.5	4.06 .40	.06 .18	.14 .6	.06 .1	.21 .4	.02		
276	50.20 124	17.10 25	9.53	.78 43.5	6.50	8.10 21.5	3.40 10	1.05 .17	.15 .55	1.30 2.4	.56 .6	1.18 10	.03		
277	74.40 417	12.85 42.5	1.60	1.45 20	.70	1.10 6.5	3.40 31	3.55 .41	.10 .30	.15 .6	.15 .4	.55 10.5			
278	67.89 323	15.44 42	2.03	2.40 22.5	.85	2.28 11.5	2.82 24	3.95 .48	.07 .26	.49 1.7	.25 .5	.60 9	.02		
279	55.14 147	14.25 22.5	4.28	5.06 44.5	5.92	6.84 20	3.66 13	2.10 .27	.20 .54	.81 1.6	.36 .4	.68 6	.08		
280	75.48 454	12.81 45.5	1.29	.61 10	.08	.74 4.5	3.93 40	4.46 .43	.04 .07	.18 .8	.06 .15	.21 .4	.06		
281	72.23 383	15.05 47	.63	.81 10	.43	1.52 8.5	3.79 34.5	4.48 .44	.04 .35	.33 1.3	.07 .2	.49 8.5			
282	67.00 275	13.10 32	1.10	4.70 28.5	1.40	3.10 13.5	4.00 26	3.90 .39	.20 .30	.70 2.1	.20 .3	.70 9.5	.07 .5	.10	
283	51.40 133	17.10 26	4.60	4.00 40	5.70	7.80 21.5	2.00 12.5	4.40 .59	.09 .55	.80 1.6	.16 .2	1.90 16.5	.04 .3	.06	S .10
284	53.50 151	16.17 27	1.15	2.70 34	4.20	8.00 24	3.90 15	2.30 .28	.15 .52	1.40 3.0	.30 .4	1.30 12.5	.03		FeS ₂ 5.00
285	71.50 369	14.89 45	.61	1.21 12.5	.63	1.71 9.5	3.75 33	4.30 .43	.04 .39	.51 2.0	.13 .3	.82 14			

A. Eruptivgesteine.

$\frac{\Sigma}{c}$ fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.96 .39	F. Stachel Be.	10	Benzlauistock T. A. 393	Dioritaplit.	269
99.90 .59	F. Stachel Be.	10	Trifthütte T. A. 393	Quarzporphyrtuff.	270
100.01 .40	F. Stachel Be.	4	Dammagletscher, bei P. 2377 T. A. 398	Lamprophyr , metamorph.	271
99.90 .60	F. Stachel Be.	4	Dammagletscher, bei P. 2377 T. A. 398	Lamprophyr , metamorph.	272
99.74 .51	F. Stachel Be.	4	Wintergletscher, am Fuß nordwestl. vom Platten- stock T. A. 398	Amphibolit , sehr reich an Apatit und Ilmenit. Scholle im Granit.	273
100.02 .07	F. Stachel Be.	4	Lochberg, Alpliglenlücke T. A. 398	Albit-Perthit-Biotitgestein , Scholle im Granit.	274
100.26 .30	F. Stachel Be.	4	Alpliglenlücke, am Fuß des Blaubergstocks T. A. 398	Quarzporphyr , fluidal.	275
99.88 .49	F. Stachel Be.	4	Vord. Feldschyn, Nord- wand, Göschenental T. A. 398	Gabbrodiorit , metamorph.	276
100.00 .33	J. Königsberger Freiburg i. Br.	3	Nünistock (Mittagstock), Spitzberge T. A. 398	Granit.	277
99.09 .50	F. Stachel Be.	4	Horbenbrücke, unterhalb Wicki, Göschenental T. A. 398	Basischer Granit.	278
99.38 .45	F. Stachel Be.	4	Schöllen, P. 1338 T. A. 398	Gabbrodiorit.	279
99.97 .49	H. Schuhmann Be.	11	Gurtnelly T. A. 407	Granit.	280
99.87 .89	H. Schuhmann Be.	7	Val Strem T. A. 407	Granit , Aaregranit.	281
100.27 .48	F. Stachel Be.	7	Val Bugnei T. A. 407	Granit , Bugneigranit.	282
100.15 .54	F. Stachel Be.	7	Giendusas, westl. P. 2180 T. A. 407	Hornblendeporphyrit mit großen Hornblende- einsprenglingen.	283
100.10 .71	F. Stachel Be.	7	Giendusas, westl. P. 2180 T. A. 407	Hornblendeporphyrit , pyritreich.	284
100.10 .75	H. Schuhmann Be.	7	Lac Serein, Val Acletta T. A. 407	Granit , feinkörnige Fazies des Aaregranites.	285

II. Aarmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
286	70.09 342	15.33 44	.62	1.42 17	1.21	1.93 10	3.56 29	3.89 .42	.06 .51	.52 1.9	.16 .3	.78 12.5		.12 .8	
287	54.27 161	18.09 31.5	3.07	5.46 32	2.59	4.51 14.5	5.53 22	3.19 .28	.16 .36	1.37 3.0	.72 .9	1.16 11.5			
288	68.35 318	16.65 45.5	.91	2.83 15	.12	1.86 9.5	4.36 30	3.42 .35	.01 .06	.21 .7	.09 .2	1.04 16	.05 .5	.11 .7	
289	50.15 130	19.36 29.5	1.18	6.19 22.5	1.82	11.32 31.5	4.65 16.5	2.95 .30	.07 .31	1.33 2.6	.56 .6	1.17 10	.04 .5	.15 .5	
290	65.53 258	16.15 37.5	.87	2.78 16	.72	4.69 19.5	5.04 27	3.01 .29	Sp. .26	.93 2.7	.18 .3	.25 3.5	.07 .4	.08 .4	
291	68.72 329	15.15 42.5	1.30	3.30 28.5	1.46	.83 4.5	3.71 24.5	2.39 .30	.04 .37	.53 1.9	.17 .3	2.06 33	.05 .2	.29 .2	.06
292	53.84 158	13.46 23	1.26	5.51 39	5.12	5.97 19	2.35 19	6.59 .65	.15 .58	2.24 5.0	.54 .6	1.51 15	Sp. .2	.50 .2	
293	53.43 151	13.14 22	1.57	5.77 40	5.46	6.70 20.5	2.27 17.5	6.34 .65	.16 .58	1.37 2.9	.77 .9	2.06 19.5	Sp. .5	.47 .5	
294	58.74 216	14.40 31	.93	4.36 33	3.01	3.82 15	2.36 21	5.42 .60	.09 .51	1.30 3.6	.42 .6	2.30 28	.05 .12	2.44 .12	S .10

B. Metamorphe Gesteine.

295	72.05 378	13.90 43	1.24	1.43 13	.17	1.11 6	4.14 38	5.05 .45	.09 .10	.15	.05	.41	.06	.30	
296	68.50 310	13.13 35	2.25	2.43 27.5	1.50	1.24 6	4.20 31.5	4.53 .41	.08 .38	.70 2.5	.11	.99	.06	.65	
297	60.33 223	17.57 38.5	1.79	2.54 23.5	1.93	2.62 10.5	4.82 27.5	4.37 .37	.08 .45	.65 1.8	.35	1.81 22.5	.05	1.07 5.5	
298	61.30 205	20.20 39.5	.04	2.30 21	2.85	1.49 5.5	7.96 34	2.54 .16	.08 .68	.41 1.0	.29	1.03 11.5	.02		
299	38.19 72	15.94 17	1.04	12.16 68.5	17.60	.23	1.53 14	10.47 .80	.71	.99 1.4		2.38 14.5			
300	38.02 70	17.15 18.5	.68	9.45 67	18.51	.14	1.11 14	10.17 .94	.31	1.26 1.7	Sp.	3.01 18.5			
301	36.57 62	14.02 16	1.42	8.95 74	23.28	.24	.97 9.5	7.44 .84	.23	.21 .3	Sp.	4.95 28			

A. Eruptivgesteine.

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.69 .59	H. Schuhmann Be.	7	Lac Serein, Val Acletta T. A. 407	Granit , porphyrische Fazies des Aaregranites.	286
100.12 .44	H. Schuhmann Be.	7	Lac Serein, Val Acletta T. A. 407	Biotitreiche Scholle im Aaregranit.	287
100.01 .62	W. Minder Be.	11	Val Punteglias T. A. 408	Puntegliasgranit , saure Randfazies.	288
100.94 1.37	W. Minder Be.	11	Val Punteglias T. A. 408	Gemischter Gang , basischer Teil.	289
100.30 1.24	W. Minder Be.	11	Val Punteglias T. A. 408	Gemischter Gang , saurer Teil.	290
100.16 .15	F. Stachel Be.	1	Bifertengletscher T. A. 404	Granitporphyr , Randfazies des Tödigranites.	291
99.04 .48	Th. Hügi Be.	1	Tentiwang, Biferten- gletscher T. A. 404	Syenit , schieferig.	292
99.51 .50	Th. Hügi Be.	1	Limmernboden T. A. 404	Syenit , geschiefert.	293
99.74 .46	F. Stachel Be.	1	Vättis T. A. 402	Syenit , geschiefert.	294

B. Metamorphe Gesteine.

100.15 .48	W. Minder Be.	5	Nördl. Baltschiederklause T. A. 492	Mischgneisartiger Mylonit.	295
100.37 .22	F. Stachel Be.	2	Baltschiedertal T. A. 496	Biotit-Serizitgneis.	296
99.98 .44	F. Stachel Be.	2	Eggerberger Wasser- leitung T. A. 496	Biotit-Serizitgneis.	297
100.51 .25	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Imprägnationsgneis.	298
100.53 .01	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Biotitschiefer , nur aus Biotit bestehend.	299
99.81 .004	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Biotitschiefer , fast nur aus Biotit bestehend.	300
100.28 .01	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Biotit-Chloritschiefer.	301

II. Aarmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
302	56.88 112	1.86 2	1.64	3.52 88	26.98	3.01 6.5	.69 3.5	1.89 .64	.17 .90	.00		3.31 21.5	.02		
303	55.77 106	1.80 2	1.62	2.47 75	24.02	10.53 21.5	.20 1.5	1.11 .79	.21 .91	Sp.	.11 .1	2.34 15	.02		
304	51.93 115	11.08 14.5	3.71	5.13 52	10.97	11.36 27	1.73 6.5	2.08 .44	.14 .70	.27 .5	.08 .07	1.75 13	.07		
305	52.76 170	20.07 38	1.93	5.84 40	4.05	1.46 5	2.51 17	4.38 .55	.04 .50	1.75 4.2	.29 .4	5.11 55	.00		
306	67.83 312	14.71 40	.82	1.77 18	1.15	2.26 11	4.73 31	3.43 .32	.08 .44	.62 2.0	.23 .4	1.05 16		1.05 6.5	
307	66.87 304	16.26 43.5	1.32	1.13 17.5	1.25	2.26 11	3.88 28	3.72 .39	.04 .49	.89 3.0	.21 .4	1.36 20		1.14 7	
308	57.82 207	19.81 42	2.37	5.98 40.5	2.97	.83 3	1.93 14.5	3.44 .55	.06 .40	.60 1.6	.09 .1	3.90 49	.04	.39 2	
309	48.61 115	11.85 16.5	8.77	3.10 32	2.76	16.12 41	3.76 10.5	1.36 .20	.40 .30	.90 1.6	.08 .1	1.21 9.5	.05	1.56 5	
310	72.17 379	12.93 40	.39	3.32 19	.39	.91 5	3.81 36	4.96 .45	.01 .15	.17 .7	.06 .1	.76 13.5	.06	.56 4	

B. Metamorphe Gesteine.

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.97 .07	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Talk-Strahlsteinschiefer.	302
100.20 .29	S. Parker Zü.	9	Talkgrube Hegdorn bei Naters T. A. 497	Strahlsteinschiefer.	303
100.30 .51	W. Minder Be.	5	Grimselpapfhöhe T. A. 490	Basisches metamorphes Gestein.	304
100.19 .15	J. Jakob Zü.	8	Steintal, Maderanertal T. A. 407	Serizit-Chlorit-Albitgneis.	305
99.73 .62	H. Schuhmann Be.	7	Brunnipapf T. A. 407	Biotitgneis.	306
100.33 .63	H. Schuhmann Be.	7	Val Clavaniev T. A. 407	Granitischer Gneis , südl. Gneiszone.	307
100.23 .09	F. Stachel Be.	1	Bifertengletscher T. A. 404	Glimmerhornfels.	308
100.53 1.25	F. Stachel Be.	1	Tentiwang, Biferten- gletscher T. A. 404	Kalksilikatfels.	309
100.50 .25	F. Stachel Be.	1	Vättis T. A. 402	Gneis , muskovitarm.	310

III. Gotthardmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O + <i>h</i>	H ₂ O -	CO ₃ <i>co₂</i>	Sonstiges
235	64.91 245	14.13 31.5	2.81	2.74 27	1.81	5.41 22	3.39 19.5	3.00 .36	.07 .38	.70 2.0	.18 .3	.87 11	.10	Sp.	
236	66.97 285	14.51 36.5	2.32	2.28 24	1.29	4.21 19	2.59 20.5	3.53 .47	.07 .34	.61 2.0	.13 .23	.97 14	.00	.26 1.5	
237	65.42 262	14.41 34	2.83	3.32 30.5	1.75	3.14 13.5	2.91 22	4.30 .49	.07 .35	.73 2.2	.14 .24	.55 6.5	.17		
238	50.50 129	13.10 19.5	.88	6.67 47.5	10.35	8.41 23	3.00 10	1.40 .24	.15 .82	.79 1.5	.12 .14	2.42 20.5	.08	.66 2.5	1.47*
239	68.52 300	14.64 37.5	.79	2.42 23	1.69	2.12 10	4.44 29.5	3.74 .36	.08 .49	.66 2.2	.05 .1	.20 3	.02	1.03 6	
240	59.50 219	19.33 42	.38	1.83 13.5	1.25	2.45 9.5	6.60 35	4.95 .33	.03 .51	.72 2.0	.09 .14	1.45 18	.02	.41 2	
241	73.80 414	13.30 44	.60	1.53 19.5	1.15	1.63 10	3.02 26.5	2.88 .39	.06 .49	.23 1.0	.10 .24	.73 13.5	.04	.60 4.5	
242	71.50 364	12.50 37.5	.97	1.85 25	1.78	1.45 8	3.39 29.5	3.92 .43	.05 .54	.42 1.6	.07 .15	.96 16.5	.02	.72 5	
243	70.50 383	16.80 53.5	.03	.75 4.5	.13	.12 .5	4.19 41.5	5.52 .46	.01 .23	.33 1.3	.05 .11	.70 12.5	.00	.03 .2	

B. Metamorphe Gesteine.

244	39.35 67	6.81 7		4.89 82.5	29.14	5.70 10.5			.91			4.70 27		7.55 18	
245	50.20 118	12.93 18	2.41	11.08 52	7.30	8.93 22.5	2.79 7.5	.77 .15	.14 .49	1.85 3.3	.18 .2	1.69 13.5	.00		
246	46.55 106	12.73 17	3.45	12.77 52.5	6.42	10.28 25	2.18 5.5	.49 .13	.25 .41	3.48 5.9	.26 .25	1.21 9	.00		
247	48.76 115	14.60 20.5	3.98	7.10 47.5	7.37	8.98 22.5	3.98 9.5	.24 .04	.15 .55	1.72 3.1	.23 .23	3.02 24	.00		
248	28.76 63	8.37 11	1.55	9.86 28.5	2.42	19.36 45.5	1.57 15	8.41 .78	.04 .28	4.71 7.8	12.22 11.5	1.73 12.5	.00		F 1.08

* Differenz, vorwiegend H₂O.

A. Eruptivgesteine.

Σ <i>e</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.12 .81	E. Ambühl Zü.	1	Pazzolastock, Oberalp T. A. 411	Granodiorit.	235
99.74 .80	E. Ambühl Zü.	1	Zwischen Fil Toma und Pazzolalücke, 2550 m T. A. 411	Granodiorit.	236
99.74 .43	E. Ambühl Zü.	1	Südöstl. Roßbodenstock, 2750 m T. A. 411	Granitporphyr.	237
100.00 .40	H. Huber Zü.	2	Nordflanke Tgiern Toma, Val Nalps T. A. 411	Hornblendeporphyrit. Hornblende 60 %, Plagio- klas + Quarz 25 %, Epidot 4,5 %, Biotit, Chlorit, Kalzit, Nebengemengteile 10,5 %.	238
100.40 .44	H. Huber Zü.	2	Piz Vallatscha, Nordwest- grat, Axinitfundstelle T. A. 411	Cristallinagranit , von Kluftbildung nicht beein- flußt.	239
99.01 .71	H. Huber Zü.	2	Piz Vallatscha, Nordwest- grat, Axinitfundstelle T. A. 411	Cristallinagranit , an Mineralkluft; ausgelaugt und imprägniert.	240
99.67 .50	H. Huber Zü.	2	Val Casaccia, Südgrenze des Granitstockes T. A. 412	Medelsergranit , von Kluftbildung nicht beein- flußt.	241
99.60 .31	H. Huber Zü.	2	Val Casaccia, Südgrenze des Granitstockes T. A. 412	Medelsergranit , an Kluft, teilweise ausgelaugt.	242
99.16 .15	H. Huber Zü.	2	Val Casaccia, Südgrenze des Granitstockes T. A. 412	Medelsergranit , an Kluft, ausgelaugt und im- prägniert.	243

B. Metamorphe Gesteine.

98.14 .13	F. Hinden Ba.	6	Kämmleten, Hospental T. A. 398	Giltstein.	244
100.27 .43	J. Jakob Zü.	5	Guspistal, südl. Talseite T. A. 398	Amphibolit. Hornblende, Zoisit, Albit, Quarz, [Apatit, Magnetit].	245
100.07 .48	J. Jakob Zü.	5	Nördl. Alpe di Fortunei, am Schwarzlochhorn, 2650 m, Gotthardpaß T. A. 398	Granatamphibolit. Hornblende, Granat, Epidot, Zoisit, Albit, Quarz, [Apatit, Magnetit].	246
100.13 .47	J. Jakob Zü.	5	Alpe di Fortunei, nördl. der Brücke, Gotthard- paß T. A. 398	Amphibolit. Hornblende, Epidot, Chlorit, Albit, Quarz, [Magnetit, Pyrit, Rutil, Apatit].	247
100.08 1.59	C. M. Koomans Zü.	4	Nördl. Corandoni, Val Cadlimo T. A. 503	Biotit-Apatitschiefer.	248

III. Gotthardmassiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
249	73.29 395	9.75 30.5	2.61	3.00 34.5	1.29	2.49 14.5	2.34 20.5	2.44 .41	.10 .30	.92 3.7	.10 .2	1.21 21.5	.02 3	.43	
250	51.71 135	15.62 24	1.15	11.80 42.5	3.62	9.33 26	2.52 7.5	.68 .15	.13 .33	1.68 3.3	.13 .14	.83 7	.02		.78*
251	66.65 275	15.11 37	.17	4.43 33	2.71	1.59 7	4.30 23	2.24 .26	.08 .51	.79 2.5	.36 1.3	1.13 15.5	.05	.17 1	
252	51.08 165	12.69 24	2.50	4.16 40.5	4.66	7.05 24.5	1.08 11	3.62 .69	.18 .56	.99 2.4	.22 .3	1.60 17.5	.00	10.22 45	

* Differenz, vorwiegend H₂O.

B. Metamorphe Gesteine.

$\frac{\Sigma}{fm}$	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.99 .41	E. Ambühl Zü.	1	Roßbodenstock, 150 m südl. Nordostgrat, auf 2760 m T. A. 411	Quarz-Chlorit-Serizitgestein , granatführend.	249
100.00 .61	H. Huber Zü	2	Nordgrat Plaunca Cotschna, Val Cornera T. A. 411	Granatamphibolit. Quarz 6 %, Plagioklas 17,5 %, Hornblende 42 %, Granat 22,5 %, Neben- gemengteile 12 %.	250
99.78 .22	H. Huber Zü.	2	Nordgrat Piz Paradis, Val Nalps T. A. 411	Biotit-Plagioklasgneis. Quarz 26,5 %, Plagioklas (An 12 %), 28 %, Biotit 26,5 %, Muskovit 14,5 %, Granat, Zoisit, Erz, Apatit, Kalzit 4,5 %.	251
100.05 .61	J. Jakob Zü.	3	Medelserschlucht, Luk- manierstraße T. A. 408	Serizit-Karbonatschiefer , albitführend.	252

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
363	52.64 137	13.87 21.5	4.48	6.83 56	8.28	1.98 5.5	6.08 17	.99	.08	2.11 4.1	.24 .27	2.53 22	.00		
364	50.00 141	12.42 20.5	5.80	7.31 50	4.79	6.37 19.5	3.65 10	.12 .02	.08 .40	3.19 6.8	.32 .4	5.87 56.5	.13		
365	48.60 94	10.78 12.5	2.69	6.44 63	16.63	10.39 21.5	.68 3	1.56 .60	.10 .77	.39 .6	.02	1.07 7	.06		
366	47.20 111	13.57 19	5.33	8.11 52	7.48	7.81 19.5	3.85 9.5	.41 .07	.15 .51	2.65 4.7	.02	3.79 30	.06		
367	45.40 101	16.60 22	4.74	8.89 42.5	5.30	12.18 29	2.62 6.5	.65 .14	.09 .42	3.58 6	.00	.14 1	.09		
368	58.48 213	18.24 39	2.15	4.69 36.5	2.99	2.11 8.5	2.40 16	3.28 .47	.07 .45	1.35 3.7	.03 .05	3.61 44	.37		
369	60.10 220	21.61 46.5	.88	7.30 41.5	3.06	.86 3.5	.83 8.5	2.39 .65	.04 .40	1.85 5.1	.01	.93 11.5	.00		
370	51.75 120	16.01 22	.46	8.60 47.5	8.61	11.17 27.5	1.12 3	.40 .20	.11 .63	1.42 2.5	.00	.44 3.5	.05		
371	53.39 173	19.35 37	2.89	7.60 48	4.20	1.02 3.5	.67 11.5	4.63 .82	.06 .42	1.85 4.5	.04 .05	4.62 49	.12		
372	47.83 121	15.22 22.5	3.28	10.71 47.5	4.80	9.40 25.5	.97 4.5	1.15 .44	.12 .39	3.85 7.3	.75 .8	1.80 15	.00		
373	48.54 123	19.98 28.5	1.86	9.82 50.5	6.83	3.25 9	2.79 12	3.14 .43	.21 .51	3.03 5.7	.01	.87 7.5	.14		
374	54.61 168	19.25 35	2.22	6.06 26.5	1.27	6.64 22	4.75 16.5	1.17 .14	.08 .22	1.63 3.8	.03 .04	2.35 24	.04		
375	64.51 254	14.26 33	.30	5.89 34	2.34	3.50 15	3.16 18	2.38 .33	.10 .40	1.55 4.5	.02	2.32 30	.05		
376	59.70 206	15.76 32	1.89	5.01 38	3.53	3.82 14	3.34 16	2.25 .31	.08 .48	1.73 4.5	.03 .04	2.90 34	.08		
377	65.74 276	16.19 40	1.55	5.99 41.5	2.47	1.43 6.5	1.54 12	2.09 .47	.10 .37	1.79 5.6	.04 .07	1.18 16	.10		
378	59.89 218	18.93 40.5	.67	7.25 39.5	2.79	1.55 6	1.71 14	3.34 .56	.10 .39	1.94 5.2	.05 .1	1.45 18	.16		

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

$\frac{\Sigma}{c}$ fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.11 .09	J. Jakob Zü.	10	Brussoney, Val de Bagnes T. A. 530	Glaukophanit. Glaukophan, [Serizit, Chlorit, Zoosit, Albit, Magnetit, Apatit].	363
100.05 .39	J. Jakob Zü.	10	Brussoney, Val de Bagnes T. A. 530	Glaukophan-Epidot-Albitschiefer. Glaukophan, Epidot, Albit, [Serizit, Chlorit, Magnetit, Apatit].	364
99.41 .34	R. Masson Zü.	12	Valpelline, oberhalb Brücke bei P. 898	Norit, hornblendeführend.	365
100.43 .38	R. Masson Zü.	12	Alpe l'Arpeyssaou (Peysen), Comba di Verzignola, Valpelline T. A. 532 bis	Epidot-Chlorit-Albitgneis.	366
100.28 .69	R. Masson Zü.	12	Buthierbrücke, westl. le Cliou (Clous), Valpelline T. A. 532 bis	Diopsidamphibolit.	367
99.77 .22	R. Masson Zü.	12	Östl. Chez la Ville, Comba Breuson, Valpelline T. A. 532 bis	Aphanitischer Ultramylonit.	368
99.86 .08	R. Masson Zü.	12	Thoules, Valpelline T. A. 532 bis	Sillimanitkinzigt.	369
100.14 .58	R. Masson Zü.	12	Weg nach Verzignoletta bei P. 1238, Valpelline T. A. 532 bis	Diopsid-Hypersthen-Plagioklashornfels.	370
100.44 .07	R. Masson Zü.	12	Colle di Fouillou, Val- pelline	Chlorit-Serizit-Albitgneis, titanitführend.	371
99.88 .54	J. Jakob Zü.	12	Nördl. Torre Tornalla, Oyace, Valpelline T. A. 532 bis	Augit-Plagioklashornfels, stark zersetzt.	372
99.87 .17	R. Masson Zü.	12	Bei Brouillé am R. Ver- dona, Valpelline T. A. 532 bis	Kinzigitgneis.	373
100.10 .82	R. Masson Zü.	12	Südwestl. P. 2527, Val Verdona, Valpelline T. A. 532 bis	Blastomyonit. Quarz, Chlorit, Saussurit, Serizit.	374
100.38 .43	R. Masson Zü.	12	Colle di Vameà, Valpelline T. A. 532 bis	Biotit-Plagioklasgneis, wenig granatführend.	375
100.12 .37	R. Masson Zü.	12	Colle di Vameà, Valpelline T. A. 532 bis	Biotit-Plagioklasgneis, mechanisch beansprucht.	376
100.21 .15	R. Masson Zü.	12	Hang nördl. Cleiva, Val- pelline T. A. 532 bis	Sillimanit-Granat-Alkalifeldspatgneis.	377
99.83 .15	R. Masson Zü.	12	Hang nördl. Cleiva, Val- pelline T. A. 532 bis	Pseudotachylit, schwarze Adermasse.	378

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
379	43.66 107	28.42 41	3.45	12.74 54.5	5.88	.53 1.5	.39 3	1.40 .70	.07 .40	2.78 5.1	.00	.80 6.5	.00		
380	57.11 184	19.81 37.5	2.12	2.91 27.5	3.01	4.14 14.5	4.60 20.5	3.08 .31	.04 .53	.56 1.4	.18 .25	2.48 27	.14		
381	9.50 16	.35 .5	.36	.48 4	.99	51.60 94	.27 1.5	1.18 .74	.08 .67	.09 .1	.03 .02	1.23 7	.02	33.82 79	
382	72.90 370	14.42 43	1.28	.54 15	1.04	.32 2	7.69 40	.72 .06	.02 .52	.34 1.3		.24 4	.00		
383	62.71 235	17.24 38	2.22	3.39 24.5	1.38	4.05 16.5	3.86 21	2.85 .33	.08 .31	.91 2.6	.12 .19	1.18 15	.10		
384	75.80 472	13.28 48.5	.33	.22 2.5	.00	.51 3.5	5.18 45.5	3.53 .31		.07 .3	.04 .1	1.20 25			
385	54.45 160	17.57 30.5	4.14	5.57 33	2.20	6.57 20.5	3.65 16	2.94 .35	.16 .30			1.92 19	.06		
386	64.82 261	15.59 37	1.62	3.38 26	1.53	3.37 14.5	3.82 22.5	3.02 .34	.12 .36	1.00 3	.40 .7	1.46 19.5	.06		
387	65.64 268	12.73 30.5	4.29	2.39 32	1.69	3.38 15	3.01 22.5	4.16 .48	.12 .32	.69 2.1	.28 .5	1.19 16	.07		
388	53.22 141	16.60 26	3.01	4.78 39.5	5.67	7.21 20.5	3.83 14	2.45 .30	.15 .57	1.43 2.9	.02 .02	1.86 16.5	.03		
389	65.51 273	15.82 38.5	1.84	2.49 24	1.49	3.00 13.5	4.06 24	2.83 .31	.13 .39	1.23 3.8	.02 .03	1.40 19.5	.06		
390	47.95 108	13.77 18	4.06	7.31 42.5	6.53	13.25 32	2.78 7.5	.92 .18	.12 .51	1.64 2.8	.02 .02	1.72 13		C .15	
391	60.07 215	16.72 35.5	2.08	3.73 27	1.80	5.40 20.5	3.55 17	2.14 .28	.12 .36	.96 2.6	.13 .2	1.65 19.5	.09		
392	56.21 174	16.63 30.5	3.28	4.80 37	3.56	5.44 18	3.64 14.5	1.83 .25	.16 .45	1.46 3.4	.02 .03	2.67 27.5	.07		
393	70.20 354	14.60 43.5	1.57	1.66 18	.67	.74 4	4.24 34.5	4.29 .40	.05 .28	.25 .9		1.64 27.5			
394	41.44 77	13.13 14.5	1.43	11.33 68.5	17.40	7.50 15	.95 2	.23 .14	.19 .71	1.07 1.5		5.44 34	.10		

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.12 .03	R. Masson Zü.	12	La Vieille, Comba di Vessona, Valpelline T. A. 532 bis	Sillimanit-Biotit-Cordierit-Granatfels.	379
100.18 .52	R. Masson Zü.	12	Arnau, Comba di Vessona, Valpelline T. A. 532 bis	Biotit-Plagioklasgneis, granatführend.	380
100.00 .24	R. Masson Zü.	12	Becca Morion, unterhalb Gipfel, Valpelline T. A. 532 bis	Diopsidmarmor.	381
99.51 .11	E. Diehl Zü.	5	Alpe del Berio bei P. 2026, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Glaukophangneis.	382
100.09 .66	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Nordwand, Valpelline T. A. 532 bis	Hornblende-Biotitgranodiorit.	383
100.16 .128	J. Jakob Zü.	24	Mont Morion, Südwand T. A. 532 bis	Aplit.	384
99.23 .63	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Südwand, P. 2693 T. A. 532 bis	Hornblendediorit, basische Schliere im Granit.	385
100.19 .56	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Südwand, P. 2565 T. A. 532 bis	Biotit-Hornblendegranodiorit.	386
99.64 .46	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Südwand, Höhe 2600 m T. A. 532 bis	Biotit-Hornblendegranit.	387
100.26 .52	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Südwand T. A. 532 bis	Lamprophyr.	388
99.88 .55	A. Stutz Zü.	24	Mont Morion, Südwand P. 1831 T. A. 532 bis	Serizit-Albitgneis, lenticular, mit Strahlstein, Epidot, Chlorit.	389
100.22 .75	J. Jakob Zü.	24	Comba di Faudery, P. 2434, Valpelline T. A. 532 bis	Para-Amphibolit, Scholle im Granit.	390
98.44 .77	J. Jakob Zü.	24	Comba di Faudery. P. 2303 T. A. 532 bis	Hornblende-Biotitquarzdiorit, basische Schliere im Granit.	391
99.77 .49	A. Stutz Zü.	24	Comba de la Crête Sèche, P. 2933, Valpelline T. A. 532 bis	Epidot-Chlorit-Albitschiefer.	392
99.91 .22	A. Stutz Zü.	24	Nördl. Crêtes (La Creta), am Bach, Valpelline T. A. 532 bis	Phengit-Alkalifeldspatgneis.	393
100.21 .22	A. Stutz Zü.	24	Comba della Sassa, P. 2511, Valpelline T. A. 532 bis	Chloritschiefer, verschieferter Hornblendit.	394

