

- Nr. 69. Ein zur Symmetrieebene schiefwinkeliges Flächenpaar mit einer zur Symmetrieebene senkrechten Fläche (vergl. Nr. 68); ersteres nach Belieben als *Vertikalprisma*  $\infty P(110)$ , als *Klinodoma*  $P\infty(011)$ , oder als eine Hemipyramide  $+P(\bar{1}11)$  resp.  $-P(111)$  zu stellen . . . . .
- " 70. Zwei zur Symmetrieebene schiefwinkelige Flächenpaare (vgl. Nr. 69)
- " 71.  $\infty P\infty(010)$ ,  $\infty P(110)$ ,  $-P(111)$ , Zwilling nach  $\infty P\infty(100)$  (Gyps)
- " 72.  $\infty P\infty(100)$ ,  $\infty P(110)$ ,  $\infty P\infty(010)$ ,  $P(\bar{1}11)$  (Augit) . . . . .
- " 73.  $\infty P(110)$ ,  $\infty P\infty(010)$ ,  $P(\bar{1}11)$ ,  $\infty P(001)$  (Hornblende) . . . . .
- " 74.  $\infty P\infty(010)$ ,  $\infty P(110)$ ,  $\infty P(001)$ ,  $P\infty(101)$  (Orthoklas) . . . . .
- " 75.  $\infty P(110)$ ,  $\infty P\bar{3}(130)$ ,  $\infty P\infty(010)$ ,  $P\infty(\bar{1}01)$ ,  $\infty P(001)$  (Adular) . . . . .
- " 76.  $\infty P\infty(010)$ ,  $\infty P(110)$ ,  $\infty P(001)$ ,  $2P\infty(201)$ , (Karlsbader) Zwilling nach  $\infty P\infty(100)$  (Orthoklas) . . . . .
- " 77.  $\infty P\infty(100)$ ,  $\infty P(001)$ ,  $P\infty(\bar{1}01)$ ,  $\infty P(110)$ , hemimorph \* (nur links):  $P\infty(011)$ ,  $-P(111)$  (Rohrzucker) . . . . .

#### VI. Asymmetrisches (triklines) System.

- Nr. 78.\*\*  $\infty P(001)$ ,  $\infty P\infty(100)$ ,  $\infty P\bar{3}(010)$ . Drei Pinakoide, nach vorstehenden Symbolen den gewählten Axenebenen eines Krystals entsprechend . . . . .
- " 79.  $P(\bar{1}11)$ ,  $\infty P'(110)$ ,  $\infty P(\bar{1}\bar{1}0)$ ,  $\infty P\bar{x}(100)$ ,  $\infty P\bar{x}(010)$ ,  $\infty P(001)$  (Kupfervitriol) . . . . .
- " 80.  $\infty P\bar{x}(010)$ ,  $\infty P(001)$ ,  $\infty P'(110)$ ,  $\infty P(\bar{1}\bar{1}0)$ ,  $P\bar{x}(101)$ ,  $P(\bar{1}1\bar{1})$ ,  $P(\bar{1}11)$ , Zwilling nach  $\infty P\bar{x}(010)$  (Albit) . . . . .

#### Sammlung von 80 Krystallmodellen nach vorstehender Aufstellung:

Collection of 80 crystal-models according to the above arrangement:  
Collection de 80 modèles de cristaux d'après l'arrangement précédent:

Durchschnittsgröße 5 cm = Nr. 5 M 72.—  
" 10 " = " 6 " 210.—

#### D. Sammlung von 150 Krystallmodellen nach Prof. Dr. C. Hintze in Breslau.

Siehe Special-Katalog Nr. 8a.

Zweite revidirte und vermehrte Auflage des älteren, im Jahre 1881 erschienenen Katalogs von 132 Modellen.

Collection of 150 crystal-models  
arranged by Prof. Dr. C. Hintze of Breslau.  
(cf. Spec. Cat. Nr. 8a.)

II<sup>nd</sup> revised and improved edition of the catalogue of 132 models (1881).

Collection of 150 modèles de cristaux  
arrangée par le Prof. Dr. C. Hintze (Breslau).  
(cf. Catal. spec. Nr. 8a.)

