

# KATALOG

einer vom

**Rheinischen Mineralien-Comptoir**

Dr. A. Krantz in Bonn

ausgegebenen

**Sammlung von 132 Krystallmodellen**

zusammengestellt

von

Dr. C. Hintze

Mineralogisches  
Ausgewandertes Mineralogisches  
der Königl. Universität  
der Geologischen und Mineralogischen  
Institute der Universität Göttingen

Preis der Sammlung 120<sup>^</sup> Mark.

BONN, 1881.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

Die mit diesem Katalog ausgegebene Sammlung ist hauptsächlich für den Gebrauch beim Unterricht auf höheren Lehranstalten und beim Selbststudium berechnet. Hierzu schien es mir erforderlich, nicht nur Bedacht zu nehmen auf die in der Natur am häufigsten sich darbietenden Formen und Combinationen, sondern auch diejenigen vorzuführen, welche mehr ein theoretisches Interesse bieten, und endlich auch die hemiëdrischen und tetartoëdrischen Körper vollständig aufzunehmen.

Die allgemeine Eintheilung ist nach P. Groth's Lehrbuch der physikalischen Krystallographie (Leipzig, 1876) gewählt, die Bezeichnung der Formen aber nur mit Naumann'schen Zeichen gegeben, weil einerseits diese noch die gebräuchlichsten sind, andererseits aber die gleichzeitige Angabe verschiedener Symbole die Uebersichtlichkeit beeinträchtigt haben würde, welche die Benutzung eines Katalogs wesentlich erleichtert.

Bonn, November 1881.

Dr. C. Hintze.

## I. Reguläres System.

### A. Holoëdrische Formen.

- |     |   |
|-----|---|
| No. |   |
| 1.  | 0, das Oktaëder.  |
| 2.  | $\infty 0 \infty$ , das Hexaëder.                         |
| 3.  | $\infty 0$ , das Dodekaëder.                              |
| 4.  | 202, ein Ikositetraëder.                                  |
| 5.  | 20, ein Triakisoktaëder.                                  |
| 6.  | $\infty 0 2$ , ein Tetrakishexaëder.                      |
| 7.  | $3 0 \frac{3}{2}$ , ein Hexakisoktaëder.                  |
| 8.  | 0, $\infty 0 \infty$ , $\infty 0$ .                       |
| 9.  | $\infty 0 \infty$ , $\infty 0$ , 0.                       |
| 10. | $\infty 0$ , $\infty 0 \infty$ , 0.                       |
| 11. | 0, 202.   |
| 12. | 0, $\infty 0 2$ .   |
| 13. | 0, 20, $3 0 \frac{3}{2}$ .                                |
| 14. | $\infty 0 \infty$ , $\infty 0 2$ (Fluorit).               |
| 15. | $\infty 0 \infty$ , 202 (Analcim).                        |
| 16. | $\infty 0 \infty$ , $4 0 2$ (Fluorit).                    |
| 17. | $\infty 0 \frac{3}{2}$ , 202, $3 0 \frac{3}{2}$ (Granat). |
| 18. | 202, $\infty 0 \infty$ , 0, $\infty 0$ .                  |
| 19. | 0, $\infty 0$ , $5 0 \frac{3}{2}$ , $\infty 0 2$ , 303.   |
| 20. | 0, Zwilling nach 0 (Spinell).                             |
| 21. | $\infty 0 \infty$ , Zwilling nach 0.                      |
| 22. | dto. Durchwachsungszwilling.                              |

### B. Hemiëdrische Formen.

#### a. Plagiëdrische Hemiëdrie.

23. u. 24.  $\frac{3 0 \frac{3}{2}}{2} r$  und  $\frac{3 0 \frac{3}{2}}{2} l$ , rechtes und linkes Pentagon-Ikositetraëder.

#### b. Pentagonale Hemiëdrie.

25.  $\left[ \frac{\infty 0 2}{2} \right]$ , ein Pentagondodekaëder.
26.  $\left[ \frac{3 0 \frac{3}{2}}{2} \right]$ , ein Dyakisdodekaëder.

- No.  
 27.  $\infty 0 \infty$ ,  $\left[ \frac{\infty 0 2}{2} \right]$ .  
 28.  $\left[ \frac{\infty 0 2}{2} \right]$ ,  $\infty 0 \infty$ .  
 29.  $\left[ \frac{\infty 0 2}{2} \right]$ , 0,  $\left[ \frac{3 0 \frac{3}{2}}{2} \right]$  (Pyrit).  
 30. 0,  $\infty 0 \infty$ ,  $\left[ \frac{\infty 0 2}{2} \right]$  (Cobaltit).