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
395	49.03 115	17.10 23.5	3.53	4.82 48.5	9.39	7.97 20	2.11 8	2.06 .39	.08 .68	.73 1.3	.01 .01	2.99 23.5	.07		
396	48.92 123	12.17 18	3.29	9.54 49.5	6.01	8.36 22.5	3.20 10	1.30 .21	.15 .46	2.70 5.1	.31 .3	4.27 36		C .05	
397	68.9 340	12.42 36	1.6	2.5 26	1.3	2.4 12.5	3.4 25.5	2.9 .36	.05 .37	1.9 7.0	.38 .8	1.31 21.5		.26 1.7	ZrO ₂ .1 F .03 S .4
398	57.53 220	18.30 41	3.45	4.45 32.5	1.35	1.47 6	3.10 20.5	3.70 .45	.12 .24	1.38 4.0	.54 .9	3.84 49		.30 1.5	S .27 B ₂ O ₃ Sp.
399	73.4 441	12 42.5	1.2	.95 11	.06	1.2 7.5	3.5 39	4.8 .43	.08 .05	.4 1.8	.17 .4	1.18 23.5	.02	.74 6	ZrO ₂ .08 S .13 F Sp.
400	71.0 369	14.36 44	2.76	.57 18.5	.6	1.2 6.5	2.98 31	4.87 .52	.06 .26	.30 1.2	.28 .6	.84 14.5	.02		
401	39.00 74	16.36 18	2.28	8.77 67.5	17.58	.00 0	1.43 14.5	9.90 .82	.13 .74	1.13 1.6		3.36 21	.00		Cr ₂ O ₃ .10
402	73.70 402	12.06 38.5	.98	1.68 22.5	1.28	.17 1	3.09 38	6.28 .57	.02 .47	.77 3.1	.00	.20 3.5	.00		
403	63.75 258	20.09 48	.28	.60 12.5	1.55	1.52 6.5	7.13 33	2.06 .19	.02 .76	.87 2.7	.00	2.30 31	.00		
404	67.15 314	14.46 40	1.83	2.54 30.5	2.00	.55 2.5	2.48 27	5.21 .58	.03 .46	.76 2.7	.19 .4	2.78 43.5			
405	55.60 146	10.40 16	2.62	5.72 46.5	7.20	8.23 23	3.05 14.5	3.87 .45	.26 .66	2.20 4.3	.02	.72 8	.28		
406	71.86 375	14.32 44	.72	1.50 14.5	.61	2.24 12.5	3.22 29	3.87 .44	.10 .33	1.02 4.0	.07 .15	.42 7.5	.08		
407	53.35 162	11.41 20.5	1.63	15.04 67	5.27	.09 .5	.79 12	5.03 .81	.62 .35	5.31 12.1	.45 .6	1.00 13	.28		
408	65.04 257	16.08 37.5	1.66	2.48 21.5	1.43	4.94 21	3.88 20	2.00 .25	.09 .39	1.22 3.6	.40 .7	.56 7.5	.08		
409	64.36 255	13.02 30.5	3.29	4.24 30.5	1.13	3.53 15	3.45 24	4.23 .45	.04 .22	1.41 4.2	.19 .3	1.16 19.5	.30		

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.89 <i>A1</i>	A. Stutz Zü.	24	Comba della Sassa T. A. 532 bis	Hornblendediorit.	395
100.27 <i>A6</i>	J. Jakob Zü.	24	Valfreyde, 2140 m, Val- pelline	Para-Amphibolit , Scholle im Granit.	396
99.85 <i>A9</i>	F. Stachel Be.	22	Hornschlucht über Ober- ems T. A. 496	Dunkler Chlorit-Serizitgneis.	397
99.80 <i>.19</i>	F. Stachel Be.	13	Alp Tschorr, ob Turtmann T. A. 496	Serizit-Chloritgneis , „Flatschengneis“.	398
99.91 <i>.69</i>	F. Stachel Be.	22	Gipfel des Ergischhorns T. A. 496	Aplitischer Orthogneis.	399
99.84 <i>.37</i>	F. Stachel Be.	22	Unterhalb Huteggen, Saastal T. A. 500	Hellgrauer Augengneis.	400
100.04 <i>0</i>	J. Jakob Zü.	1	Blauwang, Binnental T. A. 498	Biotitschiefer , nur aus Biotit bestehend.	401
100.23 <i>.04</i>	J. Jakob Zü.	1	Südl. Fleschenhorn, Bin- nental T. A. 498	Mikroklin-Albitgneis.	402
100.17 <i>.53</i>	J. Jakob Zü.	1	Südl. Fleschenhorn T. A. 498	Albitgneis.	403
99.98 <i>.09</i>	J. Jakob Zü.	15	Spissen, Lercheltini, Bin- nental T. A. 494	Zweiglimmergneis , Nebengestein der Anatas- fundstellen.	404
100.17 <i>.49</i>	A. Günthert Ba.	7	Östl. Zotta, Val Peccia T. A. 491	Hornblendegneis. Quarz 23.5 %, Plagioklas (30 % An.) 22.0 %, Biotit 18.4 %, Zoisit-Epidot 8.5 %, Hornblende 27.6 % (Vol.-%).	405
100.03 <i>.86</i>	A. Günthert Ba.	7	Lago 2222, Alpe della Bolla, Val Peccia T. A. 491/495	Gneis , grobbankig, massig. Matorellogneis. Quarz 48.9 %, Kalifeldspat 20.6 %, Plagioklas (22 % An.) 17.9 %, Biotit 7.2 %, Mus- kovit 2.8 %, Zoisit-Epidot 2.5 %, Hämatit 0.1 %. (Vol.-%).	406
100.27 <i>—</i>	A. Günthert Ba.	7	Östl. Poncione di Braga, Val Peccia T. A. 495	Biotitschiefer , Einschluß in Augengneis. Quarz 34.5 %, Plagioklas 3.9 %, Biotit 58.6 %, Titanit 3.0 % (Vol.-%).	407
99.86 <i>.96</i>	A. Günthert Ba.	7	Nördl. Piota, Alpe Froda, Val Peccia T. A. 495	Gneis , dunkel, glimmerreich. Quarz 38.9 %, Kalifeldspat 3.5 %, Plagioklas (80 % An.) 30.7 %, Biotit 20.0 %, Zoisit-Epidot 6.5 %, Orthit 0.4 %. (Vol.-%).	408
100.35 <i>.49</i>	A. Günthert Ba.	7	Südwestl. Taneda, Val Peccia T. A. 495	Augengneis. Quarz 35.5 %, Kalifeldspat 11.9 %, Plagioklas (25 % An.) 31.9 %, Biotit 17.6 %, Muskovit 1.6 %, Zoisit-Epidot 1.5 % (Vol.-%).	409

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
410	70.20 337	10.74 30.5	1.36	2.47 20.5	.79	2.54 13	2.49 36	7.92 .68	.06	.96 .27	.03 .06	.52 10	.12		
411	41.80 72	8.84 9		10.94 85	26.79	3.30 6			.81			4.60 26.5		4.12 9.5	
412	67.39 277	15.81 38.5	1.34	3.01 21.5	1.12	4.32 19	3.55 21	2.58 .32	.09 .32	.62 1.9	.08 .15	.58 8	.04		
413	62.60 230	14.29 31	2.83	4.53 30.5	1.55	4.87 19	3.64 19.5	2.91 .35	.09 .28	1.48 4.1	.50 .8	.75 9	.09		
414	59.32 166	12.26 20	2.77	3.93 49	8.06	6.99 21	2.05 10	2.49 .43	.10 .69	.85 1.8	.15 .2	.84 8	.07		
415	73.51 425	13.81 47	.76	.23 5	.06	1.04 6.5	1.82 41.5	8.55 .76	Sp. .11	.01 .2	.09 6.5	.33	.03		
416	51.99 122	14.07 19.5	2.93	5.32 49.5	9.68	10.51 26.5	1.12 .45	1.23 .42	.10 .68	.64 1.1	.16 .15	2.01 15.5			
417	65.56 263	15.30 36	1.49	2.41 21	1.36	4.00 17.5	4.13 25.5	3.70 .35	.07 .40	.66 2.0	.17 .3	.56 7.5		.33 1.8	
418	70.45 347	16.14 47	1.03	1.39 13.5	.56	2.29 12	4.50 27.5	1.91 .22	Sp. .30	.60 2.2			.53 8.5		
419	69.59 317	15.27 41	1.28	1.95 17	.78	3.52 17	4.18 25	2.22 .26	Sp. .31	.56 1.9	.32 .6	.58 9			
420	72.67 365	13.89 41	.86	1.28 12	.41	2.28 12	4.98 35	3.34 .30	.04 .26	.25 .9	.04 .1	.45 7.5			
421	73.23 383	15.40 48	.66	.67 7.5	.27	1.69 10	4.82 34.5	3.04 .29		.19 .28	.22 .8	.20 .5			
422	48.78 114	16.60 23	2.86	8.84 46	6.74	11.25 28.5	.76 2.5	.51 .31	.20 .51	2.35 4.1	.27 .3	.86 6.5	.04		
423	75.60 449	14.18 49.5	.87	7	.31	.63 4	6.02 39.5	1.30 .12	.02 .41	.06 .3	.25 .6	.35 7	.04		
424	73.70 381	16.11 49	.24	.18 2.5	.08	3.06 17	5.91 31.5	.56 .06	.02 .26		.27 .6	.11 2	.07		

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

$\frac{\Sigma}{c}$ fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.20 .63	A. Günthert Ba.	7	Nordwestl. Corte grande di Serodano, Val Peccia T. A. 495	Kalifeldspatgneis. Quarz 45 %, Kalifeldspat 31.6 %, Plagioklas (23 % An.) 11.0 %, Biotit 11.2 %, Muskovit 0.2 %, Zoisit- Epidot 6.9 %, Apatit 0.1 % (Vol.-%).	410
100.39 .07	F. Hinden Ba.	20	Predora, Val Peccia T. A. 495	Lavezstein.	411
100.53 .88	H. Preiswerk Ba.	17	Val Mala T. A. 507	Quarz-Glimmerdiorit. Cocomassiv.	412
100.13 .62	H. Preiswerk Ba.	17	Oberhalb Valle, Val Cocco T. A. 511	Quarz-Glimmerdiorit, fleckengranitartig, horn- blendeführend. Cocomassiv.	413
99.88 .43	H. Preiswerk Ba.	17	Marlegia, Val Serenello T. A. 511	Hornblendediorit, Cocomassiv.	414
100.24 1.31	H. Preiswerk Ba.	17	Piatto, Val Serenello T. A. 511	Aplit.	415
99.76 .53	P. Bearth Ba.	17	Someo, stammt vom Gip- fel P. 2239 bei Alpe Spluga T. A. 511	Hornblendegabbro. Hornblende (60 %), Oligo- klas-Andesin, Epidot, Quarz [Biotit, Chlorit, Titanit].	416
99.74 .80	H. Preiswerk Ba.	17	Alpe Rebi, Val di Fo T. A. 511	Granitgneis, paralleltexturiert.	417
99.40 .88	G. A. Stephan Ba.	17	Valdo Marzorini, Valle Verzasca T. A. 511	Plagioklasgneis, aus zentralem Teil der Ver- zascagneismasse.	418
100.25 1.00	P. Bearth Ba.	17	Alpe di Cangello, Valle Verzasca T. A. 511	Plagioklasgneis, randliche Fazies des Verzasc- gneises.	419
100.49 1.00	H. Preiswerk Ba.	17	Motta, Valle Verzasca, stammt von der Fels- wand unter der Alpe Rozzera in etwa 1300 m Höhe T. A. 511	Plagioklasgneis, feinkörnig, fast massig. Kern- typus der Verzascagneismasse.	420
100.37 1.25	P. Bearth Ba.	17	Lavertezzo, Verzascabett T. A. 512	Aplit im Verzascagneis.	421
100.06 .61	F. de Quervain Zü.	2	Brissago T. A. 537	Hornblende-Biotitgabbro, gangförmig. Hornblende (58 %), Anorthit (30 %), Biotit (7 %) [Erz, Quarz].	422
99.63 .60	F. de Quervain Zü.	18	Val della Madonna bei Brissago T. A. 537	Turmalinpegmatit. Albit 50 %, Quarz 30 %, Muskovit 10 %, Turmalin 8 % [Apatit, Mikroklin, Zirkon].	423
100.31 7.0	H. S. Wang Zü.	25	Am Flusse nördl. Tenero T. A. 515	Pegmatit. Plagioklas (23 % An.) 76 %, Quarz 21.4 %, [Biotit, Chlorit, Hämatit, Epidot, Zirkon, Phosphate, Serizit].	424

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>f'm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
425	47.52 100	14.46 18	.82	8.95 61.5	13.67	6.82 15.5	2.10 5	.46 .13	.13 .71	2.68 4.3	.52 .5	.84	.12		.90*
426	44.07 91.5	14.25 17.5	1.85	8.35 62.5	14.52	6.76 15	.75 5	2.76 .71	.09 .72	2.92 4.5	.16 .14	1.62	.04		1.86*
427	44.45 96	16.32 20.5	2.84	8.87 49	8.69	11.25 26	1.64 4.5	.76 .23	.18 .57	2.11 3.4	.13 .12	1.03	.12		1.61*
428	46.86 104	15.34 20	2.20	8.21 45.5	7.88	12.70 30	1.71 4.5	.53 .17	.15 .58	2.01 3.4	.21 .2	.72	.07		1.41*
429	70.96 323	16.75 45	.43	.75 7	.38	8.42 41	1.29 7	.51 .22	.03 .37	.52 1.8	.10 .2	.44 6.5	.10		
430	48.09 110	15.91 21.5	3.43	7.21 47	7.91	10.92 26.5	1.73 5	.61 .18	.14 .58	1.86 3.2	.22 .2	.70	.10		1.17*
431	48.45 114	17.70 24.5	1.10	7.25 44	7.74	9.98 25.5	2.14 6	.72 .18	.19 .62	2.28 4.0	.33 .3	.59	.08		1.45*
432	43.48 62	.49 .5	4.17	6.52 96.5	39.83	1.52 2.5	.03 .5	.27 .85	.07 .87	.16 .2	.20 .12	1.52	.03		1.71*
433	48.88 106	14.33 18.5	2.28	8.61 50	9.40	10.63 24.5	2.80 7	.87 .17	.17 .61	2.49 4.0	.22 .2	.78	.01		.53*
434	55.29 127	10.32 14	.75	3.85 44.5	10.43	13.92 34.5	2.89 7	.36 .08	.05 .80	.38 .7	.42 .4	.36	.04		.94*
435	43.18 94	18.25 23.5	2.87	7.39 32.5	4.29	18.02 42	.76 2	.36 .24	.28 .43	2.28 3.7	.06 .05	.79	.07		1.40*
436	73.84 407	13.84 45	.08	.83 9	.56	2.48 14.5	4.49 31.5	2.21 .25	.01 .53	.30 1.2	.20 .5	1.02 18.5	.00	.21 1.6	

* Differenz, vorwiegend H₂O.

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.00 .25	H. S. Wang Zü.	25	Mesocco bei Gordola T. A. 515	Anthophyllitamphibolit. Hornblende 50.8 %, Anthophyllit 29.8 %, Plagioklas (37.5 % An.) 8.0 %, Quarz 3.5 %, Biotit 3.4 %, Granat 2.3 %, Rutil 1.1 %, Apatit 1.1 % (Gew.-%).	425
100.00 .24	H. S. Wang Zü.	25	Mesocco bei Gordola T. A. 515	Amphibolit, anthophyllitführend. Hornblende 73.8 %, Anthophyllit 6.7 %, Biotit 11.3 %, Plagioklas (72 % An.) 3.0 %, Rutil 2.6 %, Granat 1.3 %, Quarz 1.0 %, Apatit 0.3 % (Gew.-%).	426
100.00 .53	H. S. Wang Zü.	25	Östl. Gordola T. A. 515	Granatamphibolit, grobkörniges Band. Hornblende 66.6 %, Plagioklas (47 % An.) 19.2 %, Granat 8.4 %, Quarz 3.4 %, Magnetit 1.4 %, Rutil 0.7 % (Gew.-%).	427
100.00 .67	H. S. Wang Zü.	25	Östl. Gordola T. A. 515	Granatamphibolit, gleiches Handstück wie oben, feinkörniges Band. Hornblende 72.7 %, Plagioklas (An. 74 %) 18.7 %, Quarz 5.4 %, Titanit 1.7 %, Ilmenit + Apatit 0.6 %, Rutil 0.5 %, Granat 0.4 % (Gew.-%).	428
100.68 5.9	H. S. Wang Zü.	25	Sasso Fenduto, Rongia, östl. Gordola T. A. 515	Quarz-Bytownitfels, Linse im Amphibolit. Bytownit (78 % An.) 44 %, Quarz 49 %, [Hornblende, Biotit, Epidot, Turmalin, Rutil, Ilmenit, Serizit].	429
100.00 .57	H. S. Wang Zü.	25	Grosa, östl. Gordola T. A. 515	Amphibolit, porphyroblastisch. Hornblende 64.1 %, Plagioklas (76 % An.) 25.7 %, Quarz 7.3 %, Titanit 1.3 %, Ilmenit 1.1 %, Rutil 0.5 % (Gew.-%).	430
100.00 .57	H. S. Wang Zü.	25	Grosa, östl. Gordola T. A. 515	Amphibolit. Hornblende 68.1 %, Plagioklas (45 % An.) 21.4 %, Quarz 6.9 %, Rutil 2.1 %, Biotit 0.6 %, Ilmenit 0.8 %, Apatit 0.1 %.	431
100.00 .02	H. S. Wang Zü.	25	250 m westsüdwestl. Monti di Ditto T. A. 515	Peridotit. Olivin 50 %, Orthaugit 25 %, Tremolit 10 %, Klinochlor 12 %, Erz, Apatit 3 % (Vol.-%).	432
100.00 .49	H. S. Wang Zü.	25	Oberhalb Monti di Ditto T. A. 515	Amphibolitisierter Eklogit. Hornblende 56.9 %, Symplektit 16.5 %, Granat 14.7 %, Plagioklas (35 % An.) 5.8 %, Ilmenit 2.4 %, Rutil 2.2 %, Klinozoisit 0.6 %, Biotit 0.5 % (Gew.-%).	433
100.00 .77	H. S. Wang Zü.	25	Oberhalb Monti di Ditto T. A. 515	Symplektit aus amphibolitisiertem Eklogit. Hornblende 45.2 %, Pyroxen 40.0 %, Plagioklas (13 % An.) 13.4 %, Apatit 1.0 %, Rutil 0.4 % (Gew.-%).	434
100.00 1.29	H. S. Wang Zü.	25	Südöstl. Monti di Ditto T. A. 515	Granat-Hornblende-Epidot-Diopsidfels. Plagioklas (83 % An.) 20.4 %, Hornblende 23.1 %, Diopsid 20.6 %, Epidot 21.3 %, Granat 10.0 %, Titanit 4.6 % (Gew.-%).	435
100.07 1.66	J. Jakob Zü.	3	Neue Straßengalerie, Piottinoschlucht T. A. 503	Granitgneis, gestreckt und gefältelt.	436

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
437	70.45 350	13.70 40	1.22	1.65 17	.77	1.32 7	3.77 36	5.58 .49	.02 .33	.38 1.4	.24 .5	1.02 17	.00		
438	57.00 160	13.75 22.5	1.30	2.12 33	6.00	8.67 26	5.32 18.5	2.51 .24	.20 .76	.42 .9	.17 .2	1.32 12	.00	1.24	
439	70.53 348	13.90 40.5	.69	1.51 15	.88	1.96 10.5	3.65 34	5.22 .49	.02 .42	.54 2.0	.13 .3	1.06 17.5			
440	62.24 227	15.92 34	.80	3.71 25	2.11	5.19 20.5	4.32 20.5	2.29 .26	.04 .46	1.23 3.4	.27 .4	2.05 25			
441	70.10 325	16.27 44.5	1.13	1.47 15	.76	2.80 14	4.84 26.5	1.64 .18	.02 .35	.45 1.6	.08 .16	.43 6.5	.02		
442	72.82 405	14.30 46.5	.76	.81 9.5	.30	1.31 8	2.95 36	5.65 .56	.02 .26	.36 1.5	.08 .19	.38 7	.07		
443	39.70 74	16.33 18	1.95	8.70 72	20.04	.00 0	.48 10	7.81 .92	.08 .77	2.23 3.1		2.67 16.5	.00		
444	60.95 199	17.23 33	.75	3.34 28.5	3.57	6.56 23.5	3.43 15	1.98 .28	.05 .61	.90 2.2	.21 .3	1.10 12			
445	72.06 385	14.50 45.5	.00	1.10 8.5	.45	.50 3	4.52 43	5.70 .45	.01 .42	.25 1.0	.15 .3	.79 14	.00		
446	70.56 336	16.10 45	.52	1.57 13.5	.76	2.82 14.5	4.47 27	2.07 .23	.02 .40	.35 1.3	.14 .3	.45 6.5	.03		
447	70.02 305	14.48 37	.10	1.07 39	5.27	.43 2	2.47 22	4.23 .53	.02 .89	.62 2.0	.37 .7	1.05 15.5	.00		
448	75.35 429	13.71 46	.16	.64 24	2.33	.49 3	1.81 27	4.74 .63	.02 .84	.27 1.2	.14 .3	.39 7.5	.00		
449	66.04 271	18.40 44.5	.33	1.66 11.5	.80	3.25 14.5	6.11 29.5	2.03 .18	.02 .42	.38 1.2	.23 .4	.85 11.5	.00		
450	43.90 116	25.11 38.5	2.39	7.42 31.5	2.61	5.09 14.5	1.49 15.5	6.86 .75	.03 .33	1.42 2.8	.06 .1	3.80 33.5	.00	.00	
451	39.64 73	24.79 27	2.57	3.34 51	15.00	9.62 19	1.42 3	.57 .21	.08 .82	.28 .4	.00	1.14 1.14	.00	Cr ₂ O ₃ .08 2.47*	
452	45.85 96	18.89 23.5	1.51	3.59 48	12.32	10.93 24.5	1.78 4	.28 .09	.30 .81	.46 .7	.02	1.16 1.16	.00	2.91*	

* Differenz, vorwiegend H₂O.

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.12 .41	J. Jakob Zü.	3	Fenster 4, Piottinostollen (Osoglio) T. A. 503	Granitgneis , parallelgestreckt.	437
100.02 .78	J. Jakob Zü.	3	Biaschina, Steinbruch südl. Lavorgo T. A. 508	Pyroxen-Alkalifeldspatgestein , gangförmig auftre- tend.	438
100.09 .68	J. Jakob Zü.	3	Bodio, Steinbruch nördl. der Station T. A. 508	Granitgneis , massig, porphyrisch.	439
100.17 .81	J. Jakob Zü.	3	Personico, Steinbruch nördl. des Ortes T. A. 508	Biotit-Plagioklasgneis , „granito scuro“.	440
100.01 .93	F. de Quervain Zü.	3	Biasca, Steinbruch bei der Tessinbrücke T. A. 508	Granitgneis , schieferig.	441
99.81 .82	F. de Quervain Zü.	3	Biasca, Steinbruch südl. Bahnhof T. A. 508	Granitgneis , porphyrisch.	442
99.99 0	J. Jakob Zü.	16	Loderio, Val Blenio T. A. 508	Biotitschiefer , nur aus Biotit bestehend.	443
100.07 .82	J. Jakob Zü.	3	Lodrino, Cava Uggini (Balma) T. A. 512	Biotit-Plagioklasgneis , „granito scuro“.	444
100.03 .33	J. Jakob Zü.	3	Preonzo, Steinbruch T. A. 512	Granitgneis , parallelgeschiebert.	445
99.86 1.05	F. de Quervain Zü.	3	Steinbruch bei Station Osogna T. A. 512	Granitgneis , geschiebert.	446
100.13 .05	J. Jakob Zü.	3	Oberhalb Monti Cauri, ob Cresciano T. A. 512	Glimmerreicher Gneis , disthen- und sillimanit- führend.	447
100.05 .13	J. Jakob Zü.	3	Monti Cauri, ob Cre- sciano T. A. 512	Glimmerreicher Gneis , mit reichlich Quarz. Dünn- blättrig.	448
100.10 1.22	J. Jakob Zü.	3	Claro, Cava Gola T. A. 512	Granitgneis , hell, beinahe massig.	449
100.18 .46	J. Jakob Zü.	14	Castione T. A. 515	Zweiglimmergneis , granat-, disthen- und sillili- manitführend.	450
100.00 .37	J. Jakob Zü.	11	Val Arbedo T. A. 516	Korund-Disthen-Hornblendeschiefer .	451
100.00 .51	J. Jakob Zü.	11	Val Taglio T. A. 516	Anthophyllitschiefer .	452

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O + <i>h</i>	H ₂ O - <i>h</i>	CO ₃ <i>co₂</i>	Sonstiges
453	38.70 86	23.69 31	6.72	.25 11.5	.00	22.98 55	.99 2.5	.31 .17	.00 0	5.33 9	.00	1.10 8	.00		
454	63.37 234	14.74 32	1.98	4.97 40	3.43	3.39 13.5	2.24 14.5	2.72 .44	.10 .47	1.28 3.5	.05 .1	1.90 23.5	.00		
455	43.92 98	10.50 14	4.93	11.25 60.5	9.32	8.58 20.5	2.05 5	.23 .07	.33 .52	6.56 11	.07 .07	.97	.00		1.29*
456	38.57 81	10.84 13.5	3.39	14.02 63.5	10.24	9.32 21	1.27 3	.54 .22	.55 .51	8.64 13.5	.03 .03	1.50 13.5	.00		1.09*
457	56.21 173	19.51 35.5	3.75	5.02 31	2.09	7.38 24.5	2.54 9	.56 .13	.15 .31	1.27 3.0	.05 .05	.10	.00		1.37*
458	56.82 166	15.50 26.5	2.81	5.89 39.5	4.28	7.36 23	3.49 11	.53 .09	.15 .47	1.28 2.8	.08 .1	.96	.00		.85*
459	53.40 161	16.26 29	8.30	6.34 46.5	2.43	3.73 12	2.96 12.5	1.93 .30	.38 .24	2.85 6.5	.00	1.40 14	.00		
460	60.00 223	18.06 39.5	2.76	5.59 41	2.83	.90 3.5	1.49 16	4.39 .66	.05 .39	1.37 3.8	.04 .06	2.63 32.5	.00		
461	69.16 337	13.08 37.5	.56	4.51 36.5	2.17	1.74 9	1.92 17	2.60 .47	.05 .44	1.76 6.4	.04 .08	2.49 40.5	.00		
462	36.33 75	17.45 21	3.32	16.81 64.5	9.84	.00 0	.71 14.5	9.44 .90	.37 .47	2.79 4.3		3.04 21	.00		
463	48.75 137	15.02 25	2.06	4.68 31	3.62	8.85 26.5	5.70 17.5	1.21 .12	.14 .49	2.32 4.9	.13 .16	2.99 28	.02 .02	4.30 16.5	

B. Mesozoische Gesteine (meist metamorph).

464	37.37 75	15.41 18	4.87	3.23 27.5	4.75	24.54 53	.22 1.5	.72 .68	.16 .52	1.57 2.4		1.03 7	.05 16.5		
465	38.16 76	19.02 22.5	6.24	2.21 25.5	4.06	23.59 50.5	.45 1.5	.35 .34	.15 .48	.62 .9		1.57 10.5	.03	3.71 10	
466	47.59 112	15.99 22	4.38	5.25 45.5	7.70	11.43 29	1.45 3.5	.26 .11	.14 .60	1.99 3.5	.16 .16	2.70 21	.02		
467	49.60 121	14.55 21	4.39	5.93 45.5	6.92	9.61 25	3.25 8.5	.60 .11	.15 .56	1.83 3.3	.02 .02	1.90 15	.07	1.00 3.5	

* Differenz, vorwiegend H₂O.

