

40964

Neuester illustrirter
Special-Katalog

über krystallographische Modelle
und Sammlungen von denselben

nach Groth, Kenngott, Koepp,
Naumann-Zirkel,
Rose etc.

Zur Erläuterung der Krystallformen der Mineralogie.

Entworfen und zusammengestellt von

G. KOEPP

verfertigt von der

Lehrmittelanstalt J. Ehrhard & Cie.,
Bensheim (Hessen).



Dieser Katalog enthält nur Original-Modelle und ist als Manuscript gedruckt. Alle früheren Preise sind aufgehoben. Gesetzlich geschützt.

Vorwort.

Der erfreuliche, sich stets steigernde Absatz, den unsere krystallographischen Modelle und Mineralien-Sammlungen im In- und Auslande gefunden, veranlasst uns, diesen Special-Katalog in neuem Gewande, bereichert und mit 53 Illustrationen geschmückt, herauszugeben. Derselbe dürfte als Specialität auf dem Gebiete der Krystallographie in seiner Mannigfaltigkeit wohl einzig dastehen.

Unsere Modelle sind exakt und mit peinlicher Sorgfalt hergestellt, welchem Umstande wir auch unsere bisherigen grossen Erfolge zu verdanken haben.

Wir bitten, diesem Kataloge freundliche Aufmerksamkeit zu schenken; zur Erteilung von Aufträgen halten wir uns angelegentlichst empfohlen.

Lehrmittelanstalt J. Ehrhard & Cie.

Bensheim (Hessen).

(ca. 1910)

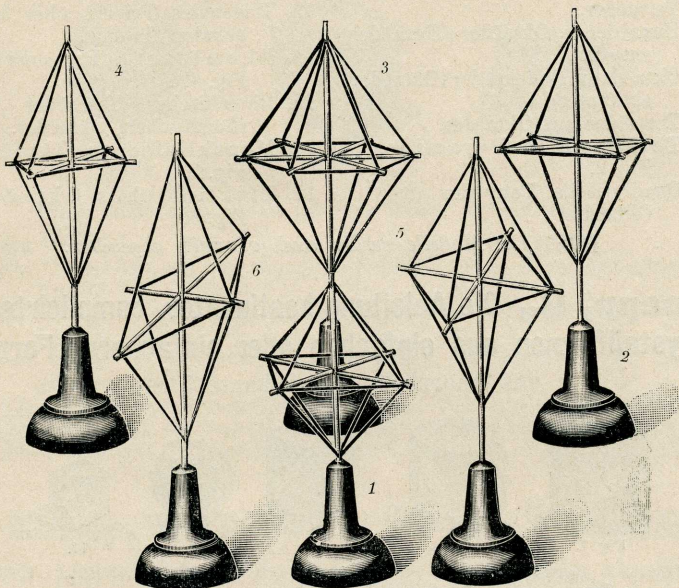
Inhaltsverzeichniss.

	Seite
A. Sammlungen von Krystallmodellen aus Holz, Glas, Draht etc. für den Unterricht in der Naturgeschichte des Mineral- reichs	1
Die sechs Grundformen der Krystalle	1
Krystallmodelle aus Draht	2
Die Ableitung bestimmter, complicirteren Krystallformen aus einfachen oder einfacheren Formen	2
Das Oktaëder und sechs vom Oktaëder durch Abstumpfung, Zuschärfung und Zuspitzung abgeleitete Krystallformen	3
Der Würfel und sechs vom Würfel durch Abstumpfung, Zu- schärfung und Zuspitzung abgeleitete Krystallformen	3
Rose's Krystallmodell-Sammlungen aus Ahornholz	4—18
Koepp's Krystallmodell-Sammlungen aus Birnbaumholz	18—22
Kennigott's Krystallmodell-Sammlung aus Birnbaumholz in 120 verschiedenen Nummern	23—26
Naumann's Krystallmodell-Sammlung aus Birnbaumholz in 162 verschiedenen Nummern	26—31
Glas-Krystallmodelle	32—37
B. Mineralien-Sammlungen	38
C. Sammlungen von Edelstein- und Diamant-Imitationen	38
D. Apparate etc. zum Unterrichte in der Mineralogie	39



A. Sammlung von Krystallmodellen

aus Holz, Glas, Draht etc. für den Unterricht in der
Naturgeschichte des Mineralreichs.