## c. Tetraëdrische Homiëdrie.

31.  $\frac{0}{2}$ , das Tetraëder.  
 32.  $\frac{2 0 2}{2}$ , ein Trigondodekaëder.  
 33.  $\frac{2 0}{2}$ , ein Deltoiddodekaëder.  
 34.  $\frac{3 0 \frac{3}{2}}{2}$ , ein Hexakistetraëder.  
 35.  $\infty 0 \infty$ ,  $\frac{0}{2}$ .  
 36.  $\frac{0}{2}$ ,  $\infty 0 \infty$ .  
 37.  $\frac{0}{2}$ ,  $\frac{2 0 2}{2}$ ,  $\infty 0$ ,  $-\frac{0}{2}$  (Tetraëdrit).  
 38.  $\infty 0 \infty$ ,  $\frac{0}{2}$ ,  $\infty 0$ ,  $-\frac{0}{2}$ ,  $-\frac{2 0 2}{2}$  (Boracit).  
 39.  $\infty 0$ ,  $\frac{0}{2}$ ,  $-\frac{0}{2}$ , Zwillling nach 0 (Sphalerit).

## C. Tetartoëdrische Formen.

40. u. 41.  $\frac{3 0 \frac{3}{2}}{4} r$  und  $\frac{3 0 \frac{3}{2}}{4} l$ , rechtes und linkes tetraëdrisches Pentagondodekaëder.

## II. Hexagonales System.

## A. Holoëdrische Formen.

42. P, hexagonale Pyramide.  
 43. P 2, P, do. mit der dazu gehörigen Pyramide zweiter Ordnung.

Rheinisches Mineralien-Comptoir Dr. A. Krantz in Bonn.

- No.  
 44.  $P \frac{3}{2}$ , dihexagonale Pyramide.  
 45.  $\infty P$ , OP, das hexagonale Prisma mit Basis.  
 46.  $\infty P \frac{3}{2}$ , OP, dihexagonales Prisma mit Basis.  
 47.  $\infty P$ , P, 2P 2.  
 48. P,  $\infty P 2$ ,  $\frac{1}{2} P \frac{3}{2}$ .  
 49. Beryll:  $\infty P$ , OP, P, 2P 2, 3P  $\frac{3}{2}$ .

## B. Hemiëdrische Formen.

## a. Trapezoëdrische Hemiëdrie.

50. u. 51.  $\frac{P \frac{3}{2}}{2} r$  und  $\frac{P \frac{3}{2}}{2} l$ , rechtes und linkes hexagonales Trapezoëder.

## b. Rhomboëdrische Hemiëdrie.

52. R, das von der hexagonalen Pyramide No. 42 abgeleitete Rhomboëder.  
 53. R 3, hexagonales Skalenoëder.  
 54.  $\infty R$ , R, R 3.  
 55.  $\infty P 2$ , R,  $-\frac{1}{2} R$ , R 3,  $\frac{1}{4} R 3$ . *Pyrit anggrit*  
 56. Korund: 4P 2, OR, R.  
 57. Haematit:  $\frac{1}{2} P 2$ , R,  $\frac{1}{4} R$ .  
 58. Calcit:  $\infty R$ ,  $-\frac{1}{2} R$ .  
 59. Calcit: R 2,  $\frac{2}{3} R 2$ , R.  
 60. Calcit: R, Zwillling nach OR.  
 61. Calcit: R 3, Zwillling nach OR.  
 62. Calcit: R, Zwillling nach  $-\frac{1}{2} R$ .  
 63. Turmalin:  $\frac{\infty R}{2}$  (hemimorph),  $\infty P 2$ ,  $-2R$ , R, am andern Pol R, OR.

## c. Pyramidale Hemiëdrie.

64. Apatit:  $\infty P$ , OP, P, 2P 2,  $\left[ \frac{3 P \frac{3}{2}}{2} \right]$  (Pyramide dritter Ordnung).

## C. Tetartoëdrische Formen.

## a. Trapezoëdrische Tetartoëdrie.

65. u. 66.  $\pm \frac{P \frac{3}{2}}{4} r$  und  $\pm \frac{P \frac{3}{2}}{4} l$ , rechtes und linkes trigonales Trapezoëder.  
 67.  $\frac{P 2}{4} r(l)$ , trigonale Pyramide.  
 68.  $\frac{\infty P \frac{3}{2}}{4} r(l)$ , OP, ditrigonales Prisma mit Basis.

Rheinisches Mineralien-Comptoir Dr. A. Krantz in Bonn.