II<sup>me</sup> édition du catalogue de 132 modèles, paru en 1881.

\* Zur „sphenoödischen Klasse“ gehörig. Eine ungleiche Ausbildung nach einer in der Symmetrieebene liegenden Richtung (ungleich oben und unten, oder vorn und hinten, aber rechts und links gleich) würde der „monoklinen Hemiëdrie“ oder „domatischen Klasse“ entsprechen. Die Modelle Nr. 67—76 gehören der „monoklinen Holoëdrie“ oder „prismatischen Klasse“ an.

\*\* Nr. 78—80 gehören alle der „triklin-holoëdrischen“ oder „pinakoidalen Klasse“ an. Bei der triklinen Hemiëdrie, der völlig asymmetrischen „hemipinakoidal“ oder „pedialen Klasse“ würden zu den einzelnen Flächen auch keine parallelen Gegenflächen gehören.

Grösse	
5 cm	10 cm
M	M
0.85	2.—
1.—	3.35
2.—	4.20
1.35	3.—
1.35	3.—
1.35	2.50
1.35	3.35
2.50	5.—
1.35	3.—

#### Sammlung von 150 Krystallmodellen nach diesem Katalog:

In Durchschnittsgrösse von 5 cm = Nr. 7 M 142.—  
" " " 10 " = " 8 " 425.—

#### E. Sammlung von 56 Modellen verzerrter und pseudosymmetrischer Krystallformen. Zusammengestellt von Prof. Dr. J. Hirschwald.

Diese Sammlung enthält für Uebungszwecke besonders geeignete einfache Krystallmodelle, die theils die gleichwerthigen Flächen in ungleichem Centralabstande zeigen, theils in ihren Combinationsverhältnissen eine pseudosymmetrische Entwicklung darstellen, so dass das System erst unter Anwendung des Anlegegoniometers festgestellt werden kann.

Zu diesen Uebungen eignen sich besonders die mit einem \* versehenen Modelle, während die übrigen Combinationen zur ergänzenden Erläuterung der verschiedenen Ausbildungsformen dienen.

Die für eine kleinere Uebungssammlung zu empfehlenden Modelle sind mit \*\* bezeichnet.

Collection of 56 models  
of distorted and pseudosymmetrical crystals  
arranged by Prof. Dr. J. Hirschwald.

This collection contains specially instructive models of simple crystals, some of which show the faces belonging to the same form, in various sizes, while others are complex crystals of pseudosymmetrical development.

Those models marked with \* are particularly suited for practical investigations, while the others are chiefly provided for the demonstration of different development of forms.

The models marked with \*\* are recommended for a less comprehensive collection.

Collection de 56 modèles de cristaux  
défigurés et pseudosymétriques  
arrangée par le Prof. Dr. J. Hirschwald

Cette collection contient des modèles de simples cristaux spécialement instructifs, qui démontrent ou les faces de la même forme en différente largeur ou des combinaisons d'un développement pseudosymétrique.

Les modèles avec \* sont surtout recommandés pour l'étude pratique, pendant que les autres combinaisons peuvent servir à la démonstration des différents développements des formes.

Les modèles choisis pour une collection moins compréhensive sont marqués avec \*\*.

#### I. Reguläres System.

	Durchschnittsgröße 5 cm
*	4
** 1. Bleiglanz: $\infty\infty\infty$ . O. Ungleiche Centraldistanz der einzelnen Flächen	1 —
* 2. Alaun: O. Tafelförmig; hexagonal-rhomboëdrischer Habitus	— 80
** 3. Spinell: O. Monokliner Habitus	— 80
* 4. Spinell: O. Rhombischer "	1 —
** 5. Bleinitrat: O. $\infty\infty\infty$ . Tetragonaler Habitus	1 —
** 6. Bleiglanz: O. $\infty\infty\infty$ . Stark verzerrt parallel einer Oktaëderkante	1 —
** 7. Granat: $\infty\infty$ . Rhombischer Habitus	1 —
* 8. Granat: $\infty\infty$ . Tetragonaler "	1 —
* 9. Granat: $\infty\infty$ . Monokliner "	1 —