Figur 1—6.

Koepf, G., Die sechs Grundformen der Krystalle

aus Draht, mit den zugehörigen Achsenkreuzen und Stativen
(Fig. 1—6).

- A. Kleine Ausgabe. Preis incl. Verpackung M. 13 50.
B. Grosse „ „ „ „ „ 21.50.

Diese Sammlung enthält:

1. Die Grundform des „Tesseralsystems“.
2. Die Grundform des „Quadratischen Systems“.
3. Die Grundform des „Rhombischen Systems“.
4. Die Grundform des „Klinorhombischen Systems“.
5. Die Grundform des „Klinorhomboidischen Systems“.
6. Die Grundform des „Hexagonalen Systems“.


☛ Sämtliche Modelle sind von starkem Draht; ihre grösste Achse misst bei der Ausgabe A durchschnittlich bis 15 cm, bei der Ausgabe B bis 30 cm und ist dieselbe zum Aufstellen oder zum Halten des Modelles noch um einen entsprechenden Theil verlängert. Die Achsen sind mit weissem Lackanstrich von den rotlackirten Kanten unterschieden. Jeder Grundform ist ein Fussgestell zum Aufstellen beigegeben.

Koepp, G., Sammlung von 17 Krystallmodellen

aus Draht auf Stativen. Preis incl. Aufbewahrungskasten M. 50 —.

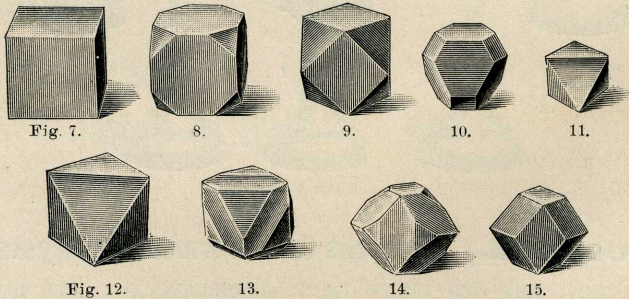
Die durchschnittliche Grösse ist 15 cm. Die Sammlung enthält:

- | | |
|---|--|
| 1. Oktaëder. Fig. 1. | 10. Hexagonale Pyramide. Fig. 3. |
| 2. Hexaëder. | 11. Rhomboëder. |
| 3. Dodekaëder. | 12. Skalenoëder. |
| 4. Tetraëder. | 13. Trigonaies Prisma über hexagonalem Prisma. |
| 5. Hexaëder u. Oktaëder (Hexaëder enteckt). | 14. Rhombische Pyramide. Fig. 4. |
| 6. Oktaëder u. Dodekaëder (Oktaëder entkantet). | 15. Rhombisches Tetraëder über rhombischem Oktaëder. |
| 7. Tetraëder auf Oktaëder. | 16. Monoklinisches Oktaëder. Fig. 5. |
| 8. Tetragonale Pyramide. Fig. 2. | 17. Triklinisches Oktaëder. Fig. 6. |
| 9. Quadratische Tetraëder über Oktaëder. | |


 Die Modelle werden auch *einzeln* abgegeben.

Koepp, G., Die Ableitung bestimmter, complicirteren Krystallformen aus einfachen oder einfacheren Formen

aus Ahornholz, Würfelkante 5 cm.



1. Ableitung des eingeschriebenen Tetraëders aus dem Würfel in 4 Modellen mit 30 Flächen. M. 2 —.
2. Ableitung des eingeschriebenen Oktaëders aus dem Würfel in 5 Modellen mit 50 Flächen. M. 3 —. Fig. 7—11.
3. Ableitung des eingeschriebenen Rautendodekaëders aus dem Würfel in 4 Modellen mit 54 Flächen. M. 3.50.
4. Ableitung des eingeschriebenen Leuzits aus dem Würfel in 5 Modellen mit 116 Flächen. M. 7 —.
5. Ableitung des eingeschriebenen Oktaëders aus dem Tetraëder in 4 Modellen mit 28 Flächen. M. 2 —.
6. Ableitung des eingeschriebenen Rautendodekaëders aus dem Oktaëder in 4 Modellen mit 60 Flächen. M. 3.50. Fig. 12—15.
7. Ableitung des eingeschriebenen Leuzits aus dem Oktaëder in 4 Modellen mit 96 Flächen. M. 5.50.
8. Ableitung des eingeschriebenen Leuzits aus dem Rautendodekaëder in 4 Modellen mit 84 Flächen. M. 5 —.