A. Prätriasische Gesteine (meist metamorph).

$\frac{\Sigma}{fm}$	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.07 .47	J. Jakob Zü.	11	Straße nach Monti di Chiara, Val Arbedo T. A. 515	Epidotfels.	453
100.17 .33	J. Jakob Zü.	11	Weg Cadinello-Gesero, örtl. Bucio T. A. 516	Biotit-Granatgneis.	454
100.00 .34	J. Jakob Zü.	11	Portone, Bellinzona T. A. 515	Kelyphitamphibolit.	455
100.00 .33	J. Jakob Zü.	11	Schloß Uri, Bellinzona T. A. 515	Granathornblendit.	456
100.00 .77	J. Jakob Zü.	11	Westl. Schloß Unterwalden, Bellinzona T. A. 515	Granatamphibolit, injiziert.	457
100.00 .58	J. Jakob Zü.	11	Westl. P. 407, Schloß Unterwalden, Bellinzona T. A. 515	Granatamphibolit.	458
99.98 .26	J. Jakob Zü.	11	Straße westl. Schloß Unterwalden, Bellinzona T. A. 515	Granat-Biotitgneis.	459
100.11 .09	J. Jakob Zü.	11	Passo S. Jorio T. A. 516	Muskovit-Chloritschiefer.	460
100.08 .25	J. Jakob Zü.	11	La Pila, Val Albionasca, südl. Roveredo T. A. 516	Sillimanitgneis.	461
100.10 0	J. Jakob Zü.	16	Alpe d'Ajone, Val Calanca T. A. 513	Biotitschiefer, nur aus Biotit bestehend.	462
99.79 .86	J. Jakob Zü.	4	Abhang östl. Las Cuorts, Oberhalbstein T. A. 517	Albitgestein, Flixerschichten.	463

B. Mesozoische Gesteine (meist metamorph).

99.86 1.9	E. Diehl Zü.	5	Cap. d'Amiante, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Amphibol-Epidotfels.	464
100.16 1.9	E. Diehl Zü.	5	Cap. d'Amiante, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Amphibol-Epidotfels.	465
99.06 .63	E. Diehl Zü.	5	Glacier, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Hornblende-Chlorit-Albit-Epidotschiefer. Basispartie.	466
99.82 .55	E. Diehl Zü.	5	Glacier, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Epidot-Hornblende-Albitschiefer.	467

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
468	46.63 113	17.50 25	6.24	4.22 38.5	5.11	10.35 27	3.91 9.5	.30 .05	.20 .48	2.50 4.5	.28 .3	1.84 15		.90 .3	
469	49.06 123	17.16 25.5	6.14	3.98 39.5	5.51	8.40 22.5	4.78 12.5	.51 .07	.12 .49	2.59 4.9		2.15 18	.05		
470	45.63 112	14.47 21	1.75	7.64 46	7.21	7.97 21	4.26 12	1.33 .17	.14 .58	1.36 2.5	.01	4.45 36		4.07 13.5	
471	48.52 113	14.41 20	3.75	6.64 48.5	8.30	9.24 23	3.18 8.5	.94 .16	.15 .60	2.02 3.5	.26 .3	2.68 21			
472	51.15 99	3.59 4		7.34 93	28.05	1.35 3			.87			4.40 28.5		3.02 8	
473	53.98 141	18.30 28	2.08	2.88 47	9.28	.52 1.5	6.25 23.5	4.72 .33	.04 .78	.09 .2	.11 .1	1.25 11	.09	.10 .4	S .10
474	92.80 1844	.62 7.5	1.90	1.92 71	.36	.63 13.5	.32 8	.15 .24	.02 .15	Sp.	.04 .3	.26 17	Sp.	.85 23	
475	51.13 150	14.16 24.5	7.57	4.45 47.5	4.57	1.70 5.5	6.28 22.5	2.40 .20	.02 .42	.90 2.0	.46 .6	1.41 11.5	.06	.86 3.5	S 4.13
476	45.25 120	7.31 11.5	.00	5.33 18	1.58	23.91 67.5	.72 3	.63 .37	.02 .35	.25 .5	.02 .02	.34 3	.00	14.57 52.5	
477	55.84 176	15.33 28.5	.00	3.47 15.5	1.33	14.10 47.5	1.12 8.5	2.51 .60	.08 .40	.87 2.1	.10 .1	.42 4.5	.00	4.95 21.5	C Sp.
478	51.95 177	24.66 49.5	5.02		2.64	.49 2	4.21 22	3.77 .37	.03 .51	1.50 3.8	.04 .06	4.45 50	.00		C .72
479	42.43 121	13.80 23	5.31		1.74	16.98 51.5	.79 6.5	2.10 .61	.07 .39	.78 1.7	.08 .1	1.53 14.5	.00	13.00 50.5	C 1.74
480	48.90 110	13.38 18	3.54	5.81 52	10.33	8.96 21.5	3.12 8.5	1.00 .17	.15 .67	2.00 3.4	.14 .1	2.68 20	.00		
481	50.35 122	10.99 15.5	6.95	10.02 57.5	6.60	5.28 14	5.32 13	.47 .06	.12 .42	1.17 2.1	.08 .19	1.75 14	.00		
482	45.80 108	18.26 25	7.23	2.36 26.5	2.52	16.29 41	3.26 7.5	.19 .04	.04 .34	1.28 2.3	.04 .04	.98 2.5	.00	.77	.98*

* Differenz, vorwiegend H₂O.

B. Mesozoische Gesteine (meist metamorph).

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.98 .69	E. Diehl Zü.	5	Glacier, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Hornblende-Epidot-Albitschiefer. Dachpartie.	468
100.45 .57	E. Diehl Zü.	5	Barlia (Barliard), Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Chlorit-Epidot-Albitschiefer.	469
100.29 .46	E. Diehl Zü.	5	Larosse, Val d'Ollomont T. A. 532 bis	Epidot-Chlorit-Albitschiefer.	470
100.09 .47	Mineralog. Institut Ba.	21	Fußweg Visp-Zenegggen, 860 m T. A. 496	Hornblende-Chlorit-Albitschiefer.	471
98.90 .03	F. Hinden Ba.	20	Ganterbrücke bei Berisal T. A. 497	Lavezstein.	472
99.79 .03	F. Stachel Be.	8	Schmiedmatten bei Roß- wald T. A. 497	Albit-Glimmerfels. Biotit, Albit, [Apatit, Zirkon, Orthit, Rutil].	473
99.88 .19	F. Stachel Be.	13	Feldbach, Binnental T. A. 494	Quarzit , magnetitführend.	474
100.10 .11	F. Stachel Be.	8	Feldbach, Binnental T. A. 494	Albit-Glimmerfels. Muskovit, Biotit, Albit (5% An.), Magnetit, Pyrit, Dolomit, [Apatit, Rutil].	475
99.93 3.7	J. Jakob Zü.	14	Castione T. A. 515	Heiller Kalksilikatfels. Kalzit, Quarz, Kalifeldspat, Biotit, Muskovit, Diopsid, Aktinolith, Skapolith, [Granat, Klinzoisit, Titanit, Turmalin, Apatit, Graphit, Magnetkies, Pyrit, Zirkon].	476
100.12 3.05	J. Jakob Zü.	14	Castione T. A. 515	Kalksilikatgneis „granito nero“. M.-ähnlich oben.	477
99.48 .07	J. Jakob Zü.	6	P. Uccello, San-Bernardino-Paß T. A. 505	Albitphyllit , Bündnerschiefer. Albit, Quarz, Serizit, [Graphit, Chlorit, Rutil, Limonit, Pyrit, Turmalin, Epidot, Hämatit, Ilmenit, Leukoxen].	478
100.35 2.7	J. Jakob Zü.	6	Mittaghorn, Westwand, Kontakt mit Ophiolithen T. A. 505	Granat-Chloritoidschiefer. Bündnerschiefer. Quarz, Kalzit, Muskovit, Chloritoid, Granat, [Zoisit, Erz, Graphitoid, Klinzoisit, Rutil, Turmalin, Epidot].	479
100.01 .42	J. Jakob Zü.	6	Neu-Wahli, Hinterrhein T. A. 505	Granat-Muskovitamphibolit. Hornblende (Kern Glaukophan). Muskovit, Klinzoisit, Granat, [Albit, Chlorit, Epidot, Rutil, Biotit, Titanit, Quarz, Limonit, Magnetit, Pyrit].	480
100.02 .24	J. Jakob Zü.	6	Neu-Wahli, Hinterrhein T. A. 505	Granat-Glaukophanfels. Glaukophan-Crossit, Granat, [Turmalin, Aktinolith, Karbonat, Magnetit, Albit, Aegirinaugit, Rutil, Titanit, Limonit].	481
100.00 1.56	J. Jakob Zü.	6	Neu-Wahli, Hinterrhein T. A. 505	Granat-Epidot-Aegirinaugitfels.	482

IV. Penninische Region.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
483	27.71 49	17.10 18	6.41	19.07 81	16.33	.00	.58	.10	.08	1.41		11.31 66.5	.23		
484	46.72 110	10.61 14.5	4.43	10.52 55	7.42	7.24 18.5	4.76 12	.71	.24	3.91 6.9	.25	3.31 26	.07		
485	45.22 117	16.94 25	9.86	2.78 46.5	5.88	4.49 12.5	4.67 16	2.93 .29	.06	1.69 7.0	.08	3.95 33	.04	1.36 4.5	
486	41.91 6.5	.49	1.90	.16 98.5	41.36	.00	.43 1	.19 .22	.02 .98	.00		13.26 70	.33		
487	56.79 110	1.16 1.5		5.24 69	20.75	14.25 29.5			.24 .87			2.51 16			Cr ₂ O ₃ Sp.
488	41.15 62	1.64 1.5	2.92	4.37 96.2	38.90	1.26 2	.20 .3	.06 .19	.06 .91	Sp.	Sp.	9.43 47	.05		S .08 Ni .20 Cr ₂ O ₃ .12
489	39.43 50	.24 .2	3.07	8.14 96.3	44.52	2.41 3.3	.13 .2	.05 .19	.18 .88	.16 .15	.04 8.5	2.04 8.5	.04		

B. Mesozoische Gesteine (meist metamorph).

$\frac{\Sigma}{c}$ fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.33 0	J. Jakob Zü.	23	Martegnas, Val Nandro T. A. 426	Chloritschiefer , fast nur aus Prochlorit bestehend, etwas Ilmenit.	483
100.19 .33	J. Jakob Zü.	4	Westlich P. 2507, Val Savriez, Oberhalbstein T. A. 517	Albitgabbro . Albit, Hornblende, Augit, [Biotit, Ilmenit, Magnetit, Titanit, Apatit, Epidot, Chlorit].	484
99.95 .26	J. Jakob Zü.	4	Südöstl. Piz Cuolm, Ober- halbstein T. A. 426	Bunter Grünschiefer .	485
100.05 0	J. Jakob Zü.	9	Sils, Engadin T. A. 521	Antigoritserpentin , fast nur aus Antigorit bestehend.	486
100.94 .43		21	Oberhalb Alpe Ur, Po- schiavo T. A. 524	Nephrit .	487
100.44 .02	F. de Quervain Zü.	19	Steinbruch Selva, Po- schiavo T. A. 524	Antigoritserpentin , olivinführend. Antigorit, Olivin, Diallag, [Chlorit, Magnetit].	488
100.45 .03	F. de Quervain Zü.	19	Steinbruch Selva, Po- schiavo T. A. 524	Olivinfels , gangförmig. Olivin, Diopsid, [Magnetit, Titanoklinohumit, Antigorit].	489

V. Gebiet der ostalpinen Decken.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
164	71.00 390	13.29 43.5	2.06	.67 9.5	.47	1.25 7.5	4.68 39.5	4.07 .37	.03 .40	.52 2.2	.10 .2	1.45 28.5	.00		S .35
165	67.20 282	16.99 42	2.58	.18 9	.00	3.82 17	7.29 32	.91 .08	.02	.00	.03 .05	.85 12	.02		
166	57.53 185	16.44 31	2.40	4.40 31.5	2.83	5.98 20.5	3.85 17	2.31 .28	.11 .43	1.06 2.6	.15 .2	2.71 29	.00		
167	69.20 335	14.55 41.5	1.00	2.36 15	.23	1.90 10	4.86 33.5	3.59 .33	.03 .11	.42 1.5	.08 .16	1.85 30	.02		
168	53.47 152	16.82 28.5	1.38	7.16 42	5.16	6.37 19.5	2.25 10	2.18 .39	.13 .52	1.38 2.9	.16 .2	3.49 33	.00		
169	54.42 157	16.79 28.5	2.78	5.20 38	4.39	7.26 22.5	2.40 11	2.35 .39	.16 .50	1.46 3.2	.03 .04	2.51 24	.03		
170	53.30 156	16.61 28.5	2.46	6.68 39	3.80	6.77 21.5	3.63 11	2.38 .40	.17 .43	1.46 3.2	.29 .4	2.50 24.5	0.00		
171	53.16 164	12.02 22	7.62	4.42 43	2.97	5.53 18	4.10 17	2.44 .28	.02 .32	4.00 9.3	.59 .8	2.68 27.5	.10 .72		
172	53.67 158	15.07 26	1.45	7.65 38.5	3.65	6.45 20.5	3.81 15	2.31 .29	.11 .42	3.20 7.1	.66 .8	1.86 20	.06		

B. Metamorphe Gesteine.

173	60.31 225	17.59 39	2.01	5.50 36	2.31	.29 1	2.84 24	5.82 .57	.09 .36	1.08 3.0	.05 .08	2.30 28	.00		
174	76.31 472	12.73 46	.52	.65 8.5	.27	.35 2.5	4.13 43	4.64 .43	.01 .30	.11 .5	.01	.30 6	.00		
175	68.80 314	14.59 39	1.18	2.17 16.5	.60	.78 4	4.88 40.5	6.46 .47	.03 .25	.53 1.8	.04 .1	.20 3	.00		S .04
176	30.31 74	14.95 21.5	3.75	6.33 55	9.55	6.24 16	.68 7.5	3.86 .79	.10 .64	1.67 3.0		2.88 23.5	.20 .20	19.56 65	

C. Sedimente.

177	8.17 13.5	1.25 1.5	2.13	49.5	18.65 47	26.31 47	.44 2	1.23 .65	.07 .94	.00	.00	.24 1.5	.01 .5	41.41 94.5	
-----	---------------------	--------------------	-------------	------	--------------------	--------------------	----------	--------------------	------------	-----	-----	------------	-----------	----------------------	--

A. Eruptivgesteine.

Σ_c <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.94 .76	J. Jakob Zü.	2	Tschima da Flix T. A. 517	Granitporphyr.	164
99.89 1.95	J. Jakob Zü.	2	Piz Mulix, Nordseite T. A. 426	Unakit. Gang im Albulagranit. Albit, Epidot, Quarz, [Apatit, Zirkon, Erz, Muskovit].	165
99.77 .65	J. Jakob Zü.	2	Piz Dschimels T. A. 427	Tonalit. Biotit, Hornblende, Plagioklas (Zoisit, Serizit, Albit), Quarz, [Apatit, Erze].	166
100.09 .66	J. Jakob Zü.	2	Cho d'Valleta, Nordseite, nordwestl Samaden T. A. 427	Granit. Albulagranit, weiß, orthoklasreich.	167
99.95 .46	J. Jakob Zü.	2	Ostfuß Crasta Mora, bei Agnas, nordöstl. Bevers T. A. 427	Diorit, feinkörnig.	168
99.78 .59	J. Jakob Zü.	2	Ostfuß Crasta Mora, bei Agnas, nordöstl. Bevers T. A. 427	Diorit, glimmerreich.	169
100.05 .55	J. Jakob Zü.	2	Ostfuß Crasta Mora, bei Agnas, nordöstl. Bevers T. A. 427	Diorit, mit großen Feldspäten.	170
100.37 .43	P. Bearth Ba.	1	Piz Fontauna T. A. 427	Diabas. Andesin (30—40 % An.), Hornblende, Ilmenit, [Chlorit, Epidot, Quarz, Apatit].	171
99.96 .53	P. Bearth Ba.	1	Piz Saglains T. A. 524	Hornblende-Biotitdiabas, fast frei von Umwand- lungen.	172

B. Metamorphe Gesteine.

100.19 .03	J. Jakob Zü.	2	Vadred Picnogl T. A. 517	Glimmerschiefer.	173
100.03 .28	J. Jakob Zü.	2	Nördl. Alp Suvretta T. A. 518	Orthogneis.	174
100.30 .23	J. Jakob Zü.	2	Celerina T. A. 518	Orthogneis.	175
100.08 .30	J. Jakob Zü.	5	Parpaner Rothorn T. A. 422	Hornblendefels, hydrothermal karbonatisiert und serizitisiert. Serizit, Mg-Fe-Ca-Karbo- nat, Quarz, [Chlorit, Limonit].	176

C. Sedimente.

99.91 .95	E. Escher Zü.	3	Silberberg bei Monstein T. A. 422	Trochitendolomit, Anisien. Nebengestein der Zn-Pb-Erze.	177
--------------	------------------	---	--------------------------------------	---	-----

VI. Südalpen.
(Gebiet südlich Val Morobbia—Lago Maggiore).

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O + <i>h</i>	H ₂ O −	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
6	47.65 121	19.36 29	.34	6.44 40	6.66	6.70 18	4.30 13	1.44 .18	.11 .64	2.39 4.6	.40 .4	4.07 34.5	.17	.16 .5	
7	46.62 113	15.75 22.5	4.32	5.62 45	7.02	8.15 21	2.86 11.5	3.08 .42	.13 .57	2.78 5.0	.33 .3	2.75 22	.25	.70 2.5	
8	46.41 117	14.52 21.5	2.49	8.01 47	6.64	6.31 17	4.11 14.5	2.66 .30	.09 .54	3.34 6.3	.55 .6	3.46 29	.18	1.46 5	
9	72.02 415	12.63 43	.68	1.49 12.5	.23	2.33 14.5	2.92 30	3.77 .46	.13 .16	Sp.	.16 .4	1.08 21	.10	2.52 20	
10	48.44 125	15.84 24	1.68	6.11 43.5	6.93	9.00 25	2.15 7.5	1.31 .29	.13 .62	3.39 6.6	.69 .8	3.31 28.5	.60	.59 2	
11	64.95 260	14.74 35	1.60	2.23 27	2.45	2.80 12	4.59 26	3.26 .32	.05 .54	1.00 3.0	.16 .3	1.41 19	.09	.74 4	
12	56.20 169	16.73 29.5	3.56	4.00 36.5	4.09	6.99 22.5	2.46 11.5	2.23 .37	.06 .50	1.38 3.1	.28 .4	2.08 21	.15	.07 .3	
13	75.11 473	10.49 39	3.22	.22 19.5	.32	1.28 8.5	1.87 33	5.37 .66	.06 .15	.02 .1	.11 .3	.79 16.5	.23	.78 6.5	
14	56.82 182	14.21 27	3.69	3.40 36	3.67	7.46 25.5	2.07 11.5	2.45 .44	.15 .49	.61 1.5	.16 .2	2.85 30.5	.60	1.65 7	
15	51.85 141	15.30 24.5	4.13	3.06 38.5	5.55	9.98 29	2.19 8	1.41 .30	.24 .59	.71 1.5	.22 .3	2.66 24	.47	2.12 8	
16	54.44 151	16.39 27	4.42	2.88 41	5.94	7.81 23	2.08 9	2.05 .39	.15 .61	.89 1.8	.18 .2	1.73 16	.54	.70 2.5	
17	71.83 378	13.62 42.5	2.70	.58 21	.95	1.51 8.5	2.08 28	5.21 .62	.07 .36	.04 .16	.16 .4	.73 13	.33	.42 3	
18	64.60 280	14.52 37	2.81	1.87 25.5	1.44	2.90 13.5	3.43 24	3.48 .40	.05 .37	.04 .13	.12 .2	4.47 64.5	.39		
19	64.30 263	14.71 35.5	3.94	1.78 26.5	1.33	2.96 13	3.02 25	5.02 .52	.06 .31	.10 .3	.12 .2	1.75 24	1.04 24	.12 .7	

A. Eruptivgesteine.

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.19 .46	P. Bearth Ba.	2	P. 649, westl. Astano T. A. 540	Diabas. Plagioklas (50—60%), Augit, Serizit, Chlorit, [Kalzit, Quarz, Apatit, Pistazit, Erz].	6
100.36 .47	P. Bearth Ba.	2	Südl. Astano T. A. 540	Camptonit. Einsprenglinge: Hornblende 40%, Augit 10—20%, Chloritpseudomorphosen; Grundmasse: Plagioklas 30—40%, Hornblende 40%, Augit 20%, [Erz, Kalzit, Epidot, Apatit].	7
100.23 .36	P. Bearth Ba.	2	Östl. Astano gegen Costa (Wasserfall) T. A. 540	Camptonit. Einsprenglinge: Titanaugit, Serizit-pseudomorphosen, Chlorit; Grundmasse: Plagioklas 50%, Hornblende 30%, Biotit, [Erz, Kalzit, Quarz, Apatit, Leukoxen].	8
100.06 .13	P. Bearth Ba.	2	Westhang der Lisora, westl. Banco T. A. 540 bis	Quarzporphyrit.	9
100.17 .57	P. Bearth Ba.	2	Alpe Magino, nordwestl. Monte Torri T. A. 538	Olivindiabas. Labrador-Bytownit, Titanaugit, Talkpseudomorphosen, [Karbonat, Chlorit, Biotit, Quarz, Erz, Apatit].	10
100.07 .44	P. Bearth Ba.	2	Alpe di Monte, südwestl. Miglieglia T. A. 540 bis	Quarzporphyrit. Plagioklas und Quarz 65—70%, Hornblende und Chlorit 30%, [Biotit, Serizit, Erz, Apatit].	11
100.28 .61	P. Bearth Ba.	2	Nördl. Ponte Tresa T. A. 540 bis	Dioritporphyrit. Plagioklas, zum Teil in Glimmer oder Talk umgewandelt 70—80%, Hornblende 10%, Biotit (Chlorit) 10%, [Quarz, Erz].	12
99.87 .44	C. M. Koomans Leiden	3	Südwestl. Dogana Fornasette, an der Bahnlinie T. A. 540	Felsophyr, fluidal, mit zahlreichen Hohlräumen.	13
99.79 .71	C. M. Koomans Leiden	3	Südl. Dogana Fornasette T. A. 540	Porphyrit, feinkörnig, arm an Einsprenglingen, stark umgewandelt.	14
99.89 .75	C. M. Koomans Leiden	3	Casa Genestraio, 500 m nordwestl. Ponte Cremonaga T. A. 540	Basaltit, stark umgewandelt.	15
100.20 .57	C. M. Koomans Leiden	3	Mesenzana	Enstatit-Basaltit, frisch. Plagioklas (61—93% An.), Enstatit, Glas, [Kalzit, Chlorit, Magnetit].	16
100.23 .40	C. M. Koomans Leiden	3	Grantola	Vitrophyr. Einsprenglinge: Plagioklas und Pyroxen, beide stark zersetzt. Grundmasse fluidal, mit Limonit, Quarz und Chalzedon.	17
100.12 .53	C. M. Koomans Leiden	3	Grantola	Vitrophyr. Einsprenglinge: Plagioklas (35 bis 45% An.), Enstatit und Diopsid in rein glasiger, obsidianartiger Grundmasse.	18
100.25 .49	C. M. Koomans Leiden	3	Grantola	Porphyrit, stark umgewandelt in Serizit, Chlorit, Kalzit, Limonit, Chalzedon.	19

VI. Südalpen.

(Gebiet südlich Val Morobbia—Lago Maggiore).

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
20	72.21 403	13.52 44.5	1.80	.16 10	.17	1.25 7.5	2.81 38	6.51 .61	.02 .15	.35 1.5	.12 .3	.79 15	.57		
21	73.15 428	13.99 48	2.28	.53 14	.13	1.19 7.5	2.78 30.5	3.95 .48	.03 .08		.28 .7	1.26 24.5	.47	.09 .7	
22	73.62 423	13.49 45.5	1.11	.95 19	1.06	1.64 10	2.52 25.5	3.05 .44	.12 .48	.04 .17	.14 .3	1.94 37	.25		
23	63.73 242	16.99 38	1.34	3.07 27	2.28	4.71 19	2.27 16	3.30 .49	.09 .49	.66 1.9	.13 .2	1.50 19	.16	.10 .5	
24	73.65 399	12.23 39	1.28	1.23 17	.74	1.69 10	3.50 34	4.64 .47	.05 .35		.12 .3	.82 15	.22		
25	58.42 203	16.01 33	2.34	4.55 35	2.92	4.64 17	2.16 15	3.53 .52	.09 .44	.64 1.7	.09 .13	3.45 40	.48	1.00 5	
26	72.01 373	14.63 44.5	2.23	.73 25	1.61	1.18 6.5	1.71 24	4.66 .64	.12 .50	.02 .1	.13 .3	.89 15.5	.22	.04 .3	
27	58.02 192	18.29 35.5	4.32	2.25 30.5	2.67	5.62 20	2.44 14	3.05 .45	.11 .44	.69 1.7	.10 .14	1.86 20.5	.41	.13 .6	
28	62.89 250	18.09 42.5	1.80	3.08 26	1.64	2.87 12	2.70 19.5	3.62 .47	.12 .38	.40 1.2	.13 .2	2.30 30.5	.35	.20 1	
29	65.21 284	16.56 42.5	3.70	1.21 22.5	.94	2.45 11.5	2.95 23.5	3.92 .47	.02 .27	.15 .5	.17 .3	2.52 36.5	.22		
30	67.35 317	16.43 45.5	2.13	1.56 22	1.12	.96 5	3.51 27.5	3.94 .43	.08 .36	.68 2.4	.37 .7	1.82 28.5	.41		
31	71.91 377	14.60 45	3.40	.33 19.5	.51	1.63 9	3.03 26.5	3.34 .42	.08 .21	.04 .16	.13 .3	.37 6.5	.39		
32	60.06 214	15.94 33.5	3.74	2.40 24	1.26	7.68 29	2.73 13.5	1.70 .29	.14 .28	.60 1.6	.24 .4	1.79 21	.18	.20 1	S 1.56
33	68.33 324	17.07 47.5	1.76	1.42 17	.66	2.07 10.5	2.55 25	4.35 .53	.09 .28	.12 .4	.16 .3	1.31 20.5	.19	.10 .7	
34	53.55 156	15.00 25.5	4.71	3.44 44	5.74	4.78 15	2.38 15.5	4.63 .56	.12 .57	.89 1.9	.12 .15	3.82 37	.69	.27 1	
35	76.72 496	13.07 50	1.86	.31 14.5	.37	.36 2.5	2.93 33	3.64 .45	.04 .25	.02 .10	.16 .4	.46 10	.16		

A. Eruptivgesteine.

Σ_c fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.28 .76	C. M. Koomans Leiden	3	Straße von Cuglieate nach Colle della Nave	Quarzporphy mit felsitischer bis granophyri- scher Grundmasse.	20
100.13 .54	C. M. Koomans Leiden	3	Südl. Cabiaglio	Quarzporphy , fluidal.	21
99.93 .53	C. M. Koomans Leiden	3	Valmolina, nordwestl. Brinzio	Vulkanischer Tuff , aus Basalserie.	22
100.33 .71	C. M. Koomans Leiden	3	Zwischen Brinzio und Bedero	Quarz-Biotitporphyrit .	23
100.17 .58	C. M. Koomans Leiden	3	Weg von Brinzio nach Bedero, gegenüber P. 508	Granophyr .	24
150.32 .51	C. M. Koomans Leiden	3	Monte Martica	Pyroxenporphyrit . Einsprenglinge: Plagioklas (45—90% An.), Pyroxen in Chlorit und Erz umgewandelt. Grundmasse: Plagioklas (50% An.), Glas.	25
100.18 .26	C. M. Koomans Leiden	3	Weg von Ganna nach Poncione T. A. 544	Quarzporphy , fluidal.	26
99.96 .66	C. M. Koomans Leiden	3	Oberhalb Tedesco T. A. 544	Hornblende-Pyroxenporphyrit . Plagioklas (55 bis 60% An.), Hornblende, Pyroxen in Chlorit und Erz umgewandelt. Sonst relativ frisch.	27
100.19 .47	C. M. Koomans Leiden	3	Weg von Ganna zum Gip- fel des Monte Piambello T. A. 542/44	Pyroxenporphyrit . Plagioklas (Serizit, Kalzit), Pyroxen (Chlorit, Erz), Biotit (Chlorit), Quarz.	28
100.02 .51	C. M. Koomans Leiden	3	Weg von Ganna zum Gip- fel des Monte Piambello T. A. 542/44	Tuff aus Basalserie.	29
100.36 .22	C. M. Koomans Leiden	3	Monte Val dei Corni, 975 m hoch T. A. 544	Quarzporphy , fluidal.	30
99.76 .48	C. M. Koomans Leiden	3	Gipfel des Monte Piambello T. A. 542	Tuff .	31
100.22 .120	C. M. Koomans Leiden	3	Monte Piambello T. A. 542	Tuff , pyritführend.	32
100.18 .62	C. M. Koomans Leiden	3	Monte Piambello, in 1000 m Höhe T. A. 542	Biotitporphyrit , stark in Serizit, Chlorit, Kalzit umgewandelt.	33
100.14 .34	C. M. Koomans Leiden	3	Marzio T. A. 542	Pyroxenporphyrit .	34
100.10 .17	C. M. Koomans Leiden	3	Südl. Brusimpiano, in 1100 m Höhe T. A. 542	Granophyr .	35

VI. Südalpen.
(Gebiet südlich Val Morobbia—Lago Maggiore.)

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₃ <i>co₂</i>	Sonstiges
36	75.11 446	11.77 41	.91	1.28 13	.26	1.17 7.5	3.70 38.5	4.51 .45	.04 .18	.02 .09	.21 .5	.67 13	.34		
37	74.82 426	11.06 37	1.08	1.11 13	.35	2.02 12.5	3.85 37.5	4.43 .43	.05 .23	.02 .09	.29 .7	.76 14.5	.18		
38	74.01 436	13.25 46	1.45	.80 13	.24	1.12 7	3.25 34	4.14 .46	.07 .17	.08 .4	.23 .6	.94 18.5	.21		
39	73.59 413	12.22 40.5	1.19	1.09 12	.22	1.81 11	3.12 36.5	5.50 .54	.04 .16	.02 .08	.30 .7	.59 11	.42		
40	73.49 404	11.97 38.5	1.67	1.42 16.5	.35	1.92 11.5	3.46 33.5	4.27 .45	.05 .18	.02 .08	.23 .5	.30 5.5	.90		
41	72.04 385	15.60 49	1.22	.82 10	.13	1.39 8	2.79 33	5.51 .57	.06 .11	.04 .16	.13 .3	.36 6.5	.13		
42	76.68 485	12.30 45.5	1.90		.07	.62 4	4.09 40.5	3.77 .38	.02 .07	.08 .4		.27 5.5	.08	ZrO ₂ .01 F .08 S .06 BaO .06	
43	48.17 123	17.34 26	2.75	4.96 43	6.94	8.97 24.5	1.59 6.5	1.59 .40	.10 .62	1.74 3.4	.19 .2	3.35 28.5	.14	2.28 8	
44	70.91 382	14.88 47	1.94	2.08 23	.66	1.19 7	2.35 23	3.16 .47	.09 .23	.04 .16	.23 .5	2.22 40	.38		
45	65.35 268	14.87 36	1.57	2.84 27.5	2.11	3.42 15	3.15 21.5	3.48 .42	.03 .47	.94 2.9	.17 .3	2.05 28	.09		
46	74.39 446	13.97 49	.65	1.85 14.5	.19	1.03 6.5	2.98 30	3.28 .42	.07 .12		.09 .25	1.01 20	.28	.09 .7	
47	61.12 211	15.49 31.5	1.64	4.34 35	3.45	4.74 17.5	2.97 16	2.83 .39	.08 .51	.97 2.5	.16 .25	2.20 25.5	.15		
48	64.97 263	15.60 37	.94	3.46 30.5	2.60	2.82 12.5	2.75 20	3.44 .45	.07 .52	.56 1.7	.18 .3	2.14 29	.28	.08 .4	
49	62.82 234	14.65 32	5.42	1.59 34.5	2.57	3.21 13	3.53 20.5	3.28 .38	.04 .42	.74 2.1	.17 .3	1.50 18.5	.14	.52 2.5	
50	67.47 324	14.47 41	5.27	.48 36	2.05	1.04 5.5	1.67 17.5	3.26 .56	.10 .41	.57 2.0	.15 .3	2.56 41	.91		
51	70.26 388	11.70 38	1.14	.83 20.5	1.46	2.50 15	2.00 26.5	4.45 .59	.05 .58	.24 1.0	.09 .2	2.02 37	.21	3.12 23.5	
52	68.72 357	15.44 47	3.04	1.78 22.5	.34	.50 3	3.03 27.5	3.75 .45	.07 .12	.53 2.1	.18 .4	1.86 32	.40	.03 .2	

A. Eruptivgesteine.

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.99 .58	C. M. Koomans Leiden	3	Cuasso al Monte T. A. 544	Aplit in Granophyr.	36
100.02 .94	C. M. Koomans Leiden	3	Cuasso al Monte T. A. 544	Granophyr. Mittlere Zusammensetzung der Granophyre: Orthoklas (Perthit) 42%, Quarz 35%, Plagioklas 20%, Biotit 3%.	37
99.79 .55	C. M. Koomans Leiden	3	Cnasso al Monte T. A. 544	Granophyr.	38
100.11 .89	C. M. Koomans Leiden	3	Cuasso al Monte T. A. 544	Granophyr.	39
100.05 .66	C. M. Koomans Leiden	3	Cuasso al Monte T. A. 544	Granophyr.	40
100.22 .81	C. M. Koomans Leiden	3	Cuasso al Monte T. A. 544	Granophyr.	41
100.09 .43	C. Perrier	4	Cuasso al Monte T. A. 544	Granophyr.	42
100.11 .58	C. M. Koomans Leiden	3	Borgnana T. A. 544	Diabas, stark zersetzt zu Kalzit und Chlorit.	43
100.13 .30	C. M. Koomans Leiden	3	Oberhalb S. Bartolomeo bei Morcote T. A. 542	Tuff.	44
100.07 .55	J. Jakob Zü.	6	Weg Torello—Morcote, etwa 1/2 km westl. P. 826 T. A. 542	Quarz-Biotitporphyrit.	45
99.88 .46	C. M. Koomans Leiden	3	Nördl. Castello bei Morcote T. A. 542	Quarzporphyr, fluidal.	46
100.14 .50	J. Jakob Zü.	6	Morcote T. A. 542	Biotitporphyrit.	47
99.89 .40	C. M. Koomans Leiden	3	Morcote T. A. 542	Quarz-Biotitporphyrit.	48
100.18 .37	J. Jakob Zü.	6	Straße Carona—Vico-Morcote, östl. P. 814 T. A. 542	Pyroxenporphyrit.	49
100.00 .15	C. M. Koomans Leiden	3	Oberhalb Vico-Morcote T. A. 542	Tuff.	50
100.07 .71	J. Jakob Zü.	6	Vico-Morcote T. A. 542	Quarzporphyr, rot aus Gang.	51
99.67 .12	C. M. Koomans Leiden	3	Weg von Vico-Morcote nach Olivella T. A. 542	Quarzporphyr, mit großen rötlichen Feldspäten (Orthoklas), aus Gang.	52

VI. Südalpen.

(Gebiet südlich Val Morobbia—Lago Maggiore.)