	Durchschnittsgröße 5 cm	M	N
*10. Granat: $\infty O$ . Hexagonal-rhomboödrischer Habitus . . . . .	1	—	
11. Salmiak: 202. Tetragonaler Habitus . . . . .	1	35	
12. Silber: 202. Hexagonal-rhomboödrischer Habitus . . . . .	1	35	
*13. Boracit: $O$ $\infty \infty \infty$ . Ungleiche Centraldistanz der Würfelflächen . . . . .	1	35	
*14. Eisenkies: $\left[ \infty O^2 \right]$ . Rhombischer Habitus . . . . .	1	—	
<b>II. Tetragonales System.</b>			
*15. Apophyllit: oP. $\infty P\infty$ . P. Ungleiche Centraldistanz der einzelnen Flächen . . . . .	—	80	
16. Kupferkies: $\frac{P}{2} \frac{P}{2}$ . Tafelförmig; hexagonal-rhomboödr. Habitus . . . . .	—	80	
*17. Scheelit: P. Verzerrung nach einer Polkante. Monokliner Habitus . . . . .	—	80	
18. Apophyllit: P. oP. $\infty P\infty$ . Regulärer Habitus . . . . .	1	—	
*19. Zirkon: P. $\infty P\infty$ . Regulärer Habitus . . . . .	1	—	
*20. Zirkon: P. $\infty P\infty$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	—	
21. Vesuvian: P. $\infty P\infty$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	35	
22. Vesuvian: P. $\infty P\infty$ . Rhombisch-sphenoidischer Habitus . . . . .	1	35	
23. Zinnstein: P. $3P\frac{1}{2}$ . . . . .	1	35	
24. Kupferkies: $\frac{2P}{2} \frac{P^2}{2}$ . Regulärer Habitus . . . . .	1	35	
*25. Ammonium-Kupferchlorid: P. oP. $2P \infty P\infty$ . Verzerrung nach einer Pyramiden-Polkante . . . . .	1	35	
<b>III. Rhombisches System.</b>			
26. Bournonit: P. oP. $\infty P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . . . . .	1	—	
*27. Bournonit: $\infty P$ . oP. $\infty P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . Tetragonaler Habitus . . . . .	1	—	
*28. Topas: $\infty P$ . P. $\infty P^2$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	35	
29. Arsenkies: $\infty P$ . $\frac{1}{4}P\overline{x}$ . . . . .	—	80	
30. Schwerspath: $\infty P$ . oP. $P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	—	
31. Witherit: $\infty P$ . $P2P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . Hexagonaler Habitus . . . . .	1	—	
*32. Schwerspath: $\infty P$ . oP. $P\overline{x}$ . Monokliner Habitus . . . . .	—	80	
*33. Ideelles Modell: $\infty P$ . P. $\infty P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . oP. Nahezu tetragonale Axenwerthe . . . . .	1	—	
<b>IV. Monoklines System.</b>			
*34. Titanit: $\infty P$ . $P\infty$ . Hexagonal-rhomboödrischer Habitus . . . . .	—	80	
*35. Augit: $\infty P\infty$ . $\infty P\infty$ . $P\infty$ . $2P$ . . . . .	1	—	
*36. Titanit: $\infty P$ . oP. $P\infty$ . Rhombischer Habitus . . . . .	1	—	
37. Orthoklas: $\infty P$ . oP. $P\infty$ . $\infty P\infty$ . Rhombischer Habitus . . . . .	1	—	
38. Hornblende: $\infty P$ . oP. P. $\infty P\infty$ . Hexagonal-rhomboödrischer Habitus . . . . .	1	—	
*39. Hornblende: $\infty P$ . oP. P. $\infty P\infty$ . Trikliner Habitus . . . . .	1	—	
40. Stilbit: $\infty P\infty$ . $\infty P\infty$ . oP. $P\infty$ . $2P$ . . . . .	1	—	
41. Orthoklas: oP. $\infty P$ . $P\infty$ . $\infty P\infty$ . Verzerrung nach der klinodiagonalen Axe . . . . .	—	80	
42. Pyrophosphorsaures Natrium: $\infty P$ . — $P\infty$ . $P\infty$ . . . . .	1	—	
<b>V. Triklines System.</b>			
*43. Kupferservitriol: $\infty P$ . $\infty P'$ . P' . . . . .	—	80	
**44. Anorthit: $\infty P$ . $\infty P'$ . oP. $P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . . . . .	1	—	
*45. Dichromsaures Kalium: $\infty P$ . $\infty P'$ . $\infty P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . $P\overline{x}$ . oP . . . . .	1	35	
46. Periklin: $\infty P$ . $\infty P'$ . oP. $P\overline{x}$ . $\infty P\overline{x}$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	—	