 Diese Modelle zeigen dem Schüler auf's Anschaulichste und Deutlichste die Verwandtschaftsverhältnisse der Krystalle untereinander.

Koepf, G., Das Oktaëder und sechs vom Oktaëder
 durch Abstumpfung, Zuschärfung und Zuspitzung **abgeleitete**
Krystallformen aus Birnbaumholz, ca. 6 cm Kantenlänge.

Preis incl. Verpackung M. 9 —.

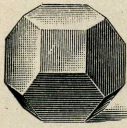
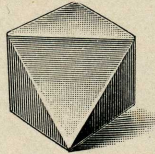
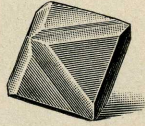


Fig. 17.



16.



18.

Diese Sammlung enthält folgende sieben Krystallformen:

1. Ein Oktaëder. (Mit 8 Begrenzungsflächen.) Fig. 16.
2. Ein Oktaëder mit abgestumpften Ecken. (Mit 14 Begrenzungsflächen.) Fig. 17.
3. Ein Oktaëder mit abgestumpften Kanten. (Mit 20 Begrenzungsflächen.) Fig. 18.
4. Ein Oktaëder mit abgestumpften Ecken und Kanten. (Mit 26 Begrenzungsflächen.)
5. Ein Oktaëder mit zugeschärften Ecken. (Mit 32 Begrenzungsflächen.)
6. Ein Oktaëder mit zugeschärften Kanten. (Mit 32 Begrenzungsflächen.)
7. Ein Oktaëder mit zugespitzten Ecken. (Mit 32 Begrenzungsflächen.)

Koepf, G., Der Würfel und sechs vom Würfel

durch Abstumpfung, Zuschärfung und Zuspitzung **abgeleitete**
Krystallformen aus Birnbaumholz, 5 cm Kantenlänge.

Preis incl. Verpackung M. 8 —.

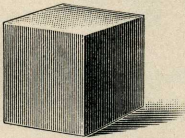
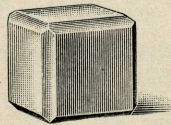
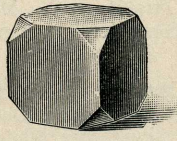


Fig. 19.



20.



21.

Diese Sammlung enthält folgende sieben Krystallformen:

1. Ein Würfel. (Mit 6 Begrenzungsflächen.) Fig. 19.
2. Ein Würfel mit abgestumpften Ecken. (Mit 14 Begrenzungsflächen.) Fig. 21.
3. Ein Würfel mit abgestumpften Kanten. (Mit 18 Begrenzungsflächen.) Fig. 20.
4. Ein Würfel mit abgestumpften Ecken und Kanten. (Mit 30 Begrenzungsflächen.)
5. Ein Würfel mit zugeschärften Ecken. (Mit 30 Begrenzungsflächen.)
6. Ein Würfel mit zugeschärften Kanten. (Mit 30 Begrenzungsflächen.)
7. Ein Würfel mit zugespitzten Ecken. (Mit 30 Begrenzungsflächen.)

Rose'sche Krystallmodell-Sammlungen

in 123 ausgewählten Formen und in 5 verschiedenen grossen Sammlungen aus Ahornholz, 4 cm Würfelkante.