- No.  
 69.  $\frac{\infty P^2}{4} r(l)$ , OP, das trigonale Prisma mit Basis.  
 70. Quarz, rechts drehender Krystall:  $+R, -R, \infty R, \frac{2P^2}{4} r, \frac{6P^{\frac{6}{5}}}{4} r$ .  
 71. Quarz, links drehender Krystall:  $+R, -R, \infty R, \frac{2P^2}{4} l, \frac{6P^{\frac{6}{5}}}{4} l$ .  
 72. Quarz, Verwachsung von zwei rechts drehenden Krystallen:  
 $+R, -R, \infty R, \frac{2P^2}{4} r, \frac{6P^{\frac{6}{5}}}{4} r$ .  
 73. Quarz, Verwachsung von einem rechts drehenden mit einem  
 links drehenden Krystall:  $+R, -R, \infty R, \frac{2P^2}{4} r, \frac{2P^2}{4} l, \frac{6P^{\frac{6}{5}}}{4} r,$   
 $\frac{6P^{\frac{6}{5}}}{4} l$ .

b. Rhomboëdrische Tetartoëdrie.

74. Dioptas:  $(\infty P^2, -2R) - \frac{2R^{\frac{3}{2}}}{4}$  (Rhomboëder dritter Ordnung).

### III. Tetragonales System.

A. Holoëdrische Formen.

75. P, tetragonale Pyramide.  
 76. P, P $\infty$ , do. mit der dazu gehörigen Pyramide zweiter Ordnung.  
 77. P $\frac{3}{2}$ , ditragonale Pyramide.  
 78.  $\infty P$ , OP, das tetragonale Prisma mit der Basis.  
 79.  $\infty P^3$ , OP, ditragonales Prisma mit der Basis.  
 80. Kassiterit: P,  $\infty P$ ,  $\infty P^{\infty}$ , Zwilling nach P $\infty$ .  
 81. Zirkon:  $\infty P$ , P.  
 82. Zirkon:  $\infty P^{\infty}$ , P,  $3P^3$ .  
 83. Hausmannit: P, Fünfling nach P $\infty$ .  
 84. Vesuvian:  $\infty P$ ,  $\infty P^{\infty}$ , P, P $\infty$ , OP.  
 85. Apophyllit:  $\infty P^{\infty}$ , P,  $\infty P^2$ .

B. Hemiëdrische Formen.

a. Trapezoëdrische Hemiëdrie.

86. u. 87.  $\frac{P^3}{2} r$  und  $\frac{P^3}{2} l$ , rechtes und linkes tetragonales Trapezoëder.

b. Sphenoëdrische Hemiëdrie.

88.  $\pm \frac{P}{2}$ , tetragonales Sphenoëder.

- No.  
 89.  $\pm \frac{P^3}{2}$ , tetragonales Skalenoëder.

90. Chalkopyrit:  $+\frac{P}{2}, -\frac{P}{2}, \infty P^{\infty}$ .

c. Pyramidale Hemiëdrie.

91. Scheelit: P $\infty$ , P,  $\left[\frac{3P^3}{2}\right]$  (Pyramide dritter Ordnung).

92. Wulfenit: OP, P,  $\frac{\infty P^{\frac{3}{2}}}{2}$  (Prisma dritter Ordnung).

### IV. Rhombisches System.

A. Holoëdrische Formen.

93. P, rhombische Pyramide.  
 94.  $\infty P$ , OP, rhombisches Prisma mit der Basis.  
 95. P $\infty$ ,  $\checkmark^{\infty}$ , ein Makrodoma mit einem Brachydoma.  
 96.  $\infty P^{\infty}$ ,  $\infty \checkmark^{\infty}$ , OP, das Makropinakoïd mit dem Brachypinakoïd und der Basis.  
 97. Schwefel: P,  $\frac{1}{2}P$ , OP,  $\checkmark^{\infty}$ .  
 98. Markasit:  $\checkmark^{\infty}$ ,  $\frac{1}{4}\checkmark^{\infty}$ ,  $\infty P$ , Zwilling nach  $\infty P$ .  
 99. Arsenopyrit:  $\infty P$ ,  $\frac{1}{2}\checkmark^{\infty}$ ,  $\checkmark^{\infty}$ .  
 100. Aragonit:  $\infty P$ ,  $\infty \checkmark^{\infty}$ ,  $\checkmark^{\infty}$ , doppelt drehbar nach  $\infty P$ , sowohl als Zwilling, wie als Drilling (mit parallelen Zwillingsebenen).  
 101. Aragonit:  $\infty P$ ,  $\infty \checkmark^{\infty}$ ,  $6\checkmark^{\frac{2}{3}}$ ,  $6\checkmark^{\infty}$ ,  $\checkmark^{\infty}$ .  
 102. Cerussit:  $\infty \checkmark^{\infty}$ ,  $\infty P$ ,  $\infty P^{\infty}$ ,  $\checkmark^{\infty}$ , P.  
 103. Baryt:  $\infty \checkmark^{\infty}$ , P $\infty$ .  
 104. Baryt:  $\checkmark^{\infty}$ , P $\infty$ ,  $\infty \checkmark^2$ ,  $\infty \checkmark^{\infty}$ .  
 105. Topas:  $\infty \checkmark^2$ ,  $\infty P$ , OP,  $2\checkmark^{\infty}$ , P,  $\frac{3}{2}P$ .  
 106. Calamin (Kieselzinkerz):  $\infty \checkmark^{\infty}$ ,  $\infty P$ , OP,  $3P^{\infty}$ ,  $3\checkmark^{\infty}$ , am andern Pol  $2\checkmark^2$ .  
 107. Staurolith:  $\infty P$ ,  $\infty \checkmark^{\infty}$ , OP, P $\infty$ , Zwilling nach  $\frac{1}{2}\checkmark^{\frac{2}{3}}$ .