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
53	68.85 349	15.24 45.5	.41	3.54 19	.27	1.77 9.5	2.88 26	3.70 .46	.10 .11	.49 1.9	.17 .4	1.96 33	.30 .6	.09	
54	69.11 328	14.00 39	.98	2.31 26	1.85	.57 3	4.87 32	3.21 .30	.03 .51	.48 1.7	.16 .3	2.39 38	.13		
55	64.46 259	16.58 39.5	1.11	3.34 29.5	2.40	3.40 14.5	2.21 16.5	3.15 .48	.09 .49	.55 1.7	.20 .3	2.32 31	.27	.07	
56	75.95 483	12.78 47.5	1.26	.39 8	Sp.	.39 2.5	3.29 42	5.35 .52	.03	.20 .9	Sp.	.79 16.5	.00		
57	70.17 357	16.12 48	1.91	.43 11.5	.26	2.57 14	2.63 26.5	4.14 .51	.04 .18	.02 .08	.26 .6	1.02 17.5	.14	F .40	
58	65.55 267	15.03 36	1.36	3.05 29	2.35	3.17 14	3.36 21	2.99 .37	.07 .49	.72 2.4	.19 .3	1.90 26	.28		
59	71.73 387	15.37 49	2.49	1.96 21	.22	.62 3.5	2.45 26.5	3.93 .51	.09 .08		.10 .2	.77 14	.20	.05	
60	60.76 214	14.87 30.5	3.58	1.67 30	2.91	6.51 24.5	3.04 15	2.02 .30	.04 .51	.85 2.2	.15 .2	3.38 39.5	.33	.10	
61	70.55 378	14.55 46	.71	2.49 16.5	.33	2.52 14	2.41 23.5	3.20 .47	.05 .16	.44 1.8	.11 .25	1.28 23	.18	.11	B ₂ O ₃ .99

B. Metamorphe Gesteine.

62	68.46 304	14.23 37	.18	4.42 35.5	2.73	1.90 9	2.34 18.5	2.93 .45	.05 .52	1.85 6.2	.24 .5	.69 10	.05	
63	66.75 303	15.92 42.5	.15	4.00 29.5	2.02	1.32 6.5	2.50 21.5	3.56 .48	.07 .46	1.92 6.6	.19 .4	1.35 20.5	.10	
64	70.02 323	13.88 37.5	1.16	1.54 23.5	1.94	2.88 14.5	2.83 24.5	4.05 .49	.07 .57	1.17 4.0	.18 .3	.32 .5	.06	
65	65.52 275	14.72 36.5	1.08	2.78 27	2.15	2.98 13.5	3.12 23	3.89 .45	.09 .50	2.43 7.6	.15 .3	1.04 14.5	.12	

A. Eruptivgesteine.

Σ_c fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.77 .51	C. M. Koomans Leiden	3	Weg bei Olivella T. A. 542	Quarzporphyr wie Nr. 52.	53
100.09 .11	J. Jakob Zü.	6	Melide, Villa Miramonte T. A. 543	Quarz-Biotitporphyrit.	54
100.15 .50	C. M. Koomans Leiden	3	Melide, Villa Miramonte T. A. 543	Quarz-Biotitporphyrit.	55
100.43 .32	F. de Quervain Zü.	5	Steinbruch Madonna d'Ongera, Carona T. A. 542	Granophyr , rot.	56
100.11 1.24	C. M. Koomans Leiden	3	Carona T. A. 542	Granophyr , fluoritführend.	57
100.02 .47	J. Jakob Zü.	6	Weg Carona — Madonna d'Ongera, bei P. 632 T. A. 542	Quarz-Biotitporphyrit.	58
99.98 .17	C. M. Koomans Leiden	3	Carona T. A. 542	Quarzporphyr , fluidal.	59
100.21 .82	J. Jakob Zü.	6	Straße zwischen Melide und Alla Ferrera (For- naci) T. A. 543	Pyroxenporphyrit.	60
99.92 .86	C. M. Koomans Leiden	3	Alla Ferrera (Fornaci) T. A. 543	Granophyr , turmalinführend.	61

B. Metamorphe Gesteine.

100.07 .26	P. Bearth Ba.	1	Nagro ob Tornago, 2,5 km südl. Quartino T. A. 538	Biotithornfelsgneis. Paragneis. Oligoklas 35 %, Quarz 35 %, Biotit 25 %, Muskovit 5 %, [Apatit, Zirkon] (Vol.-%).	62
99.85 .22	P. Bearth Ba.	1	Costa del Sasso, 1 km westl. Monte Ceneri T. A. 515	Biotitplagioklasgneis, Cenerigneis. Plagioklas, Quarz, Biotit, Muskovit, [Apatit, Zirkon, Sillimanit, Disthen, Granat].	63
100.10 .60	A. Spicher Ba.	7	600 m südl. Cima di Medeglia T. A. 538	Flaseriger Biotitgneis.	64
100.07 .50	A. Spicher Ba.	7	400 m östl. Alpe del Tighio T. A. 515	Zweiglimmergneis , dünnflaserig.	65

VII. Bergeller Massiv.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
30	64.63 250	15.95 36.5	1.02	2.67 24	2.09	3.71 15	3.50 24.5	4.60 .46	.07 .51	.46 1.3	.29 .5	.78 10	Sp.		
31	54.27 159	20.54 35.5	1.42	4.46 29.5	3.53	5.57 17.5	4.27 17.5	2.79 .30	.09 .52	.95 2.1	.57 .7	1.31 13			
32	60.59 157	9.92 15	.10	2.78 34	7.01	17.01 47	1.20 4	.50 .22	.25 .80	.43 .8	.34 .4	.36 3		ZrO ₂ .02 BaO .07	
33	55.06 148	14.38 22.5	3.22	5.52 41	5.29	9.41 27	3.11 9.5	.81 .15	.26 .52	.72 1.5	.47 .5	1.39 12.5		ZrO ₂ .06 Cr ₂ O ₃ .03 BaO .03	
34	49.71 120	19.10 27.5	3.26	5.93 41.5	6.42	6.73 17.5	3.99 13.5	2.78 .31	.20 .56	.76 1.4	.68 .7	1.15 9.5			
35	66.32 281	15.29 38	1.20	1.99 24	2.05	2.80 13	3.28 25	4.34 .47	.05 .54	.73 2.3	.35 .6	1.20 17			
36	71.37 356	12.14 35.5	2.15	1.79 21.5	.67	1.67 9	4.14 34	4.34 .41	.06 .24	.29 1.1	.17 .4	.62 10.5	.14	ZrO ₂ .01 BaO .08 BeO .06	
37	52.40 137	20.58 31.5	1.84	6.16 35	4.44	7.51 21	3.63 12.5	1.85 .25	.20 .50	.62 1.2	.36 .4	.71 6	.35	Cr ₂ O ₃ .03 BaO .04 ZrO ₂ Sp.	

Eruptivgesteine und metamorphe Gesteine.

Σ c fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.77 .64	M. Bendig	1	Fornohütte T. A. 523	Granit.	30
99.77 .59	Schäffer	1	Fornohütte T. A. 523	Diorit , aus Querband.	31
100.58 1.39	M. Bendig	1	Fornohütte T. A. 523	Diopsidquarzschiefer.	32
99.76 .66	M. Bendig	1	Fornohütte T. A. 523	Diopsidschiefer , umgewandelt.	33
100.71 .42	Schäffer	1	Fornohütte T. A. 523	Hornblendeschiefer , Einschluß.	34
99.60 .53	Schäffer	1	Fornohütte T. A. 523	Gneis , Scholle.	35
99.70 .42	L. Peretti	2	Bagni di Masino	Granit , gangförmig.	36
99.72 .60	L. Peretti	2	Bagni di Masino	Diorit , tonalitisch.	37

VIII. Gebiet der helvetischen Decken.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
75	30.94 75	4.25 6	4.37	9.61 33.5	1.72	23.00 59.5	.32 1	.16 .25	.04 .18	.16 .3	5.74 5.8	7.00 59.5	.39	12.19 40	F ₂ .12
															Cl ₂ .00
															SO ₃ .00
															S .00
76	81.85 768	6.22 34.5	2.56		1.38	.99 10	.44 18	2.35 .78	.02 .52	1.00 7	.06 .24	1.73 54	.19	.60 7.5	C org. reichlich S Sp.
77	78.34 516	3.30 13.5	4.90		2.26	3.35 25.5	.25 9	1.57 .81	.04 .46	.24 1.3	.09 .3	2.10 49.5	.12	2.90 28	C org. reichlich S .29
78	92.44 2091	4.42 59	.66		.25	.34 8.5	.43 13	.26 .29		Sp.		1.30 98			

B. Eruptive Einlagerungen.

79	54.58 160	15.66 25	.90	6.10 36.5	4.41	8.35 26.5	3.24 12	1.59 .24	.17 .53	1.14 2.5	.14 .2	2.83 27.5	.09	.91 3.5	
80	66.82 276	15.29 37	5.53	.30 21	.47	1.51 7	8.11 35	1.03 .08	.01 .14	.92 2.8	.20 .3	.08 .01	.00		
81	52.93 151	17.99 30	3.51	4.59 39	4.78	4.41 13.5	5.06 17.5	1.96 .20	.09 .52	1.03 2.2	.01 .01	3.24 30.5	Sp.	.47 2	

A. Sedimente.

$\frac{\Sigma}{fm}$	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.21 .8	J. Jakob Zü.	2	Kalch bei Einsiedeln T. A. 259	Glaukonitkalkstein , phosphoritführend. Assilinen- grünsand des Lutétien.	75
99.39 .37	F. de Quervain Zü.	3	Unter Räfis, Rheintal T. A. 255	Quarzitsandstein , glaukonitführend, sehr fein- körnig. Niederischichten, Albien.	76
99.75 .49	F. de Quervain Zü.	3	Steinbruch Buchserberg bei Buchs T. A. 255	Glaukonitsandstein , mittelkörnig. Gamser Schich- ten, Gargasien.	77
100.10 .42	Eidg. Material- prüfungsanstalt	6	Fatschis, westl. Tamins T. A. 406	Quarzit , Trias.	78

B. Eruptive Einlagerungen.

100.11 .72	F. de Quervain Zü.	4	Nördl. Leuk T. A. 482	Andesitbrekzie (Angittuff), aus Malm?	79
100.27 .32	J. Jakob Zü.	5	Oberhalb Eggboden, Krauchtal, Kt. Glarus T. A. 401	Quarzkeratophyr aus Verrucano.	80
100.07 .35	Th. Hügi Be.	1	Tamins T. A. 406	Melaphyr , geschiefert.	81

IX. Molasse.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
18	56.80 220	8.48 19.5	1.67	9	1.24	15.25 63	1.31 8.5	1.46 .42	.46	.10 .3	Sp.	.50 6.5		12.95 68.5	
19	41.25 124	12.23 21.5	2.24	1.94 27	3.74	14.00 45.5	.60 6	2.22 .71	.09 .62	.57 1.3	.28 .4	4.84 79.5	3.08	12.40 51	C .07 SO ₃ .01 S .03
20	70.69 380	11.51 36.5	1.97	18.5	1.26	3.33 19	2.60 26	3.61 .48	.04 .56	.31 1.3	.06 .14	.95 17	.58	2.80 20.5	Org.S. .05
21	96.52 4408	1.09 29.5	.83	42.5	.20	.14 6.5	.13 21.5	.52 .73	.01 .32	.04 1.4	.03 .6	.37 56	.18		Org.S. .07
22	58.76 250	17.11 43	5.26	.48 35.5	2.62	.89 4	1.57 17.5	4.04 .63	.03 .48	1.04 3.3	Sp.	4.48 63.5	3.70	.00	
23	44.80 136	14.87 26.5	4.01	1.15 23.5	2.50	12.43 40.5	1.27 9.5	3.01 .61	.09 .48	.80 1.8	.08 .1	4.52 45.5	2.08	8.90 36.5	
24	26.50 59	6.75 9	2.56	26.5	6.70	26.10 62	.41 2.5	1.19 .66	.10 .83	.61 1.0	Sp.	2.63 19.5	1.42	25.46 77	
25	42.62 128	14.59 26	2.87	39	7.16	9.08 29	.50 6	2.36 .76	.03 .83	1.01 2.3	.13 .17	4.88 49	1.57	13.65 50	
26	53.34 213	17.75 41.5	5.11	41	4.22	1.65 7	.64 10.5	3.14 .76	.05 .62	1.23 3.7	.13 .2	6.22 82.5	5.03	1.42 7.5	Org.S. Sp.
27	30.84 73	6.66 9		2.85 31.5	7.27	21.65 54.5	1.15 5	1.52 .46	.05 .82	.45 .8	.10 .1	3.34 35.5	1.21	22.69 73	Org. S. .12 S .18 S ₂ = O .04
28	41.95 188	13.83 36.5		6.20 40	2.53	1.93 9.5	1.77 14	2.19 .45	.03 .42	.58 1.9	.01 .03	8.36 202	5.16	.67 4	Org. S. 12.72 S 3.05 S ₂ = O .76
29	51.12 250	14.93 43		3.94 37.5	2.87	1.18 6	1.25 13.5	2.42 .56	.03 .56	.73 2.7	.03 .06	8.59 239	6.03	.04 .26	Org. S. 6.82 S .35 S ₂ = O .09
30	46.08 160	13.22 27		8.08 42	3.52	5.61 21	1.79 10	1.78 .39	.04 .44	.75 2	.05 .08	7.45 151	5.57	3.64 17.5	Org. S. .85 S 2.23 S ₂ = O .56

Sedimente (Oligozän-Miozän).

Σ_c fm	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.76 7.1	Raoult	1	Belmont bei Lausanne T. A. 440	Graue Molasse , Aquitan.	18
99.59 1.67	A. Stutz	6	Allschwil, Tongrube Passavant, Iselin & Co. T. A. 1	Mergel , Mitteloligozän (Septarienton).	19
99.76 1.05	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Hombergrain, Hermiswil bei Rietwil T. A. 129/180	Grauer mergeliger Sand , Burdigalien. C-Horizont aus 80-90 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ 0,1—0,01 0,01—0,001 $<0,001$ mm 84.6 10.1 2.5 2.8 Kolloidfraktion, sowie A-, B ₁ - und B ₂ -Horizont ebenfalls analysiert.	20
100.13 .16	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Haselbuck, Gemeinde Oberehrendingen T. A. 37	Grober Sand bis Sandstein , grünlichgrau, Helvetien. C-Horizont aus 100-110 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ 0,1—0,01 0,01—0,001 $<0,001$ mm 82.2 13.1 2.0 2.8 Kolloidfraktion, sowie A ₁ -, A ₂ -, B- und BC-Horizont ebenfalls analysiert.	21
99.98 .11	F. de Quervain Zü.	5	Wettingen, rechtes Limmatufer unterhalb Elektrizitätswerk T. A. 39	Ton , ziegelrot, Aquitan. Aus etwa 60 cm mächtiger Lage in gelben Mergeln. Mechanische Analyse: $>0,1$ 0,1—0,05 0,05—0,01 $<0,01$ mm 0.8 2.9 23.2 73.1	22
100.51 1.7	F. de Quervain Zü.	5	Wettingen, rechtes Limmatufer unterhalb Elektrizitätswerk T. A. 39	Mergel , ockergelb, plastisch, Aquitan. Mechanische Analyse: $>0,01$ 0,1—0,05 0,05—0,01 $<0,01$ mm 0.9 2.3 15.1 81.7	23
100.43 2.3	F. de Quervain Zü.	3	Zürich, Schacht des Fernheizwerkes E. T. H. T. A. 161	Dolomitischer Mergel , Tortonien.	24
100.45 .75	F. de Quervain Zü.	3	Zürich, Schacht des Fernheizwerkes E. T. H. T. A. 161	Dolomitmergel , Tortonien.	25
99.93 .17	F. de Quervain Zü.	3	Zürich, Schacht des Fernheizwerkes E. T. H. T. A. 161	Ton , Tortonien.	26
100.04 1.75	J. Jakob Zü.	4	Kohlenmine Gottshalden bei Horgen T. A. 177/228	Mergel , hellgrau, etwa 75 cm im Hangenden der Kohle, sog. „Stein“. Tortonien.	27
100.22 .23	J. Jakob Zü.	4	Kohlenmine Gottshalden bei Horgen T. A. 177/228	Ton , schwarz, etwa 25 cm oberhalb Kohle „Schrammberg“. Tortonien.	28
100.24 .17	J. Jakob Zü.	4	Kohlenmine Gottshalden bei Horgen T. A. 177/228	Ton , schwarz, unmittelbar im Liegenden des Kohlenflözes „Schrammberg“. Tortonien.	29
100.10 .50	J. Jakob Zü.	4	Kohlenmine Gottshalden bei Horgen T. A. 177/228	Mergel , dunkelgrau, etwa 45 cm unterhalb Kohlenflöz „Straßberg“. Tortonien.	30

IX. Molasse.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃ <i>fm</i>	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
31	58.32 216	5.79 12.5	2.01	38	5.85 45.5	11.38 4	.35	1.22 .70	.02 .85	.17 .5		(14.94)			BaO .01
32	37.25 96	6.04 9	2.46	32.5	7.14 56.5	20.50 56.5	.28 2	.61 .59	.09 .85	.40 .8	.09 .1	1.95 16.5	1.38	21.20 74	Corg. .55
33	33.12 82.5	8.71 13	3.48	30	6.23 54	20.25 54	.15 3	1.70 .88	.07 .78	.50 .9	.08 .1	2.79 24	2.40	20.12 68.5	Corg. .67
34	56.88 227	10.70 25	4.62	43.5	4.86 25.5	5.94 6	.51	1.56 .67	.12 .67	.58 1.7	.09 .15	3.75 50	3.23	6.64 36	Corg. .79
35	29.02 67	6.83 9.5	2.81	32.5	8.00 56	22.59 56	.12 2	1.21 .87	.09 .85	.35 .6	.08 .1	2.07 16	1.90	24.56 80.5	Corg. .29

Sedimente (Oligozän-Miozän).

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.06 <i>1.19</i>	Glashütte Bülach	7	Dettenberg bei Eschenmosen, östl. Bülach T. A. 41	Sand , obere Süßwassermolasse.	31
99.94 <i>1.7</i>	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Kleinweid, Turbenthal T. A. 68	Mergel , dolomitisch, Tortonien. C-Horizont aus 31—36 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ $0,1-0,01$ $0,01-0,001$ $<0,001$ mm 9.2 62.9 14.3 13.6 Kolloidfraktion, sowie A ₁ -, A ₂ - und A ₃ -Horizont ebenfalls analysiert.	32
100.27 <i>1.8</i>	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Kleinweid, Turbenthal T. A. 68	Mergel , dolomitisch, Tortonien. BC-Horizont aus 55—60 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ $0,1-0,01$ $0,01-0,001$ $<0,001$ mm .9 28.7 38.9 31.6 Kolloidfraktion, sowie A ₁ -, B ₁ - und B ₂ -Horizont ebenfalls analysiert.	33
100.27 <i>.59</i>	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Beerbergholz, Turbenthal T. A. 68	Mergel , Tortonien. BC-Horizont aus 55—60 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ $0,1-0,01$ $0,01-0,001$ $<0,001$ mm 28.7 26.9 14.6 29.7 Kolloidfraktion, sowie A ₁ , A ₂ , B ₁ und B ₂ -Horizont ebenfalls analysiert.	34
99.92 <i>1.7</i>	J. Geering Agr. Lab. Zü.	2	Schauenberg, Hofstetten bei Elgg T. A. 68	Mergel , dolomitisch, Tortonien. C-Horizont aus 100—105 cm Tiefe. Mechanische Analyse: $>0,1$ $0,1-0,01$ $0,01-0,001$ $<0,001$ mm 4.6 44.9 24.3 26.2 Kolloidfraktion, sowie A ₁ -, A ₂ -, B ₁ - und B ₂ -Horizont ebenfalls analysiert.	35

X. Jura.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O + <i>h</i>	H ₂ O -	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
8	29.42 72	8.57 12.5	2.25	12.5	2.24	26.87 71	.30 4	2.04 .82	.05 .66	.67 1.2	.13 .14	3.05 25	1.25	22.91 77	C org. Sp. S Sp.
9	18.02 36	6.21 7.5	2.47	50	15.18	17.85 38.5	.45 4	2.44 .78	.04 .92	.26 .4	Sp.	2.54 17	2.96	24.90 68.5	SO ₃ 6.54 C org. reichlich
10	51.36 205	21.12 49.5	5.29	29	2.21	2.80 12	.61 9.5	2.78 .75	.06 .45	1.35 4.0	.19 .3	8.56 114	2.25	1.64 9	C org. Sp.
11	48.64 148	6.30 11.5	.75	.60	9.74	10.60 34.5	.93 6.5	2.02 .59	.09 .93	.80 1.8	.10 .13	2.01 20.5	.54	16.80 70	SO ₃ Sp.
12	26.73 59	10.81 14	1.66	.50	12.41	15.55 36.5	.52 4.5	2.41 .75	.06 .92	.76 1.3	Sp.	3.34 24.5	2.09	23.62 71	SO ₃ Sp.
13	46.33 194	35.39 87.5	1.93	.00	.11	.48 2	.84 4	.11 .08	.10	2.70 8.5		12.09 169	1.95*	.00	
14	49.97 205	27.84 67	7.58	.00	.26	.29 1.5	.78 6.5	1.28 .52	.06	1.98 6.1		10.17 139	.58*	.00	
15	42.01 143	28.95 58	13.40	.00	.27	.66 2.5	.93 4	.36 .20	.04	2.60 6.6		11.13 128	1.51*	.00	

* Nicht in der Summe enthalten.

Sedimente (Mesozoikum-Eozän).

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
99.75 .56	F. de Quervain Zü.	3	Reuchenette, Stollen der Zementfabrik T. A. 119	Mergel , Argovien.	8
99.86 .77	F. de Quervain Zü.	2	Felsenau, Gipsgrube T. A. 21	Dolomitmergel , anhydritführend. Mittlerer Mu- schelkalk, Trias. Mechanische Analyse: $>0,1$ $0,1-0,05$ $0,05-0,01$ $<0,01$ mm 0.1 0.8 10.0 89.1	9
100.22 .41	F. de Quervain Zü.	3	Mülligen bei Brugg T. A. 38	Ton , Opalinuston, Dogger.	10
99.92 .72	F. de Quervain Zü.	2	Ehrendingen, Gipsgrube T. A. 37	Dolomitmergel , graugrün, Keuper.	11
100.46 .82	F. de Quervain Zü.	2	Ehrendingen, Gipsgrube T. A. 37	Dolomitmergel , rot, Keuper.	12
99.98 .32	H. J. Harkort Zü.	1	Lohn T. A. 45	Boluston , weiß, Eozän. Mechanische Analyse: $>0,05$ $0,05-0,01$ $0,01-0,002$ $<0,002$ mm 2.3 1.9 95.8 Fraktion $<0,002$ mm ebenfalls analysiert.	13
100.15 .05	H. J. Harkort Zü.	1	Lohn T. A. 45	Boluston , braun, Eozän. Mechanische Analyse: $>0,05$ $0,05-0,01$ $0,01-0,002$ $<0,002$ mm 2.9 6.9 6.8 83.4 Fraktion $<0,002$ mm ebenfalls analysiert.	14
100.31 .07	H. J. Harkort Zü.	1	Lohn T. A. 45	Boluston , rot, Eozän. Mechanische Analyse: $>0,05$ $0,05-0,01$ $0,01-0,002$ $<0,002$ mm 3.3 3.5 2.6 90.7 Fraktion $<0,002$ mm ebenfalls analysiert.	15

XI. Quartäre Ablagerungen.

Nr.	SiO ₂ <i>si</i>	Al ₂ O ₃ <i>al</i>	Fe ₂ O ₃	FeO <i>fm</i>	MgO	CaO <i>c</i>	Na ₂ O <i>alk</i>	K ₂ O <i>k</i>	MnO <i>mg</i>	TiO ₂ <i>ti</i>	P ₂ O ₅ <i>p</i>	H ₂ O+ <i>h</i>	H ₂ O- <i>h</i>	CO ₂ <i>co₂</i>	Sonstiges
1	62.05 262	6.78 17	1.98	10.5	.62	13.90 62.5	1.58 10	1.34 .36	.05 .38	.28 .9		(11.45)			SO ₃ .01
2	52.13 181	6.39 13	4.54	28	2.97	13.21 49	1.56 10	2.13 .47	.18 .55	1.49 3.9		(10.36)			ZrO ₂ 2.26
3	63.98 226	14.24 29.5	3.86	.23	5.14	4.37 16.5	2.47 13.5	2.06 .35		.81 .73	.17 2.2	1.93 .3		1.57 7.5	
4	64.81 234	14.96 32	.14	3.48 39	5.24	3.68 15	2.72 15	2.42 .37		.68 .72	.14 1.8	1.86 22.5		1.50 7.5	F Sp.
5	69.43 497	11.25 47.5	5.37	.00	.21	1.05 8	.80 12.5	1.53 .56	.13 .07	.81 4.3	.11 .3	3.75 89.5	4.31	.35 3.5	

Anhang: Meteoriten.

1	40.24 60	1.72 1.5	27.01*	91.5	26.29	3.76 6	.61 1	.26 .22	.33 .64	.24** .4	.22 .7	.08		Ni 1.85 S 2.48 Cr ₂ O ₃ .74
2			*** 89.87								.06**			Ni 9.54 Co .61 Cr .01 Cu .03 C .18 S .11

* Alles Eisen (Fe, FeO) als Fe₂O₃ bestimmt, deshalb Summe zu hoch.

** P.

*** Fe.

Sedimente.

Σ <i>c</i> <i>fm</i>	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Gesteinsbezeichnung	Nr.
100.04 <i>6.1</i>	Glashütte St-Prex	3	St-Prex T. A. 437	Eiszeitlicher Sand , verwendet für Glasfabrikation.	1
97.22 <i>1.77</i>	Glashütte St-Prex	3	St-Prex T. A. 437	Eiszeitlicher Sand , lehmig, Schicht unter dem Sand Nr. 1.	2
100.83 <i>.41</i>	P. Huber	1	Mattmarksee, 10 m südl. Ausfluß T. A. 534	Seeschlamm . Entnahme 30. Mai 1922.	3
101.63 <i>.35</i>	P. Huber	1	Mattmarksee, 10 m südl. Ausfluß T. A. 534	Seeschlamm . Entnahme 30. Mai 1922.	4
99.10 <i>.25</i>	A. Stutz	2	Allschwil, Tongruben Passavant, Iselin & Co. T. A. 1	Löblehm , interglazial, auf jüngerem Deckschotter.	5

105.83* <i>.065</i>	F. de Quervain Be.	2	Ulmiz, Kanton Freiburg T. A. 315	Steinmeteorit . Olivin 43.2 %, Enstatit 36.6 %, Glas 11.2 %, Troilit 5.4 %, Nickeleisen 3.6 % (Vol.-%). Raumgew. 3.655.	1
100.41	Hildebrand, Cohen	1	Rafrüti, nördl. Langnau, Emmental T. A. 369	Meteoreisen , Ataxit. Sp. Gew. 7.596.	2

* Siehe Fußnote S. 54.

Literaturverzeichnis

zu Teil A.

I. Mont-Blanc- und Aiguilles-Rouges-Massiv.

1. **Ladame, G.** Le Mont-Chemin. Thèse. Genève 1930.
2. **Huttenlocher, H.** Persönliche Mitteilung.

II. Aarmassiv.

1. **Hügi, Th.** Zur Petrographie des östlichen Aarmassivs (Bifertengletscher, Limmernboden, Vättis) und des Kristallins von Tamins. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XXI, 1941.
2. **Huttenlocher, H.** Persönliche Mitteilung.
3. **Koenigsberger, J.** Erläuterungen zur geologischen und mineralogischen Karte des östlichen Aarmassivs von Disentis bis zum Spannort. Freiburg i. Br. 1910.
4. **Liechti, H.** Recherches pétrographiques et tectoniques dans la vallée de Göschenen (Canton d'Uri). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIII, 1933.
5. **Minder, W.** Beiträge zur Petrographie des mittleren Aarmassivs. Tektonisch-petrographische Studien im Zentralgranit des oberen Haslitales. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XII, 1932.
6. **Minder, W.** Petrographisch-tektonische Untersuchungen im Zentralgranit des oberen Baltschiedertales. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
7. **Niederer, J.** Beiträge zur Petrographie des östlichen Aarmassives. Diss. Bern 1932.
8. **Niggli, P.** Die Mineralien der Schweizeralpen, IV. Teil. Die Entstehungsgeschichte der alpinen Kluftminerallagerstätten. Basel 1940.
9. **Niggli, P.** Persönliche Mitteilung.
10. **Pilugshaupt, P.** Persönliche Mitteilung.
11. **Mitteilung des Mineralogisch-petrographischen Institutes der Universität Bern.**

III. Gotthardmassiv.

1. **Ambühl, E.** Petrographie und Geologie des zentralen Gotthardmassivs südlich Andermatt. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. IX, 1929.
2. **Huber, H.** Persönliche Mitteilung.
3. **Niggli, P.** Die Mineralien der Schweizeralpen, IV. Teil. Die Entstehungsgeschichte der alpinen Kluftminerallagerstätten. Basel 1940.
4. **Jakob, J., und Koomans, C. M.** Über einen Biotit-Apatitschiefer des Val Cadimo (Kanton Tessin). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIII, 1933.
5. **Jakob, J.** Persönliche Mitteilung.
6. **Schmidt, C.** Bericht über Topfstein in Val Maggia und in Val Mesocco. Manuskript, 1920 (Büro der Geotechn. Kommission).

