

Johann Jakob Burckhardt

Die Symmetrie der Kristalle

Von René-Just Haüy zur
kristallographischen Schule in Zürich

Mit einem Beitrag von Erhard Scholz

1988

Birkhäuser Verlag
Basel · Boston · Berlin

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
----------------------	---

Teil 1 Von Haüy zu Laue

§ 1	Die Symmetrie bei A.-M. Legendre	14
§ 2	Das Symmetriegesetz der Kristallographie bei R.-J. Haüy	16
§ 3	Kristallsysteme und Kristallklassen – Weiß, Frankenheim, Hessel	31
§ 4	Gitter und Netze. Frankenheim und Bravais	48
§ 5	Die symmetrischen Polyeder und die 32 Kristall- klassen. Bravais und Hessel	56
§ 6	Die stereographische Projektion der 32 Kristall- klassen – Neumann, Miller, Gadolin	59
§ 7	Sohncke und die regelmäßigen Punktsysteme	65
§ 8	Fedorovs Entdeckung der 230 kristallographischen Raumsymmetriesysteme (von Erhard Scholz)	73
§ 9	Schoenflies' Theorie der kristallographischen Raum- gruppen (von Erhard Scholz)	81
§ 10	Ausblick auf spätere Entwicklungen (von Erhard Scholz)	94
§ 11	M. Laue, 1912	99

Teil 2 Die kristallographische Schule in Zürich

§ 12	Paul Niggli, 1919	105
§ 13	Kreislagerungen und reduzierte quadratische Formen	114
§ 14	Wirkungsbereiche	121

§ 15	Werner Nowacki	125
§ 16	Fritz Laves	129
§ 17	Heinrich Heesch	138
§ 18	Ornamente der Geraden und der Ebene, Farbornamente	141
§ 19	Schwarzweiß-Gruppen im Raum	154
§ 20	Die Raumgruppen nach L. Weber und H. Heesch . . .	157
§ 21	Die 17 Ornamente der Ebene. Geometrische und arithmetische Kristallklassen	159
§ 22	Graphen und Raumgruppen	172

Anhang

Symmetrieoperationen	179
Literaturverzeichnis	182
Namenverzeichnis	192
Sachverzeichnis	194
Portraits	196