B. Hemiëdrische Formen.

Sphenoïdische Hemiëdrie.

108. u. 109.  $+\frac{P}{2}$  und  $-\frac{P}{2}$ , rechtes und linkes rhombisches Sphenoïd.

110. Epsomit (Bittersalz):  $\infty P$ ,  $+\frac{P}{2}$ .

## V. Monosymmetrisches System.

- No. 111. Die Symmetrieebene  $\infty P \infty$  mit zwei zu ihr senkrechten Flächen (nach Belieben als Basis OP, Orthopinakoïd  $\infty P \infty$  oder als Hemidomen  $\pm P \infty$  zu stellen).
112. Ein zur Symmetrieebene schiefwinkliges Flächenpaar (nach Belieben Hemipyramide  $\pm P$ , oder Prisma  $\infty P$ , oder Klinodoma  $P \infty$  mit einer zur Symmetrieebene senkrechten Fläche (vgl. No. 111).
113. Zwei zur Symmetrieebene schiefwinklige Flächenpaare (vgl. No. 112).
114. Borax:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ , OP, P, 2P.
115. Gyps:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ , -P, Zwillung nach  $\infty P \infty$ .
116. Wolframit:  $\infty P$ ,  $\infty P \infty$ ,  $-\frac{1}{2}P \infty$ ,  $P \infty$ ,  $\frac{1}{2}P \infty$ , -P, -2P2, Zwillung nach  $\infty P \infty$ .
117. Datolith:  $\infty P2$ ,  $\infty P$ , OP,  $-P \infty$ , 2P $\infty$ , -P2, P.
118. Epidot: OP,  $\infty P \infty$ ,  $P \infty$ , 2P $\infty$ , P,  $P \infty$ ,  $\infty P$ .
119. Augit:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ ,  $\infty P \infty$ , P, Zwillung nach  $\infty P \infty$ .
120. Diopsid:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ , 2P, OP, +P, -P.
121. Amphibol (Hornblende):  $\infty P$ ,  $\infty P \infty$ , P, OP, Zwillung nach  $\infty P \infty$ .
122. Adular:  $\infty P$ ,  $\infty P3$ ,  $\infty P \infty$ ,  $P \infty$ , OP.
123. Orthoklas:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ , OP,  $P \infty$ , 2P $\infty$ , 2P $\infty$ , P.
124. u. 125. Orthoklas:  $\infty P \infty$ ,  $\infty P$ , OP, 2P $\infty$ , rechter und linker Zwillung nach  $\infty P \infty$ .
126. Orthoklas:  $\infty P \infty$ , OP,  $\infty P$ , 2P $\infty$ , Zwillung nach 2P $\infty$ .
127. Orthoklas:  $\infty P \infty$ , OP,  $P \infty$ ,  $\infty P$ , Zwillung nach OP.
128. Sphe:  $\infty P$ ,  $\frac{1}{2}P \infty$ ,  $P \infty$ , OP, Durchwachsungszwillung nach OP.

## VI. Asymmetrisches System.

129. OP,  $\infty P \infty$ ,  $\infty P' \infty$ , die drei Pinakoïde (Axenebenen) eines asymmetrischen Krystals.
130. Chalkanthit (Kupfervitriol):  $P'$ ,  $\infty P'$ ,  $\infty'P$ ,  $\infty'P2$ ,  $\infty P \infty$ ,  $\infty P \infty$ , 2P' $\infty$ .
131. Axinit:  $\infty'P$ ,  $\infty P'$ ,  $'P$ ,  $P'$ , 2P' $\infty$ ,  $\infty P \infty$ .
132. Albit:  $\infty P \infty$ , OP,  $\infty P'$ ,  $\infty'P$ ,  $P$ ,  $\infty P$ ,  $P$ , Zwillung nach  $\infty P \infty$ .