IV. Penninische Region.

1. **Bader, H.** Beitrag zur Kenntnis der Gesteine und Minerallagerstätten des Binnentales. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
2. **Burri, C., und de Quervain, F.** Über basische Ganggesteine der Umgebung von Brissago. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
3. **Casasopra, S.** Studio petrografico dello gneiss granitico Leventina, Valle Riviera e Valle Leventina. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIX, 1939.
4. **Cornelius, H. P.** Geologie der Err-Juliergruppe. I. Teil. Das Baumaterial (Stratigraphie und Petrographie exkl. Quartär). Beitr. geol. Karte der Schweiz. Neue Folge, Lief. 70 I, 1935.
5. **Diehl, E.** Geologisch-petrographische Untersuchungen der Zone du Grand Combin im Val d'Ollomont (Provinz Aosta, Italien). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
6. **Gansser, A.** Der Nordrand der Tambodecke. Geologische und petrographische Untersuchungen zwischen San Bernardino und Splügenpaß. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVII, 1937.

7. **Günther, A.** Persönliche Mitteilung.
8. **Hugi, E., und Hirschi, H.** Die metamorphen erzführenden radioaktiven Gesteine von Feldbach (Binnental). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
9. **Jakob, J.** Chemismus der Serpentine. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XI, 1931.
10. **Jakob, J.** Zwei Glaukophangesteine aus dem Val de Bagnes. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XXI, 1941.
11. **Knoblauch, P.** Persönliche Mitteilung.
12. **Masson, R.** Geologisch-petrographische Untersuchungen im untern Valpelline, Provinz Aosta (Italien). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
13. **Mitteilung des Mineralogischen Institutes Bern.**
14. **Mittelholzer, A.** Beitrag zur Kenntnis der Metamorphose in der Tessiner Wurzelzone, mit besonderer Berücksichtigung des Castionezuges. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVI, 1936.
15. **Niggli, P.** Die Mineralien der Schweizeralpen, IV. Teil. Die Entstehungsgeschichte der alpinen Kluftminerallagerstätten. Basel 1940.
16. **Niggli, P.** Geologische Beschreibung der Tessinalpen zwischen Maggia- und Bleniotal. Beitr. geol. Karte der Schweiz, Neue Folge, Lief. 71, 1936.
17. **Preiswerk, H.** Der Quarzdiorit des Cocomassives (zentrale Tessinalpen) und seine Beziehungen zum Verzascagneis. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XI, 1931.
18. **de Quervain, F.** Pegmatitbildungen von Valle della Madonna bei Brissago. Mitt. naturwiss. Ges. Thun, Heft 3, 1932.
19. **de Quervain, F.** Zur Kenntnis des Titanklinohumites. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
20. **Schmidt, C.** Geologischer Bericht über Topfstein in Val Maggia und in Val Mesocco. Manuscript, 1920 (Büro der Geotechn. Kommission).
21. **Staub, R.** Bericht der Exkursion der Schweiz. geolog. Gesellschaft ins Engadin und Puschlav. Eel. geol. Helv., Bd. XIV, 1917.
22. **Staub, W.** Gebirgsbau zwischen Vispertal und Turtmanntal. Mitt. Naturf. Ges. Bern, 1933.
23. **Streiff, V.** Geologische Untersuchungen im Ostschams (Graubünden). Diss. Univ. Zürich 1939.
24. **Stutz, A.** Die Gesteine der Arollaserie im Valpelline (Provinz Aosta, Oberitalien). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XX, 1940.
25. **Wang, H. S.,** Petrographische Untersuchungen im Gebiet der Zone von Bellinzona. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIX, 1939.
26. **Suzuki, J.** Über die Staurolith-Andalusit-Paragenesis im Glimmergneis von Piodina bei Brissago (Tessin). Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. X, 1930.

V. Gebiet der ostalpinen Decken.

1. **Bearth, P.** Die Diabasgänge der Silvretta. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XII, 1932.
2. **Cornelius, H. P.** Geologie der Err-Juliergruppe. I. Teil. Das Baumaterial (Stratigraphie und Petrographie exkl. Quartär). Beitr. geol. Karte der Schweiz, Neue Folge, Lief. 70 I, 1935.
3. **Escher, E.** Erzlagerstätten und Bergbau im Schams, in Mittelbünden und im Engadin. Beitr. Geol. der Schweiz, geotechn. Serie, Lief. 18, 1935.
4. **Jakob, J.** Die Manganerzlagerstätten zwischen Val d'Err und Roffna (Oberhalbstein), ihre Begleitminerale und Genesis. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIII, 1933.
5. **de Quervain, F.** Die Erzlagerstätten am Parpaner Rothorn. Beitr. Geol. der Schweiz, geotechn. Serie, Lief. 16 II, 1931.

VI. Südalpen.

1. **Bächlin, R.** Geologie und Petrographie des M.-Tamaro-Gebietes. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XVII, 1937.
2. **Bearth, P.** Die Ganggesteine des Maleantone. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XII, 1932.
3. **Koomans, C. M.** Der Chemismus des Luganer Porphyrgebietes. Diss. Leiden 1937.
4. **Novarese, V.** La zona del Canavese e le formazioni adiacenti. Mem. carta geol. Italia, vol. XXII, 1929.
5. **de Quervain, F., und Gschwind, M.** Die nutzbaren Gesteine der Schweiz. Bern 1934.
6. **Rode, K. P.** The geology of the Morcote Peninsula and the petrochemistry of the porphyry magma of Lugano. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XXI, 1941.
7. **Spicher, A.** Geologie und Petrographie des oberen Val d'Isone. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XX, 1940.

VII. Bergeller Massiv.

1. **Drescher-Kaden, F. K.** Beiträge zur Kenntnis der Migmatit- und Assimilationsbildungen sowie der synthetischen Reaktionsformen. Chemie der Erde, Bd. XII, 1940.
2. **Peretti, L.** Rend. Accad. Lincei, 1939.

VIII. Gebiet der helvetischen Decken.

1. **Hügi, Th.** Zur Petrographie des östlichen Aarmassivs (Bifertengletscher, Limmernboden, Vättis) und des Kristallins von Tamins. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XXI, 1941.
2. **Jakob, J.** Persönliche Mitteilung.
3. **de Quervain, F.** Sandsteine und Echinodermenbrekzien der Gargasienstufe der helvetischen Kalkalpen. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XI, 1931.
4. **Winterhalter, R. U.** Petrographische Untersuchung eines augitführenden Tuffes aus der Gegend von Leuk. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XIII, 1933.
5. **Winterhalter, R. U.** Persönliche Mitteilung.

IX. Molasse.

1. **Cayeux, L.** Les roches sédimentaires de France. Paris 1929.
2. **Geering, J.** Beitrag zur Kenntnis der Braunerdebildung auf Molasse im schweizerischen Mittelland. Landwirtsch. Jahrb. der Schweiz, 1936.
3. **Gschwind, M., und de Quervain, F.** Persönliche Mitteilung.
4. **von Moos, A., und de Quervain, F.** Persönliche Mitteilung.
5. **de Quervain, F.** Über einige chemische und schlämmanalytische Bestimmungen an pelitischen Gesteinen der Trias und der Molasse. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XI, 1931.
6. **Stutz, A. (in Fa. Passavant, Iselin & Co., Allschwil).** Persönliche Mitteilung.
7. **Mitteilung der Glashütte Bülach.**

X. Jura.

1. **Harkort, H. J.** Zur Methodik der Korngrößen- und Mineralanalyse von Peliten. Diss. E.T.H., Zürich 1939.
2. **de Quervain, F., und Gschwind, M.** Die nutzbaren Gesteine der Schweiz. Bern 1934.
3. **de Quervain, F.** Über einige chemische und schlämmanalytische Bestimmungen an pelitischen Gesteinen der Trias und der Molasse. Schweiz. mineral. petr. Mitt., Bd. XI, 1931.

XI. Quartäre Ablagerungen.

1. **Lütschg, O.** Über Niederschlag und Abfluß im Hochgebirge. Sonderdarstellung des Mattmarkgebietes. Schweiz. Wasserwirtschaftsverband. Verbandsschrift Nr. 14, 1926.
2. **Stutz, A. (in Fa. Passavant, Iselin & Co., Allschwil).** Persönliche Mitteilung.
3. **Mitteilung der Glashütte St-Prex.**

Anhang: Meteoriten.

1. **Cohen, E.** Das Meteoreisen von Rafrüti im Emmental (Kanton Bern, Schweiz). Mitt. naturw. Ver. für Neuvorpommern und Rügen, 34. Jahrg., 1902.
2. **Hugi, E.** Der Meteorit von Ulmiz (Kt. Freiburg). Mitt. Naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1929 (1930).

Literurnachweise von Analysen aus Lieferung 14, die dort als „persönliche Mitteilung“ verzeichnet sind.

Die Literurnummern beziehen sich auf das obenstehende Verzeichnis, mit Ausnahme der mit * versehenen, die sich auf das Literaturverzeichnis von Lieferung 14 (S. 310) beziehen.

- II. **Aarmassiv.** Nrn. 72, 73, 126, 127: C. Friedlaender (7*); 74, 75, 150, 151: Th. Hügi (1); 31, 89, 229: W. Minder (6); 97: H. Liechti (4).
- III. **Gotthardmassiv.** Nrn. 79, 83: E. Ambühl (1*); 74, 135: C. Friedlaender (4*); 139: Th. Hügi (II/1); 18, 22, 23, 25, 28, 67, 73, 128: R. U. Winterhalter (25*).
- IV. **Penninische Region.** Nrn. 61, 65, 66, 67, 78: H. Bader (1); 316, 317: H. P. Cornelius (4); 111, 112, 113, 139: H. Preiswerk (17); 118, 119, 120, 122: J. Suzuki (26).
- V. **Ostalpine Region.** Nrn. 2, 5, 6, 64, 65, 104, 105: H. P. Cornelius (2); 159, 160: J. Jakob (4); 121: F. de Quervain (5).
- VI. **Südalpen.** Nrn. 1, 2: K. P. Rode (6).
- VIII. **Gebiet der helvetischen Decken.** Nr. 36: Th. Hügi (1); 25, 30, 39, 41: F. de Quervain (3).

Berichtigung zu Lief. 14: Analyse VIII/37 ist irrtümlich als Chloritoidschiefer von Reichenau verzeichnet; es handelt sich um einen Albit-Magnetitphyllit aus Val Gierm = III/123.

Teil B.

Tabellarische Zusammenstellung der schweizerischen Mineralanalysen.

Die folgende Zusammenstellung enthält mehr oder weniger vollständige Analysen von im wesentlichen homogenen (oder homogen erscheinenden) Mineralien, die mit wenig Ausnahmen den Schweizer Alpen entstammen. Eine Vollständigkeit wurde für die Analysen aus der Zeit nach etwa 1890 angestrebt, ältere Analysen wurden im allgemeinen nur aufgenommen, wenn sie aus irgendeinem Grunde ein besonderes Interesse boten, vor allem wenn neuere Daten des Minerals oder Fundortes fehlten.

Die Hauptgliederung erfolgte nach chemischen Gesichtspunkten, wobei die Silikate als weitaus wichtigste Gruppe an den Anfang gestellt wurden. Ihnen folgen Sulfate, Phosphate, Titanate, Wolframate, Tantalate; Karbonate; Oxyde und Sulfide mit Sulfosalzen. Innerhalb einer Mineralart sind die Einzelanalysen von West nach Ost angeordnet. Im allgemeinen wurden die Analysen ganz der Originalliteratur entsprechend abgedruckt. Leerer Raum bedeutet, daß dort bei den betreffenden Elementen oder Oxyden keine Angaben angeführt sind; Striche (—) wurden aus den Originalzitationen übernommen, sofern sie offenbar bedeuten, daß auf die betreffenden Stoffe mit negativem Erfolg geprüft wurde. Wo keine Bestimmung von H_2O^- vorliegt, wurde das Gesamtwater unter H_2O^+ aufgeführt. Alle Berechnungen von Molekularzahlen oder -werten sind unterblieben. Analysen aus schweizerischen Instituten sind unter dem Analytiker wie in Teil A vermerkt (siehe dort). Die Quellennummer bezieht sich auf das alphabetische Literaturverzeichnis am Schluß. Verschiedentlich sind Analysen aus schwer zugänglicher Literatur aus den Sammelwerken von C. HINTZE (51) und C. DOELTER (25) entnommen worden. Die Fundortsbezeichnungen folgen den Literaturangaben (oft mit Beifügung erläuternder allgemeinerer geographischer Bezeichnungen). Viele Fundortsangaben der Literatur sind sehr allgemein, ungenau oder sichtlich falsch, offenbar weil viele Autoren die untersuchten Mineralien Sammlungsbeständen entnommen hatten und die Fundstellen selbst nicht kannten. Offensichtlich unrichtige Bezeichnungen wurden in „ gesetzt. Ortsangaben in Klammern dienen näherer Präzisierung von unrichtigen oder sehr allgemeinen Bezeichnungen, sofern sich solche eindeutig durchführen lassen. Die Mineralbezeichnung folgt den Angaben des Autors. Die leider recht spärlichen optischen Bestimmungen an analysierten Mineralien wurden ebenfalls mitgeteilt.

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
1	65.86	18.10					1.71	14.12			.21		
2	64.47	19.29					1.43	14.11				BaO .78	
3	64.00	19.25					.15	1.86	14.01		(.50)		BaO .41
4	65.24	18.15		Sp.		1.28		14.96					
5	65.60	17.95	—	—	.30	1.50	.97	14.01					
6	65.58	18.23		—	—	.35	1.12	14.70					
7	65.20	18.97	.00		.00	.00	2.07	13.82			.00	.00	BaO .00
8	64.86	18.69	.00		.00	.00	2.45	14.05			.00	.04	BaO .00
9	64.70	18.66	.20			.19	1.74	13.44				.09	BaO .78
10	64.84	19.50	—	—	—	.43	1.61	13.98					
11	61.39	21.82			.73	.52	.91	13.50			(.94)		
12	60.73	20.86			1.50	1.16	1.02	13.18			1.14		
13	59.80	21.65			1.40	1.30	14.85				(1.15)		
14	65.06	19.07				.44	3.78	11.20			.17		
15	65.54	18.96				.11	3.80	11.35			.16		
16	64.65	18.74	.19		.00	.00	3.30	13.03			.17	.05	BaO .03
17	64.45	18.34	.26	.03	.15	.99	1.82	13.87	—		.24	.02	P ₂ O ₅ .13 BaO .07

Feldspäte.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.00		Lemberg	51b	St. Gotthard T. A. 491	Kalifeldspat , Adular.	1
100.08		E. Kolisko	153	Gotthardgebiet	Adular .	2
100.18	2,570	D. Bjeljankin	9	St. Gotthard T. A. 491	Adular $n\alpha$ 1.5191 (D) $n\beta$ 1.5228 $n\gamma$ 1.5249.	3
99.63		R. Müller	51b	St. Gotthard T. A. 491	Kalifeldspat , Adular.	4
100.33		K. Seto	134	St. Gotthard T. A. 491	Adular $n\alpha$ 1.5185 2V 61° 30' $n\beta$ 1.5225 $n\gamma$ 1.5239 (D).	5
99.98		K. Seto	90	St. Gotthard T. A. 491	Adular $n\alpha$ 1.5198 2V 62° 4' $n\beta$ 1.5234 $n\gamma$ 1.5249 (D).	6
100.06		F. Laves Zü.	63	Monte Fibbia, St. Gott-hard T. A. 491	Adular .	7
100.09		J. Jakob Zü.	63	Monte Fibbia, St. Gott-hard T. A. 491	Adular .	8
99.80	2,5715	E. Zaniewska-Chlipalska	158	St. Gotthard T. A. 491	Adular .	9
100.36		K. Seto	134	Riedertobel, Reußtal, Uri T. A. 407	Adular .	10
99.81		Marc	97	Campolungo, Tessin T. A. 503	Orthoklas , aus Dolomit.	11
99.59	<2.53	Marc	97	Campolungo, Tessin T. A. 503	Orthoklas , aus Dolomit $n\alpha$ 1.5154 (Na) $n\beta$ 1.5196 $n\gamma$ 1.5231.	12
100.15	2,530	Marc	97	Campolungo, Tessin T. A. 503	Orthoklas , aus Dolomit.	13
99.72	2.59	G. Rüetschi Zü.	123	Außerferrera, Graubünden T. A. 506	Orthoklas , aus Granitporphyr.	14
99.92	2.582	G. Rüetschi Zü.	123	Rofna, Splügenstraße, Graubünden T. A. 506	Orthoklas , aus Granitporphyr.	15
100.16		J. Jakob Zü.	63	Laufenburg, Aargau T. A. 20	Mikroklin , aus Pegmatit.	16
100.37		H. H. Suter Zü.	146	Laufenburg, Aargau T. A. 20	Rötlicher Mikroklin , aus Pegmatit.	17

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
18	52.67	21.12			.04	.46	2.14	7.82			.58		BaO 15.05
19	45.65	19.14			.73	.77	.49	8.23			.54		SO ₃ 4.12 BaO 21.33
20	51.84	22.08			.10	.65		10.03			.48		BaO 14.82
21	63.00	18.84			.08	.15	1.69	13.44			(.47)		BaO 1.84
22	68.41	20.26				.46	11.24	.50					
23	68.28	19.95				.45	11.35	.06			.10		
24	68.71	19.63	—	—	—	.22	11.72	.03			—		
25	68.14	20.14	.15		.22	.09	10.94	.32			.12		
26	68.28	20.45	.43		.02	.18	10.18	.50			.24		
27	67.77	19.59	.30		.11	.27	11.16	.30			(.26)		
28	67.13	19.76	.50		.15	.25	11.24	.34			(.44)		
29	67.45	19.68	.40		.13	.26	11.20	.32			(.35)		
30	68.32	19.47	.29		—	—	10.38	1.50			.08		
31	66.13	20.07	Sp.		—	1.39	9.22	2.47		Sp.	.66	.06	
32	58.78	25.35	.48			6.38	6.62	1.46			.65	.28	

Feldspäte.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.88		Stockar-Escher	111	Binnental (Lengenbach), Wallis T. A. 494	Hyalophan.	18
101.00	2.771 2.832	Uhrlaub	51b	Binnental (Lengenbach), Wallis T. A. 494	Hyalophan.	19
100.00		Th. Petersen	111	Binnental (Lengenbach), Wallis T. A. 494	Hyalophan.	20
99.51	2.593	I. E. Strandmark	144	Binnental (Lengenbach), Wallis T. A. 494	Barythaltiger Kalifeldspat $n\alpha$ 1.5201 2V α 71° 22' $n\beta$ 1.5240 $n\gamma$ 1.5257.	21
100.87	2.63	L. Duparc Ge.	27	Intschitobel bei Amsteg, Uri T. A. 407	Albit $n\alpha$ 1.5284 (D) $n\beta$ 1.5326 $n\gamma$ 1.5393.	22
100.19		H. B. Cronshaw	95	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit $n\alpha$ 1.5289 (D) $n\beta$ 1.5330 $n\gamma$ 1.5392.	23
100.31		K. Seto	134	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit $n\alpha$ 1.5289 2V 78° 39' $n\beta$ 1.5330 $n\gamma$ 1.5392 (D).	24
100.12	2.623	N. Sahlbom	91	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	25
100.28	2.618	Rost-Hoffmann	33	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	26
99.76	2.620	A. Engels	30	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	27
99.81	2.620	A. Engels	30	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	28
99.79	2.620	A. Engels	21	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	29
100.04		J. Jakob Zü.	106a	Alp Rischuna bei Vals, Graubünden T. A. 413	Albit.	30
100.00	2.62	L. Hezner Zü.	42	Nordspitze Piz Cotschen, Unterengadin T. A. 420	Albit-Albitoligoklas.	31
100.00		E. Gutzwiller Zü.	46a	Sementina bei Bellinzona, Tessin T. A. 515	Andesin , aus Pegmatit.	32

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O +	H ₂ O -	Sonstiges
33	45.08	26.92			.69	17.65	3.72	.21			.46		CO ₂ 3.92 SO ₃ 2.14 Cl .08
34	46.44	27.11				17.01	3.57	.93			.11	.08	CO ₂ 4.84
35	48.39	20.49			3.14	3.57		2.79			21.62		
36	49.00	18.17	.38			9.04	.78	1.79			16.19	4.67	
37	51.62	22.10	.00			12.16	.32	.08			12.49	1.21	
38	57.28	15.49	.05			8.00	.74	.32			15.73	2.46	BaO .00
39	52.70	17.71				7.76	2.39	1.09			16.32	2.08	
40	55.75	18.50	.01			8.04					17.00		
41	56.74	15.88	.24			7.38	.90	1.67			15.85	1.38	
42	51.15	22.21				5.71	5.13	1.11			13.20	1.90	
43	55.47	14.77	1.43			10.41	.74	1.48			12.28	3.48	
44	57.41	15.56	.64			8.49	.70	1.41			12.74	3.10	
45	45.70	27.46	.16		.06	14.29	.11				13.45		
46	46.43	25.89				14.07	.49				13.24		
47	45.00	26.77				14.50					13.67		
48	45.91	25.69	.00			14.13	.36	.09			13.79	.00	
49	43.50	24.34	.45			27.16	.41	.04			4.45	.00	

Skapolith, Zeolithe.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.87	2.741	F. Hinden Ba.	114	Riale Fog bei Rodi, Val Leventina, Tessin T. A. 503	Skapolith ε 1.548 (D) ω 1.577.	33
100.09	2.7305	J. Jakob Zü.	71	Lago Tremorgio, Tessin T. A. 503	Skapolith ε 1.553 (D) ω 1.584.	34
100.00	2.08 2.10	G. Bischoff	122	Tunnel bei Crêt-Meilloret bei Lausanne T. A. 438	Chabasit (Adipit) aus Spalten in Molassesandstein.	35
100.02		J. Jakob Zü.	106a	Schattigwichel, Fellital, Uri T. A. 407	Chabasit.	36
99.98		J. Jakob Zü.	106a	Cresciano, Tessin T. A. 512	Laumontit.	37
100.07		J. Jakob Zü.	106a	Gibelsbach, Fiesch, Wallis T. A. 493	Desmin.	38
100.05		J. Jakob Zü.	45	Pedemonte bei Bellinzona T. A. 515	Desmin $n\alpha$ 1.493 opt. negativ $n\beta = n\gamma$ 1.504 $n_{a/c}$ 8°.	39
99.30		Leonhard	121	Riental, Uri T. A. 398/407/411	Desmin.	40
100.04		J. Jakob Zü.	106a	Riental, Uri T. A. 398/407/411	Gelber Desmin.	41
100.41		J. Jakob Zü.	45	Giubiasco, Tessin T. A. 515	Bodenzeolith.	42
100.06		J. Jakob Zü.	106a	Gibelsbach, Fiesch, Wallis T. A. 493	Heulandit.	43
100.05		J. Jakob Zü.	106a	Gibelsbach, Fiesch, Wallis T. A. 493	Heulandit.	44
101.23		E. E. Schmid	51b	Etzlital, Uri T. A. 407	Skolezit.	45
100.12	2.27	O. Lüdecke	51b	Schattigwichel, Fellital, Uri T. A. 407	Skolezit.	46
99.94		A. Cavinato	20	„Maderanertal“ T. A. 407	Skolezit.	47
99.97		J. Jakob Zü.	106a	Schattigwichel, Fellital, Uri T. A. 407	Skolezit.	48
100.35		J. Jakob Zü.	83	Landarenca, Val Calanca, Graubünden T. A. 513	Prehnit in Amphibolit.	49

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-		Sonstiges	
50	42.88	24.14	1.11			27.18	.26	.03			4.51	.00			
51	72.79	10.12			Sp.	11.32	.26	4.32			1.19				
52	71.66	4.68				11.70	.46	4.91			1.02	.05	BeO	5.24	
53	70.81	4.34	1.53	.00	.00	11.42	1.17	5.34		.00	1.20	.00	BeO	4.25	
54	63.64	19.19	5.00		1.16	Sp.					1.07		Be ₂ O ₃	9.94	
55	64.99	17.17	.97			.31	.16	1.08	.29		1.62	.00	BeO	12.89	
56	65.25	18.41	2.03			.00	.00	.38	.32	.00	.00	.60	BeO	13.03	
57	35.96	32.86		12.38	2.82	.00	3.95	.35	.07	.32	.20	.00	F B ₂ O ₃	.05 11.20	
58	34.83	31.24	—	12.18	3.10	.39	2.65	.27	.08	.99	1.09	—	F B ₂ O ₃	— 13.13	
59	38.00	31.41		7.23	7.27	1.31	1.43	.28	—		2.75		B ₂ O ₃	10.32	
60	39.26	38.33		4.51	1.02		2.43	.38	1.12		2.41		F B ₂ O ₃	.60 9.40	
61	38.94	41.34		2.16	1.66	2.28	1.41	.94			2.47		B ₂ O ₃	8.80	
62	35.81	31.61			5.98	7.85	.44	2.82	.77	.06	1.03	1.96	.00	F B ₂ O ₃	.00 11.76
63	35.94	31.08			.54	13.07	1.31	4.41	.69	.05	.26	1.28	.00	F B ₂ O ₃	.00 11.42
64	35.39	34.81			11.83	2.77	.56	1.89	.89		.24	2.80	—	F B ₂ O ₃	.23 8.42
65	48.57		1.41			.15	21.95				.47	.12	B ₂ O ₃	27.39	
66	48.52	Sp.	Sp.			.30	23.03						B ₂ O ₃ Mn ₂ O ₃	28.77 Sp.	

Beryllium- und Borsilikate.

Z	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.11		J. Jakob Zü.	83	Motta naira, Val Nalps, Graubünden T. A. 411	Prehnit.	50
100.00		F. P. Treadwell	152	Val Giuf, Graubünden T. A. 407	Milarit.	51
99.72		F. A. Gonyer	107	Giufgebiet, Graubünden T. A. 407	Milarit.	52
100.06	2.551	J. Jakob Zü.	83	Piz Ault, Val Strem, Ta- vetsch, Graubünden T. A. 407	Milarit.	53
100.00		L. Duparc Ge.	26	Mont-Blanc-Massiv	Beryll , aus Protopin.	54
99.48		J. Jakob Zü.	78	Cresciano, Tessin T. A. 512	Beryll , Aquamarin.	55
100.02		J. Jakob Zü.	142	Val Bondasca, Bergell, Graubünden T. A. 523	Beryll.	56
100.16		J. Jakob Zü.	77	Valle della Madonnä, Brissago, Tessin T. A. 537	Turmalin , schwarz, aus Pegmatit.	57
99.95	3.169	J. Jakob Zü.	19	Preonzo, Riviera, Tessin T. A. 512	Turmalin , schwarz, aus Pegmatit.	58
100.00	3.055	C. F. Rammelsberg	121	„Gotthard“	Turmalin.	59
99.46	2.802 2.969	Th. Engelmann	29	Campolungo, Tessin T. A. 503	Turmalin.	60
100.00	3.07 3.15	O. Mann	101	Campolungo, Tessin T. A. 503	Turmalin , grün ω 1.639 ϵ 1.618.	61
100.09		J. Jakob Zü.	77	Lago Leid, Campolungo, Tessin T. A. 503	Turmalin , schwarz.	62
100.05		J. Jakob Zü.	77	Cadonighino, Campo- lungo, Tessin T. A. 503	Turmalin , hellgrün, aus Dolomit.	63
99.83	3.13	L. Hezner Zü.	39	Piz Cotschen, Unterengadin, Graubünden, T. A. 420	Turmalin , aus Pegmatit, schwarz.	64
100.06	3.00	L. Hezner Zü.	44	Lampertschalp, Vals, Graubünden T. A. 413	Danburit.	65
100.62		Ludwig	51b	Piz Vallatscha, Graubün- den T. A. 411	Danburit.	66

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
67	48.92	1.87				21.97					(.36)		B ₂ O ₃ (26.88)
68	48.55	.28				22.87							B ₂ O ₃ 28.26
69	48.77	.34				22.92							B ₂ O ₃ 27.92
70	37.28		.20			35.27					5.94		B ₂ O ₃ 21.40
71	47.24	31.86		.56	2.91	.58	.16	10.72			(5.37)		Li ₂ O .14 Cr ₂ O ₃ .87
72	45.62	36.82	1.44	.36	.30	.00	2.05	8.50	.01	.11	4.89	.00	F .04
73	45.18	37.33	1.51	.33	.21	.00	1.93	9.54	.01	.03	3.32	.00	F .09
74	46.68	36.01	1.10	.36	.17	.00	2.13	8.98	.01	.24	4.33	.00	
75	45.30	37.43	1.55	.36	.31	.00	1.71	8.80	.01	.12	4.36	.00	F .00
76	45.45	36.75	1.30	.63	.35	.00	1.35	9.81	.01	.05	4.39	.00	
77	45.52	31.54	4.26	.76	1.49	.00	2.21	10.09	.03	.95	3.29	.00	F .00
78	45.48	31.60	4.10	.72	1.46	.00	2.18	10.62	.03	.92	2.89	.00	F .00
79	45.57	31.62	4.27	.74	1.42	.00	1.78	9.46	.03	1.06	3.95	.00	F .00
80	45.26	32.77	3.85	.64	.74	.00	1.93	10.42	.04	1.20	3.20	.00	
81	45.93	33.45	2.68	.65	1.58	.00	1.06	9.88	.03	.29	4.51	.00	

Borsilikate, Glimmer.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.00		A. Schrauf	133	„Piz Scopi“ (Piz Vallatscha), Graubünden T. A. 411	Danburit.	67
99.96		C. Bodewig	10	Piz Vallatscha, Graubünden T. A. 411	Danburit.	68
99.95		C. Bodewig	10	Piz Vallatscha, Graubünden T. A. 411	Danburit.	69
100.09		J. Jakob Zü.	106a	Piz Vallatscha, Graubünden T. A. 411	Datolith.	70
100.41		G. T. Prior	117	Lengenbach, Binnental, Wallis, T. A. 494	Muskovit (Fuchsit), grüne Kri- stalle aus Dolomit.	71
100.14		J. Jakob Zü.	66	Valle della Madonna, Bris- sago, Tessin T. A. 537	Muskovit , aus Turmalinpegmatit.	72
99.98		J. Jakob Zü.	66	Valle della Madonna, Bris- sago, Tessin T. A. 537	Muskovit , aus Turmalinpegmatit.	73
100.01		J. Jakob Zü.	66	Valle della Madonna, Bris- sago, Tessin T. A. 537	Kleine Muskovitblätter , aus Quarz- Orthoklas - Entektikum, aus Turmalinpegmatit.	74
99.95		J. Jakob Zü.	66	Valle della Madonna, Bris- sago, Tessin T. A. 537	Muskovit , aus Turmalinpegmatit.	75
100.09		J. Jakob Zü.	68	Brissago, Tessin T. A. 537	Muskovit , aus Turmalinpegmatit.	76
100.14		J. Jakob Zü.	66	Schlucht Rabisale bei Or- selina, Tessin T. A. 514	Muskovit , aus Salband von Peg- matit.	77
100.00		J. Jakob Zü.	66	Schlucht Rabisale bei Or- selina, Tessin T. A. 514	Muskovit , aus Salband von Peg- matit.	78
99.90		J. Jakob Zü.	66	Schlucht Rabisale bei Or- selina, Tessin T. A. 514	Muskovit , aus Salband von Peg- matit.	79
100.05		J. Jakob Zü.	60	Steinbruch westl. Tessin- brücke, Bellinzona, Tessin T. A. 515	Schwach grauer Muskovit , aus Peg- matit.	80
100.06		J. Jakob Zü.	60	Monti di Daro, östl. Bel- linzona, Tessin T. A. 515	Gelblicher Muskovit , aus Pegmatit.	81

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
82	45.71	34.27	3.00	.15	1.65	.00	1.30	9.42	.04	.59	3.77	.00	F .00
83	45.16	33.69	4.44	.50	.08	.00	1.04	9.37	Sp.	.25	5.56	.00	
84	46.04	33.15	3.82	.48	.82	.00	1.44	9.78	.02	.45	4.16	.00	
85	45.56	35.78	1.92	.51	.94	.00	1.07	10.03	.11	.47	3.72	.02	
86	46.50	30.16	4.30	1.31	2.25	.00	1.95	8.94	.02	.77	3.97		
87	46.30	30.91	4.24	.52	2.09	.00	1.73	9.82	.09	.49	3.83	.00	
88	45.64	33.59	1.96	.38	2.33	.00	1.59	8.81	.10	1.81	3.89	.00	
89	45.19	30.22	4.15	.88	2.24	.00	2.08	9.40	.00	.71	5.28	.00	
90	50.79	26.53	2.94	1.34	2.80	.00	1.01	9.71	.05	1.10	3.90	.00	
91	49.01	29.01	2.25	.77	3.91	.00	1.87	8.86	.06	.74	3.77	.00	
92	45.87	34.48	2.46	1.11	.48	.00	1.97	9.81	.00	.17	3.74	.00	F .00
93	45.33	34.66	1.91	.86	1.27	.00	2.10	9.04	.02	.61	4.25	.00	
94	45.92	34.83	2.02	1.63	.68	.00	1.12	9.78	.01	.28	3.80	.00	
95	45.57	36.03	1.30	.55	.74	.00	1.10	10.07	.02	.25	4.46	.00	
96	45.48	36.32	.65	.69	1.15	.00	1.51	9.70	.02	.28	4.22	.00	
97	46.16	35.63	1.60	1.63	.51	.00	1.14	9.74	Sp.	.24	3.34	.00	F Sp.