	Durchschnittsgröße 5 cm	M	N
<b>VI. Hexagonales System.</b>			
*47. Quarz: $\infty P$ . R. — R. Rhombischer Habitus . . . . .	1	35	
*48. Quarz: $\infty P$ . R. — R. " . . . . .	1	35	
*49. Quarz: $\infty P$ . R. — R. Monokliner " . . . . .	1	35	
50. Quarz: $\infty P$ . R. — R. Verzerrung nach einer Dihexaëder-Polkante . . . . .	1	35	
51. Quarz: $\infty P$ . R. — R. Monokliner Habitus . . . . .	1	35	
**52. Kalkspath: —2R. " . . . . .	—	80	
*53. Antimonsilberblende: R. $\infty P^2$ . . . . .	1	—	
**54. Eisenglanz: oR. R. Tafelförmig nach oR . . . . .	1	—	
*55. Kalkspath: $-1/2R$ . $R2$ . $\infty R$ . . . . .	1	35	
*56. Kalkspath: $R2$ . $2/5R$ . Monokliner Habitus . . . . .	1	35	

Anm. Bei den Modellen Nr. 16, 19, 20, 24, 26, 27, 31, 37, 44, 45, 46 sind die Winkelunterschiede derjenigen Kanten, welche an den betreffenden Mineral-species nur wenig differieren, etwas stärker hervorgehoben worden, um die Abweichung mittelst des Anlegegoniometers bestimbar zu machen.

Rem. The differences of those angles, which in nature are very similar to one another, have been emphasized in the models Nr. 16, 19, 20, 24, 26, 27, 31, 37, 44, 45, 46, in order to make it perceptible with the use of the contact goniometer.

Rem. Les différences des angles, qui en réalité sont à peu près égaux, ont été exagérées dans les modèles Nr. 16, 19, 20, 24, 26, 27, 31, 37, 44, 45, 46, pour les rendre perceptible en mesurant les angles avec le contact goniomètre.

#### Sammlung von 56 Holz-Krystallmodellen nach vorstehender Aufstellung:

Collection of 56 crystal-models according to the above arrangement:

Collection de 56 modèles de cristaux d'après l'arrangement précédent:

Durchschnittsgröße 5 cm = Nr. 9 . . . M 45.—

#### Einzelne Modelle

können zu den der Liste beigefügten Preisen in beliebiger Auswahl bezogen werden.  
Bei Entnahme von mindestens 5 bzw. 10 Stück derselben Nummer tritt eine Preisermäßigung von 10% bzw. 15% ein.

Any single models can be obtained at the above prices.  
If 5 resp. 10 models of the same number ar purchased, a discont of 10% resp. 15% is given.

Chaque modèle se vend au prix fixé dans la liste précédente. A l'acheteur de 5 ou 10 modèles du même numéro, nous faisons 10% ou 15% d'escompte.

#### F. Systematisch-krystallographische Sammlung von 396 Holzmodellen

enthaltend sämmtliche in Prof. P. Groth's Lehrbuch der physikalischen Krystallographie (3. Aufl. Leipzig 1895) abgebildeten Krystallformen und Combinationen. Zusammengestellt von Prof. Dr. P. Groth.

#### Hierzu Special-Katalog Nr. VIa.

Systematic crystallographical Collection of 396 wooden crystal models containing all the crystal forms and complex crystals reproduced in Prof P. Groth's "Lehrbuch der physikalischen Krystallographie" (3. Aufl. Leipzig 1895).

(Cf. Spec. Cat. Nr. VIa.)

Collection cristallographique systématique de 396 modèles en bois comprenant toutes les formes et combinaisons reproduites dans le "Lehrbuch der physikalischen Krystallographie" (3. Aufl. Leipzig 1895) par Prof. P. Groth.

(Cf. cat. spéc. Nr. VIa.)