Glimmer.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.90		J. Jakob Zü.	66	Südl. Corno di Gesero bei Bellinzona T. A. 516	Muskovit , aus Pegmatit.	82
100.09		J. Jakob Zü.	60	Val di Melera, Val Mor- robia, Tessin T. A. 516	Apfelgrüner Muskovit , aus Pegmatit in Tonalit.	83
100.16		J. Jakob Zü.	67	Alpe di Tramone, Medone- paß, Valle Maggia, Tes- sin T. A. 514	Muskovit , aus Muskovitorthoklas- gneis.	84
100.13		J. Jakob Zü.	60	Claro, Tessin T. A. 512	Muskovit , aus Zweiglimmer- pegmatit.	85
100.17		J. Jakob Zü.	106 a	Piottinostollen, Faido, Tessin T. A. 503	Muskovit , aus Gneiskluft.	86
100.02		J. Jakob Zü.	67	Prato, Val Leventina, Tessin T. A. 503	Muskovit , aus Kluft im Trias- quarzit.	87
100.10		J. Jakob Zü.	67	Campra, Tessin T. A. 503	Muskovit bis Serizit , aus Glimmer- schiefer.	88
100.15		J. Jakob Zü.	1	Unteralppaß, St. Gotthard T. A. 411	Muskovit , Kluftmineral.	89
100.17		J. Jakob Zü.	60	Rossa, Val Calanca, Grau- bünden T. A. 513	Muskovit , aus Quarzmuskovit- schiefer.	90
100.25		J. Jakob Zü.	67	Passo di Ganano, Soazza, Val Mesolcina T. A. 513	Muskovit , aus Zerrkluft in Eklogit.	91
100.09		J. Jakob Zü.	66	Pian di Verdabbio, Val Mesolcina, Graubünden T. A. 513	Muskovit , aus Pegmatit.	92
100.05		J. Jakob Zü.	68	Val Somvix, Graubünden T. A. 408/412	Muskovit .	93
100.07		J. Jakob Zü.	68	Val Somvix, Graubünden T. A. 408/412	Muskovit , von einem Kristall.	94
100.09		J. Jakob Zü.	68	Südliches Val Somvix, Graubünden T. A. 412	Muskovit .	95
100.02		J. Jakob Zü.	68	Tenigerbad, Val Somvix, Graubünden T. A. 408	Muskovit , aus Gang im Gneis.	96
99.99		J. Jakob Zü.	60	Val Somvix, Graubünden T. A. 408/412	Muskovit , aus Pegmatit.	97

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O +	H ₂ O —	Sonstiges
98	50.04	26.16	2.44	.85	3.64	.00	1.94	10.68	.07	.42	3.80	.00	
99	47.72	25.96	1.76	6.55	2.30	Sp.	1.70	10.18		.18	3.42		Li Sp.
100	47.69	28.30	1.02	3.88	2.72		1.87	9.06		.11	4.07		
101	49.48	24.71	5.67	1.13	1.68	.57	1.82	9.76		.17	4.57	.24	
102	43.09	42.16			.29	2.54	Sp.	6.79			5.11		
103	45.10	38.85		.31	.06		2.01	8.78		Sp.	4.72	.53	
104	44.86	35.05	1.25	.29	.82		1.31	10.65			5.27	.76	
105	45.18	36.62	2.76	.00	.00	.00	1.22	9.48	Sp.	.26	4.61	.00	
106	51.83	28.77	2.63	1.91	.54	.63	.98	8.63			3.77		
107	50.20	19.69	9.62	.00	3.82	.00	1.50	9.76	.60	.81	4.17	.00	Mn ₂ O ₃ .00
108	48.80	22.00	5.86	.00	5.74	.00	1.65	10.07	.00	.92	4.12	.10	Mn ₂ O ₃ .72
109	50.05	30.11	1.47	.43	2.49	.00	1.97	9.80	.01	.14	3.58		
110	50.39	29.74	1.61	.38	2.40	.00	2.62	9.97	.01	.42	2.55		
111	50.64	25.25	2.97	1.01	4.15	.00	1.41	9.80	.02	.72	3.88	.00	
112	45.22	36.05	.12	.87	.32	2.22	5.97	2.68			6.36	.40	
113	47.75	40.10	Sp.				6.04	1.12			4.58		
114	46.17	40.29					5.53	3.09			4.92		

Glimmer.

S	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.04		J. Jakob Zü.	68	Zapport, Hinterrhein, Graubünden T. A. 505	Muskovit , aus metamorphem Pegmatit.	98
99.77	2.873 — 2.916	E. A. Wülfing	51 b	Rheinwaldhorn T. A. 505	Muskovit.	99
98.72		E. A. Wülfing	51 b	Rheinwaldhorn T. A. 505	Muskovit.	100
99.80	2.904	G. Rüetschi Zü.	123	Unterhalb Sufers, Splügenstraße, Graubünden T. A. 414	Muskovit , aus Granitporphyr.	101
99.98		A. Gramann	36	Scalettapaß, Graubünden T. A. 423	Muskovit , Umwandlungsprodukt von Andalusit.	102
100.36		P. Bearth Ba.	141	Val Saglains, Unterengadin, Graubünden T. A. 420	Muskovit.	103
100.26	2.80	L. Hezner Zü.	39	Nordspitze Piz Cotschen, Unterengadin T. A. 420	Muskovit , aus Pegmatit $2E_a\ 72^\circ\ 40'$.	104
100.13		J. Jakob Zü.	60	Laufenburg, Aargau T. A. 20	Muskovit , aus Turmalinpegmatit.	105
99.69	2.85	C. Schmidt Ba.	127	Windgälle, Uri T. A. 403	Serizit.	106
100.17		J. Jakob Zü.	67	Starlera bei Innerferrera, Graubünden T. A. 506	Hellroter Serizit.	107
99.98		J. Jakob Zü.	67	Starlera bei Innerferrera, Graubünden T. A. 506	Kupferroter Serizit.	108
100.05		J. Jakob Zü.	73	Werkkanal Albbrück-Dogern T. A. 21	Serizit , Neubildung in Injektionsgneis (feine Fraktion).	109
100.09		J. Jakob Zü.	73	Werkkanal Albbrück-Dogern T. A. 21	Serizit , Neubildung in Injektionsgneis (grobe Fraktion).	110
99.85		J. Jakob Zü.	67	Valle bei Vals, Graubünden T. A. 413	Phengit , aus Phengitchloritschiefer.	111
100.21		L. Hezner Zü.	44	Simplontunnel T. A. 497	Paragonit.	112
99.59		C. F. Rammelsberg	121	„Monte Campione, Gotthard“ (Pizzo Forno T. A. 507)	Paragonit.	113
100.00		J. Lemberg	51 b	„Monte Campione, Gotthard“ (Pizzo Forno T. A. 507)	Paragonit.	114

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O +	H ₂ O -	Sonstiges
115	40.10	16.06	1.71	.00	24.79	.00	.00	8.52	.00	.39	8.34	.00	F .00
116	41.37	15.38	.00	2.33	23.49	.00	1.11	10.61	.02	1.27	4.40		
117	40.69	16.62	.00	.03	26.28	.00	1.08	10.18	.02	.51	4.40	.00	F Ti ₂ O ₃ .00 .29
118	40.45	16.42	1.31	.00	25.81	.00	1.02	8.25	.02	.83	5.79	.00	F .00
119	34.89	14.18	15.76	8.45	8.96	.99	.54	8.91	Sp.	3.52	2.97	.65	
120	35.24	13.56	17.33	5.74	10.36	Sp.	1.20	9.71		4.15	2.30	.64	
121	39.00	16.36	2.28	8.77	17.58	.00	1.43	9.90	.13	1.13	3.36	.00	Cr ₂ O ₃ .10
122	36.65	16.65	12.10	12.60	6.15	.80		8.30		.50	2.90		Mn ₂ O ₃ P ₂ O ₅ 1.50 .70
123	37.43	15.60	5.03	15.84	11.17	.00	1.69	8.90	.22	1.95	2.22	.00	
124	37.06	15.52	6.20	12.60	12.78	.00	.70	9.10	.15	2.02	3.81	.00	
125	40.56	21.84	6.02	5.91	14.08		3.07	6.41		.38	2.31		
126	37.70	19.97	.00	13.52	14.98	.00	1.18	7.82	Sp.	1.99	2.83	.00	
127	39.70	16.33	1.95	8.70	20.04	.00	.48	7.81	.08	2.23	2.67	.00	
128	35.30	18.86	4.08	16.85	8.06	.00	1.64	8.97	.44	2.71	3.13	.00	
129	35.35	18.46	4.03	16.26	8.46	.00	1.34	6.69	.61	3.16	5.72	.00	
130	35.16	18.93	3.30	17.00	8.66	.00	1.34	6.56	.61	2.72	5.79	.00	
131	37.79	20.32	2.66	10.47	14.48	.00	1.20	8.35	.30	1.52	2.77	.00	

Glimmer.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.91		J. Jakob Zü.	65	Simplontunnel T. A. 497	Phlogopit.	115
99.98		J. Jakob Zü.	3	Balmen, Binnental, Wallis T. A. 494	Phlogopit.	116
100.10		J. Jakob Zü.	28	Ascona, Tessin T. A. 514	Phlogopit , aus kontaktmetamor- phem Marmor.	117
99.90		J. Jakob Zü.	65	Campolungo, Tessin T. A. 503	Phlogopit , aus Dolomit.	118
99.82	3.05	H. Hirschi Zü.	52	Habkerntal bei Interlaken T. A. 391	Biotit , aus Granit.	119
100.23	3.10	L. Hezner Zü.	44	Simplontunnel T. A. 497	Biotit , aus grobblättriger Biotit- lage.	120
100.04		J. Jakob Zü.	3	Blauwang, Binnental, Wallis T. A. 498	Biotit.	121
98.85		J. Koenigsberger	88	Göschenen T. A. 398	Biotit , aus Protogin.	122
100.05	3.015	J. Jakob Zü.	69	St. Gotthard T. A. 491	Biotit , aus Lamprophyr ω 1.625 2V klein ϵ 1.589	123
99.94		J. Jakob Zü.	83	Lucendrosee, St. Gotthard T. A. 491	Biotit , aus Biotitschiefer.	124
100.58	2.900	Lang	38	Lago Ritom, Val Piora, Tessin T. A. 503	Dunkler Glimmer , aus Disthen- glimmerschiefer.	125
99.99		J. Jakob Zü.	105	Frodalera, Lukmanier, Tessin T. A. 503	Biotit , aus Granatbiotitschiefer.	126
99.99		J. Jakob Zü.	83	Loderio, Tessin T. A. 508	Biotit , aus Biotitschiefer.	127
100.04		J. Jakob Zü.	69	Claro, Val del Molino, Tessin T. A. 512	Biotit , aus Pegmatit ω 1.634 2V klein ϵ 1.543	128
100.08		J. Jakob Zü.	69	Claro, Tessin T. A. 512	Biotit , aus Pegmatit ω 1.643 2V klein ϵ 1.582	129
100.06		J. Jakob Zü.	83	Claro, Tessin T. A. 512	Biotit , aus Pegmatit.	130
99.86		J. Jakob Zü.	83	Monti di Daro, Bellinzona, Tessin T. A. 515	Biotit , aus Pegmatit.	131

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O—	Sonstiges
132	37.71	19.29	2.24	9.72	14.22	.00	1.33	9.33	.31	1.64	4.29	.00	
133	37.88	19.23	4.09	10.47	13.19	.00	1.40	9.85	.30	2.06	1.56	.00	
134	36.33	17.45	3.32	16.81	9.84	.00	.71	9.44	.37	2.79	3.04	.00	
135	36.28	13.74	3.36	15.57	10.68	2.51	.40	8.74	.27	2.90	2.81	.16	P ₂ O ₅ 1.91 ZrO ₂ .16 Cl .05 F .42 BaO .06 Cr ₂ O ₃ .02
136	34.14	11.78	12.85	8.68	12.45	2.41	.33	3.44		6.47	7.06	.51	
137	34.42	20.05	.88	18.45	8.04	1.62	1.33	4.08		4.06	6.27	.64	
138	45.80	8.59	10.42	19.30	4.19	.60	.42	2.38	Sp.	—	9.10		
139	44.77	5.16	16.38	15.08	5.88	.00	.84	1.79	1.15	.18	7.17	1.83	
140	34.90	48.92	Sp.			10.88	2.33	.49			3.05		
141	24.40	42.80		19.17	6.17						6.90		
142	25.30	41.24	2.39	18.02	3.60	.00	2.53	.76	.09	.00	6.15	.00	
143	32.27	33.87	5.14	19.82	1.16	.28	.60			.89	6.36	.18	
144	26.62	37.65	11.91	13.70	2.67	.00	1.21	.46	.04	.21	5.59	.00	
145	62.04			1.84	32.12				.02		4.03		
146	61.46	.60		2.18	31.49	Sp.					4.54		CO ₂ Sp.

Glimmer, Sprödglimmer, Talk.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.08		J. Jakob Zü.	69	Monti di Daro, östl. Bel- linzona T. A. 515	Biotit , aus Pegmatit.	132
100.03		J. Jakob Zü.	69	Monti di Daro, östl. Bel- linzona T. A. 515	Biotit , aus Pegmatit ω 1.642 2V klein ε 1.546	133
100.10		J. Jakob Zü.	83	Alpe d'Ajone, Val Calanca T. A. 513	Biotit , aus Biotitschiefer.	134
99.85		M. Hartwig- Bendig		Fornogebiet T. A. 520/523	Biotit , aus Granit.	135
100.12	2.94	L. Hezner Zü.	42	Clemgiaschlucht, Schuls, Unterengadin T. A. 421	Biotit , aus Glimmergabbro	136
99.84	2.94	L. Hezner Zü.	42	Clemgiaschlucht, Schuls, Unterengadin T. A. 421	Biotit , aus Quarzphyllit.	137
100.80	2.714 bis 2.740	F. Hinden Ba.	47	Mont Chemin, Wallis T. A. 526	Stilpnomenan opt. einachsig negativ.	138
100.23		J. Jakob Zü.	64	Mont Chemin, Wallis T. A. 526	Stilpnomenan.	139
100.57	3.109	Lang	38	Lago Ritom, Val Piora, Tessin T. A. 503	Weißer Glimmer , Margarit, aus Disthenglimmerschiefer.	140
99.44	3.32 bis 3.40	Damour	51 b	Zermatt T. A. 535	Chloritoid (Sismondin).	141
100.08	3.371	J. Jakob Zü.	35	Saastal, Wallis	Sprödglimmer $n\alpha$ 1.715 oliv—blaugrün $n\beta$ 1.719 blau 2V γ D 50° 30' $\varrho > v$.	142
100.57	3.50	P. Niggli Zü.	104	Curaglia, Graubünden T. A. 408	Chloritoid , aus Chloritoidschiefer, mit Quarzeinschlüssen.	143
100.06	3.358	J. Jakob Zü.	35	Crestlianderstobel, Som- vixer Tal, Graubünden T. A. 408	Chloritoid , aus Zerrluft $n\alpha$ 1.724 grünbrann $n\beta$ 1.726 tiefblau bis blaugr. $n\gamma$ 1.737 hellgelbgrün 2V γ 63° $\varrho > v$.	144
100.05		J. Jakob Zü.	3	Südl. Schwarzhorn, Bin- nental, Wallis T. A. 498	Talk , Spaltfüllung in Serpentin.	145
100.27		R. L. Parker Zü.	108	Disentis, Graubünden T. A. 408	Sekretionäre Talkblättchen 2E 9° 16' (weißes Licht).	146

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
147	42.15		2.60		42.70						13.45		
148	41.75	1.30	4.11	5.22	35.62						12.75		
149	41.55		1.90		43.35						13.90		
150	41.66			3.84	40.50						13.19		n. b. .63
151	40.73	Sp.		1.40	42.13				Sp.		14.09	1.58	
152	42.75	1.95	2.49	3.07	37.32	.63					11.88	.39	
153	40.70	.22	1.57	.31	42.05	.82					13.63	.38	
154	40.94	.25		.90	43.32				Sp.		12.99	1.89	
155	41.76	.65	2.71	.39	40.36	.00	.41	.24	.02	.03	13.17	.33	
156	38.13	2.02	3.38	3.92	35.42	5.67	.50	Sp.		Sp.	10.50	.55	
157	34.06	11.75	1.92	2.78	33.90		2.45	.39			13.08		Cr ₂ O ₃ Li ₂ O .69 Sp.
158	33.87	12.78	2.36	1.30	35.67	—			.14	—	13.73		
159	33.60	12.89	2.47	3.00	35.07	.00	.32	.11	.07	.10	12.11	.34	
160	33.52	13.12	2.48	2.77	35.08	.00	.21	.10	.07	.10	12.19	.32	
161	25.50	22.25	22.85	12.20	6.30	.20	Sp.	Sp.	Sp.	Sp.	10.60		
162	27.70	14.60	31.50	1.80	7.10		2.05				12.85		Mn ₂ O ₃ Li ₂ O .70 .30
163	29.30	16.25	28.40	1.80	7.75		Na ₂ O + Li ₂ O 1.10				12.70		Mn ₂ O ₃ 1.85
164	33.76	30.50	3.11	2.60	14.34	—	.14	.15	n. b.		14.18	1.08	

Serpentine, Chlorite.

Z	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.90	2.578	R. v. Fellenberg	31	Zermatt T. A. 535	Serpentin , Pikrolith.	147
100.75	2.663	R. v. Fellenberg	31	Riffel, Zermatt T. A. 535	Faseriger Serpentin.	148
100.70	2.539	R. v. Fellenberg	31	Zermatt T. A. 535	Serpentin , Pikrolith.	149
99.82		A. Lindner	98	Findelengletscher, Zer- matt T. A. 535	Schweizerit , gelbgrüner matter Serpentin.	150
99.93		A. v. Fersman	25 a	Rimpfischhorn, Zermatt T. A. 535	Zermattit.	151
100.48		S. Caillère	17	Zermatt T. A. 535	Antigorit.	152
99.68		S. Caillère	17	Zermatt T. A. 535	Schweizerit.	153
100.29		A. v. Fersman	25 a	Geißpfadpaß, Binnental, Wallis T. A. 498	Schweizerit.	154
100.07		J. Jakob Zü.	70	Valle di Capolo, Cento- valli, Tessin T. A. 514	Antigorit , aus Kluft in dichtem Serpentin.	155
100.09	3.22	L. Hezner Zü.	147	Alpe Quadrata, Puschlav T. A. 524	Serpentinasbest.	156
101.02		R. Schlaepfer	126	Zermatt T. A. 535	Pennin.	157
99.85	2.661	V. Iskiul	58	Rimpfischhorn bei Zer- matt T. A. 535	Pennin.	158
100.08		J. Jakob Zü.	106 a	Rimpfischwänge, Zermatt T. A. 535	Pennin.	159
99.96		J. Jakob Zü.	106 a	Rimpfischwänge, Zermatt T. A. 535	Pennin.	160
99.90		J. Koenigsberger	88	Vorderer Feldschir (Feld- schyn), Göschenen Alp T. A. 398	Chlorit aus Zerrkuft.	161
99.60		J. Koenigsberger	88	Mittlerer Feldschir (Feld- schyn), Göschenen Alp T. A. 398	Chloritsand , aus Zerrkuft.	162
99.15	2.75	J. Koenigsberger	88	Mittlerer Feldschir (Feld- schyn), Göschenen Alp T. A. 398	Chlorit , aus Zerrkuft.	163
99.86		A. Schneider Zü.	131	Gigestaffel bei Andermatt T. A. 398	Chlorit , Chloritader in Lavez- stein.	164

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges		
165	31.02	18.93	.97	1.63	33.78	.12					Sp.	12.70	.63	Cr ₂ O ₃	Sp.
166	27.63	22.98	1.92	7.95	25.31	.31	.97	.92	.04	.71	11.17	.00	CO ₂	.24	
167	25.47	19.78	8.56	19.31	14.08	.00	.79	.21	.30	.00	11.41	.21			
168	25.39	21.49	9.51	17.23	15.76	.00	1.25	.84	.22	.00	8.33	.00			
169	26.01	20.57	6.42	18.09	16.26	.00	1.21	.34	.37	.00	10.82	.00			
170	27.71	17.10	6.41	19.07	16.33	.00	.58	.10	.08	1.14	11.31	.23			
171	22.43	14.27	11.98	37.63	3.42	.00	.22	.04	.02	.19	9.70	.00			
172	38.60	3.57	1.01		3.37	.00	.00	1.10	30.88		8.28	3.65	SO ₃	3.11	
													BaO	5.95	
173	41.20	4.44	.12		2.05	1.20	.14	1.23	35.83		8.25	4.65	P ₂ O ₅	.56	
													Cl	—	
													As ₂ O ₅	—	
174	42.90	4.35	.35		2.70	Sp.	.20	.94	34.43		9.66	3.15	CO ₂	.25	
													HCl	.02	
													V ₂ O ₅	.32	
175	44.40	4.16	.25		2.37	.00	.21	.65	19.63	.00	9.01	3.56	Mn ₂ O ₃	15.78	
176	43.96	.66	.41		1.59	5.97	.40	.77	29.69	.00	5.19	1.39	Mn ₂ O ₃	9.97	
177	43.22	4.38	.35		3.06	.00	.19	.67	35.27	.00	9.72	3.25	Mn ₂ O ₃	—	
178	43.20	4.16	.68		2.53	.00	.25	.86	35.85	.00	8.40	4.18	Mn ₂ O ₃	—	
179	42.63	4.02	.51		2.36	.71	.54	.82	35.32	.04	8.92	4.11	Mn ₂ O ₃	—	

Chlorite, Mangansilikate.

Z	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.78	2.51	G. Hradil Zü.	41	Val Gorduno bei Bellinzona T. A. 515	Klinochlor , aus Chloritschiefer.	165
100.15		J. Jakob Zü.	102	Castione, Tessin T. A. 515	Chlorit , aus Kalksilikatfels $n_a^{Na} 1.593$ $2V\gamma 0^\circ$ bis gegen 20° .	166
100.12		J. Jakob Zü.	83	Steinbruch bei Iragna, Tessin T. A. 512	Chloritsand (Ripidolith).	167
100.02	2.92	J. Jakob Zü.	79	Val Cristallina, Grün- bünden T. A. 412	Chloritsand (Ripidolith) , einachsig positiv $n_a 1.625$ grün $n_g 1.628$ gelblich.	168
100.09	2.91	J. Jakob Zü.	79	Vals, Graubünden T. A. 413	Chloritsand (Ripidolith) , einachsig positiv $n_a 1.624$ hellgrün $n_g 1.627$ gelblich.	169
100.06		J. Jakob Zü.	83	Martegnasgipfel, Ober- halbstein, Graubünden T. A. 426	Chloritschiefer , monomineralisch (frei von Rutil).	170
99.90		J. Jakob Zü.	106	Windgälle, Uri T. A. 403	Chamosit , metamorpher Eisen- oolith.	171
99.52	2.681	J. Jakob Zü.	59	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit (Errit) $\omega 1.575$ grünlichgelb $\varepsilon 1.547$ hellgelb bis farblos.	172
99.67	3.681	J. Jakob Zü.	59	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit (Errit) $\omega 1.575$ $\varepsilon 1.547$.	173
99.27	2.590	J. Jakob Zü.	59	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit $\omega 1.576$ grünlichgelb $\varepsilon 1.546$ hellgelb bis farblos einachsig negativ (schwach zweiachsig).	174
100.02		J. Jakob Zü.	72	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit.	175
100.00		J. Jakob Zü.	72	Alp digl Plaz, bei Roffna, Oberhalbstein T. A. 426	Parsettensit.	176
100.11		J. Jakob Zü.	72	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit.	177
100.11		J. Jakob Zü.	72	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit.	178
99.98		J. Jakob Zü.	72	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Parsettensit.	179

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
180	41.75	16.10	2.91		.10	14.67	.20	.36			1.22	.00	Mn ₂ O ₃ 22.40
181	41.08	16.55	2.32		.66	15.01	.12	.66		Sp.	1.07	.06	Mn ₂ O ₃ 22.50
182	40.65	18.31	.03		.00	13.50	.58	.84		.00	1.47	.10	Mn ₂ O ₃ 24.87
183	41.22	17.41	1.69		.69	14.19	.48	.42		.11	1.33	.08	Mn ₂ O ₃ 22.18
184	42.55	18.83	2.25		.07	13.82	.71	.43			1.25	.00	Mn ₂ O ₃ 20.65
185	47.15	5.09	.36		2.99	Sp.	.07	1.21	36.89		6.24		CuO Sp.
186	34.70	22.90		1.67	2.79	2.26	.12	.23	29.42	.14	5.81	.00	
187	34.91	22.50		1.36	2.80	3.17	.43	.15	28.67	.10	5.79	.00	
188	46.70	—		.35	.30	7.80	—	—	43.81	—	.77	.09	P ₂ O ₅ .22 V ₂ O ₅ — As ₂ O ₅ —
189	46.40	—		.30	.00	7.85	—	—	44.52	—	.77	.08	P ₂ O ₅ .00 As ₂ O ₅ —
190	39.31	32.48	2.78		.22	23.07					2.54		
191	37.14	24.13	12.55	.29	—	24.15			.04	.08	1.74		
192	38.50	29.41	5.79	.16	.21	23.86			.02	.24	2.17		
193	38.21	28.61	7.30	.17	.23	23.37			.13	.19	2.05		
194	37.40	20.08	11.92	.00	—	20.88	—	—	1.75	1.00	.20	.00	Mn ₂ O ₃ 6.77

Mangansilikate.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.71		J. Jakob Zü.	59	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Tinzenit.	180
100.03		P. Esenwein Zü.	61	Val d'Err. Graubünden T. A. 426	Tinzenit.	181
99.99		J. Jakob Zü.	72	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Tinzenit, rosarot.	182
99.80		P. Esenwein Zü.	61	Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Tinzenit, orangegelb.	183
100.56	3.286	J. Jakob Zü.	59	Falotta, Oberhalbstein T. A. 517	Tinzenit, zitronengelb $n\alpha$ 1.693 schwach gelblichgrün $n\beta$ 1.701 schwach grünlich $n\gamma$ 1.704 farblos 2V $62^{\circ} 43'$ opt. negativ.	184
100.00	2,65	F. Hinden	103	Alp Err, Oberhalbstein T. A. 426	„Wasserhaltiges Mangansilikat.“	185
100.04	3.252	F. de Quervain Zü.	62	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Sursassit $n\alpha$ 1.736 fast farblos $n\beta$ 1.755 tief braunrot $n\gamma$ 1.766 fast farblos opt. negativ, 2V mittelgroß.	186
99.88		J. Jakob Zü.	62	Alp Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Sursassit.	187
100.04	3.416	J. Jakob Zü.	72	Alp digl Plaz, bei Roffna, Oberhalbstein T. A. 426	Rhodonit, dicht. $n\alpha$ 1.721 $n\gamma$ 1.730.	188
99.92		J. Jakob Zü.	72	Alp digl Plaz, bei Roffna, Oberhalbstein T. A. 426	Rhodonit, grobkörnig.	189
100.40	3.720	A. Schwager	156	Gornergletscher, bei Zermatt T. A. 535	Zoisit $n\alpha$ 1.6973 $v > \rho$ $n\beta$ 1.7002 $n\gamma$ 1.7061.	190
100.12	3.405	H. G. Tempel	148	Zermatt T. A. 535	Epidot $n\alpha$ 1.722 $n\gamma - n\alpha$ 0.038 $n\beta$ 1.743 $n\gamma$ 1.760.	191
100.36	3.33	L. Hezner Zü.	43	Maigelstal (Piz Tegliola), Graubünden T. A. 411	Klinozosit $n\gamma - n\alpha$ 0.015 c/n α $1\frac{3}{4}$ °.	192
100.26	3.51	L. Hezner Zü.	43	Maigelstal (Piz Tegliola), Graubünden T. A. 411	Epidot-Pistazit c/n α 2° $n\gamma - n\alpha$ 0.0153.	193
100.00		J. Jakob Zü.	100	Oberwallis (zwischen Feggletscher und Mittaghorn, Saastal) T. A. 533 534	Piemontit.	194

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O—	Sonstiges
195	58.40	.56		.26	24.82	13.63					1.85		
196	58.60	.91			24.76	13.51					2.22		
197	57.12	.00	.00	.30	24.66	12.65	1.00	.21	.02	.00	1.50	.00	2.54*
198	56.35	.00	.00	.47	24.97	13.85	1.84	.49	.02	.00	.94	.00	1.07*
199	58.22	1.37	.04	.61	23.97	12.95	.24	.04	.04		2.17	F	.17
200	59.26	.49		.68	26.29	9.70	.58				3.20	F	Sp.
201	57.00	.58	.74	1.21	22.82	13.24	2.69	.84	.03	.00	.94	.00	Cr ₂ O ₃
202	53.31	2.64	3.14	5.52	19.45	10.79	.98	1.19	.25	.00	1.36	.00	Cr ₂ O ₃
203	51.06	4.36	2.81	17.19	8.93	9.75	2.41	.28	.60		2.13		
204	55.26	1.67	.05	1.85	26.04	13.18	.07	.23	.02	.04	1.52		
205	57.79	.00	.00	2.36	24.05	13.08	.96	.47	.02	.10	1.19	.00	
206	57.46	.00	1.74	1.11	23.81	13.39	.91	.57	.15	.00	.40	.00	.46*
207	42.73	22.73	3.17	7.62	8.59	9.64	2.18	.98	—	1.37	.97	.06	F
208	45.12	11.93	3.59	8.91	12.40	10.23	1.84	.33	.15	1.68	3.94	.00	
209	40.60	10.63	7.39	14.56	7.85	10.62	1.80	1.67	.30	.91	4.00	.00	
210	44.53	11.11	5.03	3.83	18.78	11.26	1.75	.87		1.45	1.10	.14	

*) Differenz vorwiegend H₂O.

Amphibole.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.52	3.027	Berwerth	51 b	Campolungo, Tessin T. A. 503	Tremolit.	195
100.00		J. Lemberg	51 b	Campolungo, Tessin T. A. 503	Tremolit.	196
100.00		J. Jakob Zü.	74	Campolungo, Tessin T. A. 503	Tremolit.	197
100.00		J. Jakob Zü.	74	Campolungo, Tessin T. A. 503	Tremolit.	198
99.82	2.980	St. Kreutz	92	Wahrscheinlich Campolungo, Tessin T. A. 503	Tremolit $n\alpha$ 1.6000 2V α 79° 38' $n\beta$ 1.6155 $n\gamma$ 1.6272 c/n γ (D) 15° 25'.	199
100.20		H. J. Teuber	150	Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Tremolit.	200
100.09		J. Jakob Zü.	74	Binnental, Wallis T. A. 494/498	Strahlstein.	201
100.00		J. Jakob Zü.	74	Gurschenbach, 1628 m ü. M., Hospenthal T. A. 398	Strahlstein.	202
99.52	3.206	W. Kunitz	94	„Piz Valesa“, Graubünden	Strahlstein , Winchit. $n\alpha$ 1.640 c/n γ 15° $n\gamma$ 1.663.	203
99.93		J. R. Schnell Ge.	132	Auf der Mauer, Gandegg, 2620 m ü. M., Wallis T. A. 535	Amiant.	204
100.02		J. Jakob Zü.	3	Geißpfad, Binnental, Wallis T. A. 498	Strahlsteinasbest.	205
100.00		J. Jakob Zü.	3	Geißpfad, Binnental, Wallis T. A. 498	Hellgrüne Hornblende.	206
100.04	3.13	L. Hezner Zü.	48	Val Tremola, Tessin T. A. 491	Hornblende aus Hornblendegarbenschiefer $n\gamma - n\alpha$ 0.022.	207
100.12		J. Jakob Zü.	76	Östlich Lago di Cadagno, Ritomgebiet, Tessin T. A. 503	Hornblende aus sehr grobkörnigem Amphibolit.	208
100.33		J. Jakob Zü.	76	Bodio, Tessin T. A. 508	Hornblende aus Granatpegmatit- kontakt.	209
99.85	3.09	L. Hezner Zü.	42	Clemgiatunnel, Schuls, Unterengadin, Graubünden T. A. 421	Gewöhnliche Hornblende aus Hornblendit.	210

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
211	46.60	11.38	5.13	3.90	19.16	11.49	2.34				—	—	
212	55.30	17.47	2.09	13.68	2.09	1.00	5.21	.89		.45	2.71		
213	54.55	5.99	11.63	9.13	5.56	2.33	5.08	.72	.21	2.73	1.63	.22	
214	52.76	6.80	10.38	8.45	9.38	2.25	7.20	1.11	—	.94	.44	.08	
215	57.73	12.04	1.16	5.41	13.02	1.04	6.98	.68			2.27		
216	54.20	1.90	17.33	6.32	11.45	1.13	6.18	.36	.11	.00	1.18	.10	
217	53.63	3.27	11.24	7.14	9.71	3.52	6.59	1.88	.77	.30	2.20		
218	54.22			1.84	18.25	24.80					.41		
219	53.65	1.35	.55	4.75	15.10	23.18	.85	Sp.	Sp.	.63	.02	.13	
220	49.73	2.42	2.21	10.34	10.31	24.56	—	—	.16	.23	—	—	
221	52.52	1.16		1.10	17.59	26.68			.11		.93		
222	46.30	5.27	2.59	2.92	22.42	17.30					4.02		
223	56.64	.00	1.52	7.02	34.18	.14			.06	.08	.50		
224	56.49	—	—	9.67	33.83	—			.06	—	—		
225	54.84			.59									BeO 44.00

Amphibole, Pyroxene.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.00		L. Hezner Zü.	42	Clemgiastollen, Schuls, Unterengadin, Graubünden T. A. 421	Hornblende aus Hornblendit.	211
100.89		H. Tschopp Be.	154	Vingthuit, Val de Bagnes, Wallis T. A. 530	Eisengastaldit $c/n\gamma 6^0$ $n\gamma-na$ 0.024 ca. 2V 60—70°.	212
99.78		T. Woyno Zü.	157	Alpe de Severeu, Val de Bagnes, Wallis T. A. 527	Glaukophan.	213
99.79	3.155	L. Hezner Zü.	40	Lavintzie, Val de Bagnes, Wallis T. A. 527	Glaukophan.	214
100.33	3.085	W. Kunitz	94	Zermatt T. A. 535	Glaukophan.	215
100.26	3.17	F. de Quervain Be.	56	Schmiedmatten, bei Roß- wald, Wallis T. A. 497	Rhodusit $n\gamma 1.690$ $n\gamma-na$ 0.0165.	216
100.25	3.16	H. P. Cornelius Zü.	22	Gravasalvas, Oberenga- din, Graubünden T. A. 520	Alkalihornblende aus Garben- schiefer.	217
99.52	3.11	A. Streng	145	Zermatt, angeblich Mat- terhorn T. A. 531	Diopsid.	218
100.21	3.25	J. Jakob Zü.	106	Castione, Tessin T. A. 515	Diopsid.	219
99.96	3.33	L. Hezner Zü.	43	Alp Lolen, Maigelstal, Graubünden T. A. 411	Diopsid aus Granatdiopsidfels.	220
100.09	3.19	L. Hezner Zü.	22	Ostgrat Piz dal Saß (Il Sasso), Graubünden T. A. 520	Diopsid in Serpentin.	221
100.82		F. Hinden Ba.	115	Nordöstlich Grampiel- horn, Geißpfad, Wallis T. A. 498	Diallag.	222
100.14		F. de Quervain Zü.	119	Loderio, Tessin T. A. 508	Bronzit na 1.662 2V ca. 80° $n\beta$ 1.667 opt. positiv $n\gamma$ 1.674 (D).	223
100.05	3.232	J. Jakob Zü.	119	Loderio, Tessin T. A. 508	Bronzit.	224
99.43		Hatch	51 a	Reckingen, Wallis T. A. 494	Phenakit.	225

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
226	36.14			6.89	48.31				.19	6.10	2.23		
227	30.20			3.46	45.86	6.40	.50		.73		2.68		BeO Gangart 1.60 8.70
228	36.14			5.44	48.60	.10	.34		.72		3.18		BeO Gangart 1.01 4.89
229	36.24	.37	4.69	6.20	46.05	—			.30	5.20	1.23	.00	BeO —
230	35.80	.85	29.50	1.04	.90	32.10					.52		
231	35.30	.79	30.86	—	Sp.	33.10					.10		
232	35.40	.45	31.19	—	.18	32.91			.08	—	.24	.03	
233	36.12	20.17		28.87	—	—			14.21	—			
234	41.85	24.00		9.80	18.23	5.41				.20	—	.10	Cr ₂ O ₃ 1.09
235	39.52	17.78		27.42	3.27	.00			9.66	.00	2.46	.00	
236	38.01	19.15	15.40	16.90	2.99	5.07			2.00	1.47	.23		
237	37.00	19.47		33.69	3.41	6.89			.14	1.41			
238	39.39	21.78	1.17	3.72	.35	33.36			.33	.43			
239	37.49	14.74	4.68	1.09	2.42	35.43	.18	.66	Sp.	1.20	2.85		
240	37.09	15.56	3.59	.83	2.24	35.24	.53	.72	.18	2.15	2.71		
241	36.38	15.71	3.56	.83	2.26	35.20	.45	.73	.19	2.14	2.71		

Humitgruppe, Granate, Vesuvian.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.86		A. Damour	24	Findelengletscher, bei Zermatt, Wallis T. A. 535	Titanolivin (Titanklinohumit).	226
100.13	3.165	Jannasch u. Locke	124	Allalingebiet, Wallis T. A. 533	„ Humit “, hell, aus Serpentin.	227
100.42	3.17 3.18	Jannasch u. Locke	124	Allalingebiet, Wallis T. A. 533	„ Humit “, braun, aus Serpentin.	228
100.28		J. Jakob Zü.	120	Alpe Canciano, bei Poschiavo, Graubünden T. A. 524	Titanklinohumit $n\alpha$ 1.691 $n\gamma - n\alpha$ 0.033 $n\beta$ 1.700 2V + 58° $n\gamma$ 1.724 (D).	229
100.71	3.797	v. Fellenberg Be.	31	Findelengletscher, Zermatt, Wallis T. A. 535	Kalkeisengranat (Andradit).	230
100.15		F. Hinden Ba.	115	Geißpfad, Binnental, Wallis T. A. 498	Granat (Andradit) in Serpentin-asbest.	231
100.48		L. Hezner Zü.	50	Binnental, Wallis T. A. 498	Andradit aus Asbest.	232
99.37	4.22	J. Jakob Zü.	118	Valle della Madonna, Brissago, Tessin T. A. 537	Granat (Spessartin).	233
100.68	3.70	E. Gutzwiller Zü.	41	Alpe di Arrami, Val Gorduno, bei Bellinzona, Tessin T. A. 515	Granat aus Granatolivinfels.	234
100.11		J. Jakob Zü.	19	Cresciano, Tessin T. A. 512	Granat .	235
101.22	3.91	L. J. Krige Zü.	93	Lago Tom, Val Piora, Tessin T. A. 503	Granat in Hornblendegarbenschiefer.	236
102.01		J. Jakob Zü.	105	Frodalera, Lukmanier, Tessin T. A. 503	Granat aus Granatbiotitgarbenschiefer.	237
100.53	3.61	L. Hezner Zü.	43	Maigelstal (Piz Tegliola), Graubünden T. A. 411	Grossular aus Granatdiopsidfels.	238
100.74		I. H. Vogel und P. Weingarten	84	Zermatt T. A. 535	Vesuvian .	239
100.84		P. Weingarten	85	Matterhorn, Zermatt T. A. 531	Vesuvian .	240
100.16		P. Weingarten	85	Matterhorn, Zermatt T. A. 531	Vesuvian .	241

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
242	37.04	17.67	4.97		2.43	35.79	.76		.42		1.79		
243	37.27	13.64	5.93	.85	3.76	35.66	.38			.65	2.25		
244	34.20	63.93										1.77	
245	33.94	64.19										1.78	
246	34.80	58.42	.34				1.63	2.36			2.49	.00	
247	37.67	61.47	.46									.54	
248	36.65	60.11	.32				1.22	.97			.81	.00	
249	37.21	60.80	.33				.78	.32			.83	.08	
250	36.55	59.56	.00				1.14	1.15			1.66	.00	
251	37.02	61.19	.55				.87	.20			.28	.00	
252	36.21	62.12	.33				.72	.20			.57	.00	
253	37.03	61.09	.59				.77	.28			.27	.00	
254	36.19	62.31	.06				.76	.26			.54	.00	
255	36.70	61.23	.49				.80	.29			.54	.00	
256	36.85	63.12											
257	28.26	52.23	1.67	13.84	2.53						1.63		

Vesuvian, Tonerdesilikate.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
100.87		Merz	51 b	Findelengletscher, Zermatt T. A. 535	Vesuvian.	242
100.39		C. F. Rammelsberg	51 b	Zermatt T. A. 535	Vesuvian.	243
99.90	3.053 bis 3.083	A. Gramann	36	Flüela, Radünner Täli, Graubünden T. A. 423	Andalusit.	244
99.91	3.053 bis 3.083	A. Gramann	36	Scalettapaf, Graubünden T. A. 423	Andalusit.	245
100.04	3.106	J. Jakob Zü.	80	Fop Tiamarsch, Val Sa- glains, Graubünden T. A. 420	Andalusit (undurchsichtig).	246
100.14		J. Jakob Zü.	83	Val Vessona, Valpelline	Sillimanit.	247
100.08	3.538	J. Jakob Zü.	81	Campolungo, Tessin T. A. 503	Disthen aus hydrothermalem Quarzgang, der Disthen-Stau- rolith-Glimmerschiefer durch- setzt.	248
100.35	3.527	J. Jakob Zü.	75	Campolungo, Tessin T. A. 503	Disthen aus Dolomit.	249
100.06	3.529	J. Jakob Zü.	81	Lago Leid, Campolungo, Tessin T. A. 503	Disthen aus Quarz - Disthen- schiefer.	250
100.11	3.576	J. Jakob Zü.	75	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Disthen. Von einem Kristall.	251
100.15	3.648	J. Jakob Zü.	75	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Disthen.	252
100.03	3.580	J. Jakob Zü.	81	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Disthen aus Disthen-Staurolith- schiefer.	253
100.12	3.578	J. Jakob Zü.	81	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Disthen aus Disthen-Staurolith- schiefer.	254
100.05	3.632	J. Jakob Zü.	81	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Disthen aus Disthen-Staurolith- schiefer.	255
99.97	3.603	Lang	38	Lago Ritom, Val Piora, Tessin T. A. 503	Disthen.	256
100.16		W. Friedl	34	„Monte Campione, Gott- hard“ (Pizzo Forno) T. A. 507	Staurolith.	257

Silikate.

Nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	TiO ₂	H ₂ O+	H ₂ O-	Sonstiges
258	27.73	53.29	2.83	11.21	1.81				.53		2.19		
259	28.08	51.90	1.80	13.39	2.08					.73	1.62	.11	
260	30.10	50.10	2.08	11.22	3.12	.07			.64		2.33		
261	27.33	52.64		10.22	2.90	.00	3.19	.24	.09	.61	2.85	.00	
262	27.75	53.87		12.43	2.57	.00	.91	.16	.09	.55	1.69	.00	
263	27.32	51.94		13.74	2.83	.00	.64	.13	.12	.82	2.61	.00	
264	27.68	53.66		13.69	2.45	.00	.41	.11	.10	.81	1.21	.00	
265	27.83	54.76		13.43	2.80	.00	.35	.04	.12	.88	.00	.00	
266	27.24	52.20		14.72	2.61	.00	.20	.18	.09	.74	2.19	.00	
267	30.08					28.26			1.72	39.55	(.32)		
268	29.12					27.90			Sp.	42.09	(.37)		

Tonerdesilikate, Titanit.

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
99.59	3.748	S. L. Penfield und I. H. Pratt	110	„Gotthard“	Staurolith.	258
99.71	3.753	Buchner	54	Pizzo Forno, „Gotthard“ T. A. 507	Staurolith $n\alpha$ 1.7393 2V 88° 21' $n\beta$ 1.7450 $n\gamma$ 1.7511 (D).	259
99.75	3.731	Thiele	149	Pizzo Forno, „Gotthard“ T. A. 507	Staurolith $n\beta$ 1.746.	260
100.07		J. Jakob Zü.	82	„Monte Campione“ (Pizzo Forno), Tessin T. A. 507	Staurolith.	261
100.02	3.709	J. Jakob Zü.	82	„Monte Campione“ (Pizzo Forno), Tessin T. A. 507	Staurolith.	262
100.15	3.715	J. Jakob Zü.	82	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Staurolith.	263
100.12	3.723	J. Jakob Zü.	82	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Staurolith.	264
100.21	3.695	J. Jakob Zü.	82	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Staurolith.	265
100.17	3.641	J. Jakob Zü.	82	Alpe Sponda, Pizzo Forno, Tessin T. A. 507	Staurolith.	266
99.93		K. Busz	15	Valle Maggia, Tessin	Titanit $n\beta$ 1.8945 2E 63° 27' $n\gamma$ 1.9788 (D).	267
99.48		K. Busz	15	Gotthard T. A. 491/503	Titanit $n\beta$ 1.8948 2E 52° 29' $n\gamma$ 2.0093 (D).	268

Sulfate, Phosphate, Titanate, Wolframate, Tantalate.

Nr.									Sonstiges
269	SrO 55.13	SO ₃ 42.05	CO ₂ .31						
270	CaO .17	BaO .25	SrO 54.29	SO ₃ 47.72					
271	Fe ₂ O ₃ 11.56	FeO 21.83	MgO 5.76	P ₂ O ₅ 24.56	CaCO ₃ 2.50	H ₂ O+ 22.15	Unl. 13.15	MnO —	
272	CaO 55.47	MnO .06	P ₂ O ₅ 42.19	H ₂ O+ 1.73	H ₂ O— .00	Unl. .60	FeO —	MgO —	Na ₂ O K ₂ O CO ₂ SO ₃ Cl F V ₂ O ₅
273	CaO 54.80	MnO .39	MgO .14	Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ .94	Na ₂ O .53	K ₂ O .45	P ₂ O ₅ 41.44	F 2.93	H ₂ O+ Cl Sp.
274	SiO ₂ 2.6	Al ₂ O ₃ 35.6	SrO 19.8	BaO .2	K ₂ O .4	P ₂ O ₅ 25.2	H ₂ O 12.4	F 2.6	Glühverlust Unl.
275	FeO 32.58	MnO 15.65	MgO .53	CaO 7.95	Al ₂ O ₃ 2.60	P ₂ O ₅ 40.81	H ₂ O+ Sp.		
276	Y ₂ O ₃ 62.49	P ₂ O ₅ 37.51							
277	*ThO ₂ 3	Y ₂ O ₃ 1.4	La ₂ O ₃ 12	Ce ₂ O ₃ 30	Pr ₂ O ₃ 4	Nd ₂ O ₃ 12	Sm ₂ O ₃ 2.4	Gd ₂ O ₃ 2	Dy ₂ O ₃ Er ₂ O ₃
278	CaO 39.80	FeO .91	TiO ₂ 59.39						1 <1
279	CaO 19.45	WO ₃ 79.53	MoO ₃ .49						
280	CaO 19.65	WO ₃ 80.16	MoO ₃ Sp.						
281	FeO 13.62	MnO .62	Ta ₂ O ₅ 83.00	Nb ₂ O ₅ 2.56	TiO ₂ .22	H ₂ O+ .07	H ₂ O— .00		

*) Röntgenspektroskopische Analyse.

Z	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
97.49		J. Jakob Zü.	83	Lenzerhorn, Graubünden T. A. 422	Dichter Cölestin , Einlagerung in Dolomit.	269
		Scheid	128	Baltschiedertal (Steinbruchgraben), Wallis T. A. 496	Cölestin aus Dolomit.	270
101.51	2.542	F. Hinden Ba.	130	Noranco bei Lugano T. A. 540 bis	Vivianit.	271
100.05	3.076	J. Jakob Zü.	14	Kemmleten bei Hospenthal T. A. 398	Apatit.	272
101.84	3.195	K. Walter	16	Rhonegletscher bei Gletsch, Wallis T. A. 397/398	Apatit.	273
100.9	3.219 bis 3.266	H. L. Bowman	12	Binnental (Lengenbach) T. A. 494	Hammlinit. Mittel aus verschiedenen Teilanalysen.	274
100.12	3.71	J. Jakob Zü.	109	Brissago (Val della Madonna) T. A. 537	Graftonit $n\alpha$ 1.705 2V 43° $n\beta$ 1.708 $n\gamma$ 1.722 (D).	275
100.00	4.857	W. Wartha	25 b	St. Gotthard T. A. 491	Xenotim.	276
* 68		P. Bearth Ba.	8	Tavetsch, Graubünden T. A. 407/411	Turnerit (Monazit).	277
100.10	3.974	A. Brun	13	Zermatt T. A. 535	Perowskit.	278
99.47	6.05 bis 6.10	F. Hinden Ba.	129	„Maderanertal“ (Kleiner Mutsch, Etzlital), Uri T. A. 407	Scheelit.	279
99.81	6.14	H. Traube	151	Rotlauibach, Oberhasli, Kanton Bern T. A. 397	Scheelit.	280
100.09	7.33	J. Jakob Zü.	18	Cresciano, Tessin T. A. 512	Tapiolit aus Pegmatit.	281

*) Rest in der Hauptsache P_2O_5 .

Karbonate.

Nr.	FeO	MnO	MgO	CaO	CO ₂	FeCO ₃	MnCO ₃	MgCO ₃	CaCO ₃	Unlösliches	Sonstiges
282						.88		.38	97.55		
283	1.25	.18	.76	52.65	43.06					2.17	
284	9.33	.26	15.69	28.78	46.18						
285	12.99		12.94	29.61	44.72						
286	1.14		20.36	30.53	46.87					1.31	
287	6.93		15.67	30.50	46.00					.48	
288	.05		22.24	29.80	47.71						
289	.08		22.21	29.90	47.77						
290	1.11		22.00	29.33	47.72						
291						31.42	1.19	49.50	17.89		
292						48.46	1.65	43.50	6.39		
293	6.54	.56	41.80		50.32						
294	6.53		43.10	1.38	49.30					4.32	
295						24.44	1.10	22.65	50.81	.43	
296						15.29	.75	33.35	50.61		
297						24.14	.68	24.75	50.43		
298						22.22	.71	22.82	54.25		
299						1.61	1.12	1.24	96.03		
300	.00	8.04	1.26	47.97	42.98						

Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	Nr.
98.81		A. de Klerk	87	Simplontunnel T. A. 497	Kalzit.	282
100.07		J. Jakob Zü.	19	Centrale Piottino, Rodi-Morasco, Tessin T. A. 503	Kalzit aus Zerrluft.	283
100.24	2.96	M. Del Grosso	37	Simplontunnel T. A. 497	Dolomit.	284
100.26	3.003	G. Lincio	96	Simplontunnel T. A. 497	Dolomit.	285
100.21		T. Bentivoglio	51 a	Imfeld, Binnental, Wallis T. A. 494	Dolomit.	286
99.58	2.90	K. Eisenhuth	28	Fiesch, Wallis T. A. 493	Dolomit.	287
99.80		P. Pooth	89	Imfeld, Binnental, Wallis T. A. 494	Dolomit.	288
99.96	2.882	P. Pooth	89	Imfeld, Binnental, Wallis T. A. 494	Dolomit.	289
100.16	2.887	P. Pooth	89	Scaglia bei Disentis, Graubünden T. A. 408	Dolomit.	290
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Breunnerit.	291
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Breunnerit.	292
99.22		H. Stromeyer	121	St. Gotthard T. A. 491	Breunnerit.	293
100.31	3.02	L. Hezner Zü.	49	Loderio, Bleniotal, Tessin T. A. 508	Magnesit.	294
99.43	3.06	A. de Klerk	87	Simplontunnel T. A. 497	Ankerit. ω 1.7194 ε 1.5264.	295
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Ankerit.	296
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Ankerit.	297
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Ankerit.	298
100.00		F. de Quervain Zü.	118 a	Parpaner Rothorn, Graubünden T. A. 422	Manganokalzit.	299
100.25		J. Jakob Zü.	72	Parsettens, Val d'Err, Graubünden T. A. 426	Manganokalzit.	300

Oxyde.

Nr.	Fe	O	Fe ₂ O ₃	TiO ₂		Σ	Analytiker	Quelle	Fundort	Bezeichnung
301	69.50	30.46			Gang- art	99.96	G. W. Mallée	53	St. Gotthard T. A. 491	Hämatit.
302	69.13	29.60			1.20	99.93	van der Linden	53	St. Gotthard T. A. 491	Hämatit.
303	69.94	29.97				99.91	G. B. Hogenraad	53	St. Gotthard T. A. 491	Hämatit.
304			97.30	2.60		99.90	J. Koenigsberger	88	Bächistock, nördl. Rientallücke, Uri T. A. 407	Hämatit.
305	FeO 44.28		4.93	47.81	MnO 2.98	100.00	J. Jakob Zü.	77a	Bodio T. A. 508	Ilmenit.
306			1.35	98.83		100.18	K. Pfeil	113	Tavetsch T. A. 407/411	Rutil.
307			1.40	98.73		100.13	K. Pfeil	113	Tavetsch T. A. 407/411	Rutil.
308			1.39	98.82		100.21	K. Pfeil	113	Tavetsch T. A. 407/411	Rutil.

Sulfide, Sulfosalze.

Nr.	Ni	Co	As	Sonstiges	Σ	sp.G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung
309	30.33	8.90	60.77		100.00		Brauns	51 a	Ayer, Val d'Anniviers T. A. 487	Nickelin.
310	38.90	1.20	59.90		100.00		Brauns	51 a	Ayer, Val d'Anniviers T. A. 487	Nickelin.
311	26.75	3.93	65.02	Fe 1.40 S 2.90	100.00		P. Berthier	25 c	Val d'Anniviers T. A. 487	Rammelsbergit.
312	12.25	8.09	72.91	Fe 4.70 S .14 Zn 2.42	100.51		Brauns	51 a	Ayer, Grand Praz, Val d'Anniviers T. A. 487	Rammelsbergit.
313	Fe 28.90	As 71.10	S		100.00		Schneider	7	Binnental, Wallis T. A. 494	Arsenoferrit.
314	34.92	42.61	22.47		100.00	6.08	A. Arzruni	2	Binnental, Wallis T. A. 494	Arsenkies.
315	38.41	41.06	20.53		100.00		F. Scherer	125	Turtmannatal, Wallis T. A. 487	Arsenkies.
316	63.15		36.35		99.50	4.62	G. Gutknecht	86	Tavetsch, Graubünden T. A. 407/411	Magnetkies.

Sulfide, Sulfosalze.

Nr.					Σ	sp. G.	Analytiker Institut	Quelle	Fundort	Bezeichnung	
317	Mn 54.55	Fe 8.67	S 36.80		100.02		J. Jakob Zü.	83	Stollen Amsteg T. A. 407	Manganblende.	
318	MnS 92.0	FeS 5.7	CaO Sp.	Al ₂ O ₃ Sp.	SiO ₂ 1.7	99.4	E. Truninger	55	Zuleitungsstollen Amsteg T. A. 407	Manganblende.	
319	Mo 59.32	S 39.92	H ₂ O— .56	Gangart .30		100.10	H. Sigg L.	135	Baltschiedertal, Wallis T. A. 492	Molybdänglanz.	
320	Pb 39.74	Bi 41.11	S 16.73	Cu 1.79	Ag .66 Fe .28 Sb .29	100.60	7.024	H. Schumann	57	Fornogebiet, Bergell T. A. 520/523	Cosalit.
321	Co/Ni 16.47	As 74.45	Bi 4.40	Fe 3.90	S .72 Gangart .28	100.22		Standenmaier	143	Turtmannatal (Kaltenberg) T. A. 487	Skutterudit.

Sulfosalze aus dem Dolomit, Lengenbach (Imfeld), Binnental. T. A. 494.

Nr.	Pb	As	S	Sonstiges	Σ	sp. G.	Analytiker	Quelle	Bezeichnung
322	68.95	12.86	18.13	Sb .11	100.05	6.393	L. Sipőcz	136	Jordanit.
323	69.99	12.78	18.18		100.95	6.401	L. Sipőcz	136	Jordanit.
324	68.83	12.46	18.42		99.71		H. Jackson	137	Jordanit.
325	68.61	12.32	18.19		99.12	6.413	H. Jackson	137	Jordanit.
326	72.52	8.94	18.61		100.07		C. Guillemain	46	Jordanit.
327	72.42	8.97	18.50		99.89		C. Guillemain	46	Jordanit.
328	72.37	8.99	18.63		99.99		C. Guillemain	46	Jordanit.
329	68.67	12.46	18.81		99.94	5.48	C. Guillemain	46	Jordanit.
330	57.38	21.01	21.94		100.33		C. Guillemain	46	Dufrenoysit.
331	56.73	20.04	21.18		97.95		C. Guillemain	46	Dufrenoysit.
332	57.42	20.89	22.55		100.86	5.52	König	4	Dufrenoysit.

Sulfosalze
aus dem Dolomit, Lengenbach (Imfeld), Binnental. T. A. 494.

Nr.	Pb	As	S	Sonstiges			Σ	sp. G.	Analytiker	Quelle	Bezeichnung
333	48.83	16.94	22.01	Cu 10.51	Fe .80		100.03		G. T. Prior	117	Seligmannit.
				Ag .23							
				Sb .71							
334	46.34	16.88	21.73	Cu 13.09	Fe .06		99.12	5.44	G. T. Prior	117	Seligmannit.
				Ag .11							
				Zn .27							
				Sb .64							
335	52.43	21.96	24.12	Fe .33			99.27		H. Jackson	137	Rathit.
				Sb .43							
336	51.51	24.62	23.41				99.54	5.41	H. Jackson	137	Rathit.
337	52.98	17.24	23.72	Fe .56			99.03	5.32	A. Bömer	5	Rathit.
				Sb 4.53							
338	51.62	24.91	23.62				100.15	5.42	H. Jackson	137	Rathit.
339	51.11	23.37	23.22	Fe .21	Sb .74		99.98	5.453	G. T. Prior	140	Rathit.
				Tl .23	Ag .76						
				Cu .10	Unl. .24						
340	PbS 57.84	As ₂ S ₃ 39.20	FeS 1.50		Sb ₂ S ₃ 1.35		99.89		A. Ferrari und R. Curti	32	Rathit.
341	Pb 43.24	As 30.80	S 25.81	Fe	Ag		99.85	4.980	H. Jackson	138	Sartorit.
342	49.22	25.27	24.22	.25	.94		99.90	5.074	Stockar- Escher	138	Sartorit.
343	44.50	28.56	25.91	.45	.42		99.84	5.393	Uhrlaub	138	Sartorit.
344	43.24	30.80	25.81				99.85		H. Jackson	137	Skleroklas.
345	43.93	30.46	25.60				99.99		H. Jackson	137	Skleroklas.
346	50.74	25.83	23.22	Ag	.21		100.00		Th. Petersen	112	Skleroklas.
347	46.08	26.28	25.26				97.62		König	51 a	Skleroklas.
348	PbS 48.40	As ₂ S ₃ 48.58	Sb ₂ S ₃ .06				97.04		A. Ferrari und R. Curti	32	Skleroklas.
349	47.52	49.79	.04				97.35		A. Ferrari und R. Curti	32	Baumhauerit.
350	Pb 48.86	As 26.42	S 24.39				99.67	5.33	H. Jackson	139	Baumhauerit.

Sulfosalze

aus dem Dolomit, Lengenbach (Imfeld), Binnental, T. A. 494.

Nr.	Pb	As	S	Sonstiges			Σ	sp. G.	Analytiker	Quelle	Bezeichnung
351	Cu 46.05	Ag 2.43	Fe —	As 18.79	S 32.46		99.73	5.52	MaeIvor	51 a	Binnit.
352	42.03	1.24	.62	19.80	28.08	Zn 7.76	99.53	4.61	G. T. Prior	117	Tenantit, Zn-hal-tiger Binnit.
353	44.12	4.77	3.68	[20.49]	26.94		100.00	4.598	G. T. Prior	116	Binnit.
354	49.83	1.87	1.11	19.04	27.60	Pb .17	99.62	4.62	G. T. Prior	116	Binnit.

Literaturverzeichnis

zu Teil B.

1. **Ambühl, E.** Petrographie und Geologie des zentralen Gotthardmassivs südlich Andermatt. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. IX, 1929.
2. **Arzruni, A.** Krystallographisch-chemische Untersuchung einiger Arsenkiese. Z. Kristallogr., Bd. II, 1878.
3. **Bader, H.** Gesteine und Minerallagerstätten des Binnentals. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
4. **Baumhauer, H.** Krystallographische Notizen, II., 5.: Dufrenoysit aus dem Binnental. Z. Kristallogr., Bd. XXIV, 1895.
5. **Baumhauer, H.** Über den Rathit, ein neues Mineral aus dem Binnentaler Dolomit. Z. Kristallogr., Bd. XXVI, 1896.
6. **Baumhauer, H.**, und **Trechmann, C. O.** Neuere Beobachtungen am Baryt des Binnentals. Z. Kristallogr., Bd. XLIV, 1908.
7. **Baumhauer, H.** Arsenoferrit, ein neues Glied der Pyritgruppe. Z. Kristallogr., Bd. LI, 1913.
8. **Bearth, P.** Röntgenspektroskopische Analyse eines Turnerites. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
9. **Bjeljankin, D.** Über spezifisches Gewicht und Lichtbrechung der K- und Na-Feldspäte (russisch). Bull. Petrograd. Polytechn. Inst., 24, 1916 (Ref. Mineral. Abstr., I, 1922).
10. **Bodewig, C.** Chemische Zusammensetzung des Danburits aus der Schweiz. Z. Kristallogr., Bd. VII, 1883.
11. **Bodmer-Beder, A.** Beiträge zur Petrographie des östlichen Rhätikons. Neues Jahrb. Mineral. Geol., 1900, I.
12. **Bowman, H. L.** On Hamlinite from the Binnental, Switzerland. Mineral. Mag. 1907 (ergänzt durch Leitmeier, H., in Doepler, Handb. Mineralchemie, Bd. III, 1).
13. **Brun, A.** Mineralchemische Notizen. Z. Kristallogr., Bd. VII, 1883.
14. **Burri, C., Jakob, J., Parker, R. L. und Strunz, H.** Über Hydroxylapatit von der Kemmleten bei Hospenthal (Kt. Uri). Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XV, 1935.
15. **Busz, K.** Beitrag zur Kenntnis des Titanits. Neues Jahrb. Mineral., Beil. Bd. V, 1887.
16. **Busz, K.** Apatit und Milarit von Gletsch am Rhonegletscher in der Schweiz. Centralbl. Mineral., 1906.
17. **Caillère, S.** Contribution à l'étude des minéraux des serpentines. Bull. Soc. Franç. Minéral., vol. LIX, 1936.
18. **Casasopra, S.** La presenza della tapiolite nelle pegmatiti di Cresciano (Ticino). Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
19. **Casasopra, S.** Studio petrografico dello gneiss granitico Leventina. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XIX, 1939.
20. **Cavinato, A.** Nuove osservazioni sulle zeoliti del gruppo della natrolite. Mem. R. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis. nat., 1927, ser. 6, 2.
21. **Chudoba, K., und Engels, A.** Der Einfluß der Kalifeldspat-Komponente auf die Optik der Plagioklase. II. Chemismus und Optik der Endglieder Albit, Anorthit, Mikroklin. Centralbl. Mineral., A, 1937.
22. **Cornelius, H. P.** Petrographische Untersuchungen in den Bergen zwischen Septimer- und Julierpaß. Neues Jahrb. Mineral. Geol. Beil. Bd. XXXV, 1913.
23. **Des Cloizeaux, M.** Sur la forme cristalline et les caractères optiques de la sismondine. Bull. Soc. Franç. Minéral., vol. VII, 1884.
24. **Damour, A.** Note sur le péridot titanifère de Zermatt en Valais. Bull. Soc. Franç. Minéral., vol. II, 1879.
25. **Doepler, C.** Handbuch der Mineralchemie. Dresden und Leipzig 1912–1931. a Bd. II, b Bd. III, c Bd. IV.
26. **Duparc, L., et Mrazec, L.** Recherches sur la protogine du Mont Blanc. Arch. sc. phys. et nat., vol. 27, Genève 1892.
27. **Duparc, L., et Gysin, M.** Sur la composition et les propriétés optiques de quelques plagioclases. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. VI, 1926.
28. **Eisenhuth, K.** Beiträge zur Kenntnis der Bitterspäthe. Z. Kristallogr., Bd. XXXV, 1902.
29. **Engelmann, Th.** Über den Dolomit des Binnentals und seine Mineralien verglichen mit dem von Campolungo. Inaug.-Diss. Univ. Leipzig, 1904.
30. **Engels, A.** Chemismus und optische Orientierung kalifeldspathaltiger Plagioklase. Diss. Univ. Bonn, 1937.
31. **v. Fellenberg, R.** Analysen verschiedener Walliser Mineralien. Neues Jahrb. Mineral. Geol., 1868.
32. **Ferrari, A., e Curti, R.** I solfarseniti di piombo. Period. min., vol. V, 1934.
33. **Fischer, H.** Über die optischen Eigenschaften des Albites. Z. Kristallogr., Bd. LXI, 1925.
34. **Friedl, W.** Beitrag zur chemischen Kenntnis des Stauroliths. Z. Kristallogr., Bd. X, 1885.
35. **Friedlaender, C.** Der Chloritoid vom Crestianderstobel. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. IX, 1929.
36. **Gramann, A.** Über die Andalusitvorkommnisse im rhätischen Flüela- und Scalettagebiet. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Bd. XLIV, 1899.
37. **Del Gross, M.** Über einen eisenhaltigen Dolomit aus dem Simplon. Riv. Min. Crist. Ital., vol. XLI, 1912 (Ref. Z. Kristallogr., Bd. LV, 1915–20).
38. **Grubenmann, U.** Über die Gesteine der sedimentären Mulde von Airolo. Mitt. Naturf. Ges. Thurgau, 1888.
39. **Grubenmann, U.** Über Pneumatolyse und Pegmatite, mit einem Anhang über die Turmalinpegmatite vom Piz Cotschen, Unterengadin. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Bd. XLVIII, 1904.
40. **Grubenmann, U.** Über einige schweizerische Glaukophangesteine. Festschr. Harry Rosenbusch, Stuttgart 1906.

41. **Grubenmann, U.** Der Granatolivinfels des Gordunitals. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich*, Bd. LIII, 1908.
42. **Grubenmann, U.** Beiträge zur Geologie des Unterengadins. *Beitr. geol. Karte der Schweiz, Neue Folge*, Lief. 23, 1909.
43. **Grubenmann, U.** Der Granat aus dem Maigelstal im Bündner Oberland und seine Begleitminerale. *Festschr. Doz. Univ. Zürich*, 1914.
44. **Grubenmann, U., und Hezner, L.** Zusammenstellung der Resultate über die von 1900—1915 im Mineralogisch-petrographischen Institut der E.T.H. ausgeführten chemischen Gesteins- und Mineralanalysen. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich*, Bd. LXI, 1916.
45. **Gschwind, M., und Brandenberger, E.** Über zwei neue Zeolithvorkommen im Tessin. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XII, 1932.
46. **Guillemain, C.** Beiträge zur Kenntnis der natürlichen Sulfosalze. *Diss. Univ. Breslau*, 1898.
- 46a. **Gutzwiller, E.** Injektionsgneise aus dem Kanton Tessin. *Diss. Univ. Zürich*, 1912, und *Ecl. geol. Helv.*, Bd. XII, 1912.
47. **Hebling, R.** Die Erzlagerstätten des Mont Chemin bei Martigny, Wallis. *Diss. Univ. Basel*, 1902.
48. **Hezner, L.** Petrographische Untersuchung der kristallinen Schiefer auf der Südseite des St. Gotthard (Tremolaserie). *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, Beil. Bd. XXVII, 1909.
49. **Hezner, L.** Der Peridotit von Loderio. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich*, Bd. LIV, 1909.
50. **Hezner, L.** Analyse eines Granats im Asbest vom Binnental. *Zentralbl. f. Mineral.*, 1914.
51. **Hintze, C.** Handbuch der Mineralogie, Leipzig 1897—1939. a Bd. I. b Bd. II, 1, c Bd. II, 3.
52. **Hirschi, H.** Beiträge zur Kenntnis der gesteinsbildenden Biotite. *Diss. Univ. Zürich*, 1901.
53. **Hogenraad, G. B.** Über eine Eisenrose vom St. Gotthard (Ref.). *Z. Kristallogr.*, Bd. XXXIX, 1904.
54. **Hörner, F.** Beitrag zur Kenntnis des Staurolith. *Inaug.-Diss. Heidelberg*, 1915.
55. **Hugi, E.** Pneumatolytische Wirkungen alpiner Granitintrusionen. *Ecl. geol. Helv.*, Bd. XVI, 1921.
56. **Hugi, E.** Über ein neues schweizerisches Vorkommen von Alkalihornblende. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. VII, 1927.
57. **Hugi, E.** Über ein schweizerisches Cosalitvorkommen. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XI, 1931.
58. **Iskiul, V.** Experimentaluntersuchungen im Gebiet der chemischen Konstitution der Silikate. Die Chlorite. *Petrograd* 1917 (russisch, Ref. *Mineral. Abstr.* II, 1925).
59. **Jakob, J.** Vier Mangansilikate aus dem Val d'Err (Kanton Graubünden). *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. III, 1923.
60. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, II. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXII, 1925.
61. **Jakob, J.** Die Tinzenitvarietäten aus dem Val d'Err (Kanton Graubünden). *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. VI, 1926.
62. **Jakob, J.** Sursassit, ein Mangansilikat aus dem Val d'Err (Kanton Graubünden). *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. VI, 1926.
63. **Jakob, J.** Eine vorläufige Mitteilung über die chemischen Anomalien bei Orthoklasen. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. VII, 1927.
64. **Jakob, J.** Der Stilpnometan vom Mont Chemin. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. VII, 1927.
65. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, IV. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXIX, 1929.
66. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, V. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXIX, 1929.
67. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, VI. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXIX, 1929.
68. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, VII. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXX, 1929.
69. **Jakob, J.** Beiträge zur chemischen Konstitution der Glimmer, IX. *Z. Kristallogr.*, Bd. LXXXIX, 1931.
70. **Jakob, J.** Über den Chemismus der Serpentine, I. Mitteilung. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XI, 1931.
71. **Jakob, J., Parker, R. L., und Brandenberger, E.** Über einen neuen Skapolithfund im Tessin. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XI, 1931.
72. **Jakob, J.** Manganerzlagerstätten zwischen Val d'Err und Roffna (Oberhalbstein), ihre Begleitgesteine und ihre Genesis. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XIII, 1933.
73. **Jakob, J., Friedlaender, C., und Brandenberger, E.** Über Neubildung von Sericit. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XIII, 1933.
74. **Jakob, J.** Chemische und röntgenographische Untersuchungen an Amphibolen, II. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XV, 1935.
75. **Jakob, J.** Über den Alkaligehalt der Disthene. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XVII, 1937.
76. **Jakob, J.** Chemische und röntgenographische Untersuchungen an Amphibolen, III. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XVII, 1937.
77. **Jakob, J.** Analysen dreier Tessiner Turmaline. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XVII, 1937.
- 77a. **Jakob, J.** Zwei Analysen von Ilmenit. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XVII, 1937.
78. **Jakob, J.** Drei Analysen von Beryll. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XVIII, 1938.
79. **Jakob, J., und de Quervain, F.** Zwei Chloritsande aus alpinen Zerrklüften. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XIX, 1939.
80. **Jakob, J.** Über den Chemismus des Andalusits. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XX, 1940.
81. **Jakob, J.** Chemische und strukturelle Untersuchungen am Disthen. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XXI, 1941.
82. **Jakob, J.** Chemische und strukturelle Untersuchungen am Staurolith. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XXI, 1941.
83. **Jakob, J.** Persönliche Mitteilung.
84. **Jannasch, P., und Weingarten, P.** Über die chemische Zusammensetzung und Konstitution des Vesuvians. *Z. anorg. Chemie*, Bd. VIII, 1895.
85. **Jannasch, P., und Weingarten, P.** Über die chemische Zusammensetzung und Konstitution des Vesuvians und des Wiluits. *Z. anorgan. Chemie*, Bd. XI, 1896.
86. **Kenngott, A.** Über Topas, Pyrrhotin und Pseudobrookit. *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, I, 1880.
87. **de Klerk, A., und Goldschmidt, V.** Calcit, Ankerit, Eisenspat. *Tschermaks Min. petr. Mitt.*, Bd. 38, 1925.
88. **Koenigsberger, J.** Die Minerallagerstätten im Biotitprotogin des Aarmassivs. *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, Beil. Bd. XIV, 1901.

89. **Koller, P.** Beitrag zur Kenntnis des Binnentaler Dolomits, seiner Kristallformen, Brechungsexponenten und Ätzerscheinungen. Neues Jahrb. Mineral. Geol., Beil. Bd. XLII, 1919.
90. **Kozu, S., and Shô-Ichi, S.** The thermal expansion of alkali felspars. Sc. Reports Tohoku Imp. Univ., III, 1925.
91. **Krebs, B.** Der Albit von Rischuna in morphologischer Beziehung. Z. Kristallogr., Bd. LVI, 1921.
92. **Kreutz, St.** Untersuchung der optischen Eigenschaften von Mineralien der Amphibolgruppe und ihre Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung. Stitzungsber. Kais. Akad. Wiss., Wien, math.-naturwiss. Kl., 1908, I.
93. **Krige, L. J.** Petrographische Untersuchung im Val Piora und Umgebung. Ecl. geol. Helv., Bd. XIV, 1918.
94. **Kunitz, W.** Die Isomorphieverhältnisse in der Hornblendegruppe. Neues Jahrb. Mineral. Geol., Beil. Bd. LX, 1930.
95. **Lewis, W. J.** Albite from Alp Rischuna and Pericline twins from La Fibbia, Switzerland. Mineral. Mag., vol. XVII, 1916.
96. **Lincio, G.** D'una dolomite ferrifera del traforo del Sempione. Atti R. Acc. Sc. Torino, vol. XLVI, 1911.
97. **Linck, G.** Orthoklas aus dem Dolomit von Campolongo. Neues Jahrb. Mineral. Geol., 1907, I.
98. **Lindner, A.** Experimentelle Prüfung der von Clarke und Schneider für den Serpentin aufgestellten Constitutionsformel. Diss. Univ. Breslau, 1893. Z. Kristallogr., Bd. XXV, 1896.
99. **Luedcke, O.** Mesolith und Skolezit. Neues Jahrb. Mineral., 1881, II.
100. **Malmquist, D.** Studien innerhalb der Epidotgruppe mit besonderer Rücksicht auf die manganhaltigen Glieder. Bull. Geol. Inst. Upsala, vol. XXII, 1929.
101. **Mann, O.** Beiträge zur Kenntnis verschiedener Mineralien. Inaug.-Diss. Univ. Leipzig, 1904.
102. **Mittelholzer, A. E.** Beiträge zur Kenntnis der Metamorphose in der Tessiner Wurzelzone. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XVI, 1936.
103. **Müller, F. P.** Über einige Mineralien aus den Manganerzlagerstätten des Oberhalbsteins (Graubünden, Schweiz). Centralbl. Mineral., 1916.
104. **Niggli, P.** Die Chloritoidschiefer und die sedimentäre Zone am Nordrand des Gotthardmassivs. Beitr. geol. Karte der Schweiz, Neue Folge, Lief. 36, 1912.
105. **Niggli, P.** Die chemisch-mineralogische Charakteristik der metamorphen Paragesteinsprovinz am Südrand des Gotthardmassivs. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. IX, 1929.
106. **Niggli, P., de Quervain, F., und Winterhalter, R. U.** Chemismus schweizerischer Gesteine. Beitr. Geol. Schweiz, Geot. Serie, Lief. 14, 1930.
- 106a. **Niggli, P., Koenigsberger, J., und Parker, R. L.** Die Mineralien der Schweizeralpen. Basel 1940.
107. **Palache, Ch.** On the presence of beryllium in Milarite. Amer. Miner., vol. XVI, 1931.
108. **Parker, R. L.** Die Gesteine der Talklagerstätten von Disentis und Surrhein im Bündner Oberland. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. I, 1921.
109. **Parker, R. L., de Quervain, F., und Weber, F.** Über einige neue und seltene Mineralien der Schweizeralpen. Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XIX, 1939.
110. **Penfield, St., und Pratt, I. H.** Über die chemische Zusammensetzung des Stauoliths und die regelmäßige Anordnung der kohligen Einschlüsse seiner Kristalle. Z. Kristallogr., Bd. XXIII, 1894.
111. **Petersen, Th.** Analyse des Hyalophan. (Ref.) Neues Jahrb. Mineral. Geol., 1867.
112. **Petersen, Th.** Über die Grauerze des Binnenthales. (Ref.) Neues Jahrb. Mineral. Geol., 1867.
113. **Pfeil, K.** Über die Aufschließung der Silikate und anderer schwer zersetzbare Mineralien mit Borsäureanhidrid. Diss. Heidelberg, 1901. (Ref.) Centralbl. Mineral., 1902.
114. **Preiswerk, H.** Skapolithfunde in den Schweizeralpen. Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Bd. 28, 1917.
115. **Preiswerk, H.** Über Dunitserpentin am Geißpfadpaß im Oberwallis. Diss. Univ. Basel, 1901.
116. **Prior, G. T., and Spencer, L. J.** The identity of Binnite with Tennantite. Mineral. Mag., vol. XII, 1899.
117. **Prior, G. T.** Analyses of Seligmannite, Tennantite and Fuchsite from the Lengenbach quarry, Binnental. Mineral. Mag., vol. XV, 1910.
118. **de Quervain, F.** Pegmatitbildungen von Valle della Madonna. Mitt. Naturf. Ges. Thun, 1932, Heft 3.
- 118a. **de Quervain, F.** Die Erzlagerstätten am Parpaner Rothorn. Beitr. Geol. Schweiz, Geot. Serie, Lief. 16, Heft 2, 1931.
119. **de Quervain, F.** Bronzitfels von Loderio (Bleniotal, Tessin). Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XIV, 1934.
120. **de Quervain, F.** Zur Kenntnis des Titaneklinohunits (Titanolivin). Schweiz. min. petr. Mitt., Bd. XVIII, 1938.
121. **Rammelsberg, C. F.** Mineralchemie. Leipzig 1875.
122. **Renevier, E.** Découverte d'un silicate gélatinieux naturel. Bull. Soc. Vaud. Sc., vol. XVI, 1880.
123. **Rüetschi, G.** Zur Kenntnis des Roffnagesteins. Diss. Univ. Zürich, 1903. Ecl. geol. Helv., Bd. VIII, 1903.
124. **Schäfer, R. W.** Über die metamorphen Gabbrogesteine des Allalingebietes im Wallis. Diss. Univ. Heidelberg, 1895, und Tschermaks Min. petr. Mitt., Bd. 15, 1895.
125. **Scherer, Fr.** Studien am Arsenkies. Z. Kristallogr., Bd. XXI, 1893.
126. **Schlaepfer, R.** Recherches sur la composition des micas et des chlorites. Schaffhouse 1889. (Ref.) Neues Jahrb. Mineral. Geol., I, 1891.
127. **Schmidt, C.** Geologisch-petrographische Mittheilungen über einige Porphyre der Centralalpen und die in Verbindung mit denselben auftretenden Gesteine. Neues Jahrb. Mineral. Geol., Beil. Bd. IV, 1886.
128. **Schmidt, C.** Mineralien aus dem Triasdolomit im Wallis. Neues Jahrb. Mineral. Geol., I, 1900.
129. **Schmidt, C.** Über einen zweiten Scheelitkristall aus dem Maderanertal in der Schweiz. Z. Kristallogr., Bd. XXXVI, 1902.

130. **Schmidt, C.** Viyianit in den Diluvialtonen von Noranco bei Lugano. *Ecl. geol. Helv.*, Bd. IX, 1906.
131. **Schneider, A.** Der Diallagperidotit und seine Umwandlungsprodukte auf Gigestaffel, südlich Andermatt. *Diss. Univ. Zürich*, 1912.
132. **Schnell, R. J.** Les roches basiques des nappes penniques. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. I, 1921.
133. **Schrauf, A.** Analyse des Danburit vom Scopi. *Z. Kristallogr.* Bd. VII, 1883.
134. **Seto, K.** Chemical study of alkali felspars. *Jap. Geol. Soc. Tokyo*, vol. XXVII, 1920.
135. **Sigg, H.** Le minéral de molybdène de la vallée de Baltschieder (Valais). *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, vol. LIII, 1919.
136. **Sipőcz, L.** Jordanit von Imfeld im Binnental. *Tschermaks Min. petr. Mitt.*, 1873.
137. **Solly, R. H., and Jackson, H.** Sulpharsenites of lead from the Binnental. *Mineral. Mag.*, vol. XII, 1897.
138. **Solly, R. H.** Die Sulfarsenite aus dem Binnental. *Z. Kristallogr.*, Bd. XXXV, 1902.
139. **Solly, R. H.** Bleisulfarsenite aus dem Binnental. *Z. Kristallogr.*, Bd. XXXVII, 1903.
140. **Solly, R. H.** A lead-grey, fibrous mineral from the Binn valley, Switzerland. *Mineral. Mag.*, vol. XVIII, 1917.
141. **Spanenhauer, Fr.** Die Andalusit- und Disthenvorkommen der Silvretta. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. XIII, 1933.
142. **Staub, R.** Zur Kenntnis der Bergeller Berylle. *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. IV, 1924.
143. **Staudenmaier, L.** Tesseralkies aus den Alpen. *Z. Kristallogr.*, Bd. XX, 1891.
144. **Strandmark, I. E.** Beiträge zur Kenntnis des Celsians und anderer Barytfeldspäte. *Geol. Fören. Förhandl.*, vol. XXV, 1903, und *Diss. Univ. Lund*, 1904.
145. **Streng, A.** Diopsid von Zermatt. *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, I, 1885.
146. **Suter H. H.** Zur Petrographie des Grundgebirges von Laufenburg und Umgebung (Südschwarzwald). *Schweiz. min. petr. Mitt.*, Bd. IV, 1924.
147. **Tarnuzzer, Chr.** Die Asbestlager der Alp Quadrata bei Poschiavo. *Z. prakt. Geol.*, 1902.
148. **Tempel, H. G.** Der Einfluß der seltenen Erden und einiger anderer Komponenten auf die physikalischen und optischen Eigenschaften innerhalb der Epidotgruppe. *Chemie der Erde*, Bd. XI, 1938.
149. **Thiele, E.** Physikalisch-optische Eigenschaften einiger Mineralien des Kontakts. *Chemie der Erde*, Bd. XIII, 1940—41.
150. **Thilo, E.** Chemische Untersuchung von Silikaten. IX. *Z. Kristallogr.*, Bd. CI, 1939.
151. **Traube, H.** Über den Molybdängehalt des Scheelits und die Trennung der Wolframsäure von der Molybdänsäure. *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, Beil. Bd. VII, 1891.
152. **Treadwell, F. P.** Über die Zusammensetzung des Milarites. *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, I, 1892.
153. **Tschermak, G.** Baryumhaltige Orthoklase. *Tschermaks Min. petr. Mitt.*, Bd. XXXII, 1914.
154. **Tschopp, H.** Die Casannaschiefer des oberen Val de Bagnes. *Ecl. geol. Helv.*, Bd. XVIII, 1923/24.
155. **Vogel, I. H.** Über die chemische Zusammensetzung des Vesuvians. *Inaug.-Diss. Univ. Göttingen*, 1887.
156. **Weinschenk, E.** Über Epidot und Zoisit. *Z. Kristallogr.*, Bd. XXVI, 1896.
157. **Wyno, T. J.** Petrographische Untersuchung der Casannaschiefer des mittleren Bagnetales (Wallis). *Neues Jahrb. Mineral. Geol.*, Bd. XXXIII, 1911.
158. **Zaniewska-Chlipalska, E.** Über die chemische Zusammensetzung einiger Adulare (polnisch, mit französischem Résumé). *Arch. Min. Tow. Nauk Warszawa*, XIII, 1937.

Register der in den Tabellen (Teil A) vorkommenden Gesteinsgruppen.

Eruptivgesteine.

	Analysen auf Seite
Aplite, Dioritaplite	5, 7, 9, 19, 23, 41
Basische Schlieren, Einschlüsse	5, 7, 9
Diabase, Basaltite, Camptonite	35, 37, 41
Diorite, Gabbrodiorite, Quarzdiorite, Tonalite	7, 19, 21, 23, 35, 45
Gabbros, Norite	17, 23, 33
Granite, Quarzsyenite	5, 7, 9, 13, 19, 35, 45
Granodiorite	13, 19
Lamprophyre	5, 7, 19
Pegmatite	3, 5, 23
Peridotite, Olivinfelse	25, 33
Porphyrite, Diabasporphyrite, Dioritporphyrite, Melaphyre	7, 13, 37, 39, 41, 43, 47
Quarzporphyre, Quarzkeratophyre, Granitporphyre, Grano-	
phyre	5, 9, 13, 35, 37, 39, 41, 43, 47
Syenite	9
Unakit	35
Vulkanische Brekzien, Tuffe	7, 39, 41, 47

Metamorphe Gesteine.

Amphibolite, Hornblendefelse, Anthophyllitschiefer	7, 13, 15, 17, 19, 21, 25, 27, 29, 31, 35, 45
Biotit-Apatitschiefer	13
Biotitschiefer (monomineralisch)	9, 27, 29, 33
Chloritschiefer	19
Chloritoidschiefer	31
Eklogite	25
Glaukophan und Ägirin führende Gesteine	17, 19, 31
Glimmerschiefer, -hornfelse, Phyllite ohne Disthen, Granat, Staurolith	3, 15, 21, 29, 35, 43
Glimmerschiefer, Gneise, Phyllite mit Disthen, Granat, Staurolith; Kinzigite	17, 27, 29, 31
Gneise und Hornfelse mit Andalusit, Sillimanit, Cordierit	17, 19, 25, 29
Gneise mit Biotit, Muskovit, Serizit, Chlorit; Granitgneise, Injektionsgneise, „Ortho“gneise, allgemein Gneise	9, 11, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 35, 43, 45
Hornfelse und Schiefer mit Diopsid, Hornblende, basischem Plagioklas	17, 25, 27, 45
Kalkphyllite, Kalkglimmerschiefer	15
Kalksilikatgesteine	11, 31
Marmore	19
Nephrite, Strahlsteinschiefer	11, 31

	Analysen auf Seite
Prasinit, Epidot-Chlorit-Albitgesteine, „Grünschiefer“	19, 29, 31, 33
Quarzite	31, 47
Serpentine, Talkschiefer, Giltsteine	11, 13, 23, 31, 33
Ultramylonite, Pseudotachylite	17

S e d i m e n t e.

Dolomite	35
Kalksteine	47
Mergel, Dolomitmergel	49, 51, 53
Sande	49, 51, 55
Sandsteine	47
Seeschlamm	55
Tone, Lehme	49, 53, 55

M e t e o r i t e.

Meteoreisen, Steinmeteorit	55
----------------------------	----

Register der analysierten Mineralien (Teil B).

	Analysen auf Seite		Analysen auf Seite		Analysen auf Seite
Adular	61	Hämatit	98	Rhodonit	83
Albit	63	Hammlin	95	Rhodusit	87
Alkalihornblende	87	Heulandit	65	Ripidolith	81
Amiant	85	Hornblende	85, 87	Rutil	98
Andalusit	91	Hornblendeasbest	85	Sartorit	100
Andesin	63	Humit	89	Schweizerit	79
Andradit	89	Hyalophan	63	Seligmannit	100
Ankerit	97	Ilmenit	98	Serizit	73
Antigorit	79	Jordanit	99	Serpentin	79
Apatit	95	Kalifeldspat	61, 63	Serpentinasbest	79
Arsenikies	98	Kalzit	97	Sillimanit	91
Arsenoferrit	98	Klinochlor	81	Sismondin	77
Baumhauerit	100	Klinozoisit	83	Skapolith	65
Beryll	67	Laumontit	65	Skleroklas	100
Binnit	101	Magnesit	97	Skolezit	65
Biotit	75, 77	Magnetkies	98	Skutterudit	99
Bodenzeolith	65	Manganblende	99	Spessartin	89
Breunnerit	97	Manganokalzit	97	Sprödglimmer	77
Bronzit	87	Mangansilikat	83	Staurolith	93
Chabasit	65	Margarit	77	Stilpnomenal	77
Chamosit	81	Mikroklin	61	Strahlstein	85
Chlorit	79, 81	Milarit	67	Strahlsteinasbest	85
Chloritoid	77	Molybdänglanz	99	Studerit	99
Cölestin	95	Monazit	95	Sursassit	83
Cosalit	99	Muskovit	69, 71, 73	Talk	77
Danburit	67, 69	Nickelin	98	Tapiolith	95
Datolith	69	Orthoklas	61	Tennantit	101
Desmin	65	Paragonit	73	Tinzenit	83
Diallag	87	Parsettensit	81	Titanit	93
Diopsid	87	Pennin	79	Titanklinohumit	89
Disthen	91	Perowskit	95	Titanolivin	89
Dolomit	97	Phenakit	87	Tremolit	85
Dufrenoysit	99	Phengit	73	Turmalin	67
Eisengastaldit	87	Phlogopit	75	Turnerit	95
Epidot	83	Piemontit	83	Vesuvian	89, 91
Errit	81	Pikrolith	79	Vivianit	95
Glaukophan	87	Pistazit	83	Winchit	85
Graftonit	95	Prehnit	65, 67	Xenotim	95
Granat	89	Rammelsbergit	98	Zermattit	79
Grossular	89	Rathit	100	Zoisit	83