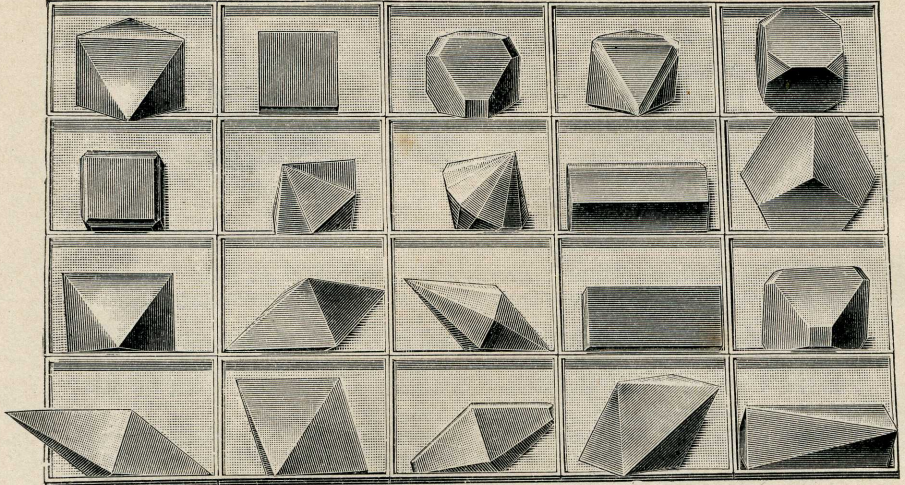


Fig. 22.

Rose, Erste Sammlung der Krystallmodelle.

Dieselbe enthält 20 verschiedene Modelle. Fig. 22. Preis M. 10 —.
Aufbewahrungskasten hierzu M. 2 —.

I. Reguläres System.

1. Einfache Formen.

- № 1. Oktaëder. O. Magneteisen, Spinell, Flussspath.
„ 2. Hexaëder. $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Steinsalz, Flussspath.

2. Combinationen.

- „ 14. Oktaëder und Hexaëder. O; $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Flussspath.
„ 15. Oktaëder und Dodekaëder. O; $\infty 0$. Spinell, Franklinit, Rotkupfererz, Bleiglanz.
„ 20. Hexaëder und Oktaëder. $\infty 0 \infty$; O. Bleiglanz, Flussspath, Steinsalz, Silber.
„ 22. Hexaëder und Dodekaëder. $\infty 0 \infty$; $\infty 0$. Flussspath, Silberglanz, Rothkupfererz.

II. Hexagonales System.

1. Einfache Formen.

- „ 47. Hexagonale Pyramide. P. Quarz.
„ 48. Dihexagonale Pyramide. mPn.

2. Combinationen.

- „ 51. Prisma und Endfläche. ∞P ; OP. Apatit, Grünbleierz.
„ 59. Kalkspath. $-\frac{1}{2}R$; ∞R .



Alle Modelle sind auch *einzel*n zu haben.

III. Quadratisches (tetragonales) System.**1. Einfache Formen.**

- № 72. Stumpfe quadratische Pyramide. P. Ytterspath.
 „ 73. Spitze quadratische Pyramide. P. Anatas.
 „ 74. Ditetragonale (achtseitige) Pyramide. $3P_3$. Zirkon.

2. Combinationen.

- „ 75. ∞P ; OP oder $\infty P\infty$; OP mit anderen Gestalten an vielen Mineralien.
 „ 79. Mellit (Honigstein) P, $\infty P\infty$; OP .

IV. Rhombisches System.**1. Einfache Formen.**

- „ 89. Rhombische Pyramide. P. Schwefel.

2. Combinationen.

- „ 93. Misspickel (Arsenikkies). ∞P ; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 100. Schwefel. P; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; OP .

V. Monoklines System.

- „ 104. Positive und negative Hemipyramide. P; —P.

VI. Triklines System.

- „ 120. Combination der 4 Viertelpyramiden. $\frac{1}{2}P$; P^1 ; $\frac{1}{2}P$; P_1 .

Rose, Zweite Sammlung der Krystallmodelle.

Enthaltend sämtliche Modelle, welche in der ersten Sammlung vorkommen,
 im Ganzen 40 verschiedene Modelle. Preis M. 24 —.
 Aufbewahrungskasten hierzu M. 4 —.

I. Reguläres System.**1. Einfache Formen.**

- № 1. Oktaëder. O. Magneteisen, Spinell, Flussspath.
 „ 2. Hexaëder. $\infty O\infty$. Bleiglanz, Steinsalz, Flussspath.
 „ 8. Tetraëder. $\frac{O}{2}$. Fahlerz, Zinkblende.

2. Combinationen.

- „ 14. Oktaëder und Hexaëder. O; $\infty O\infty$. Bleiglanz, Flussspath.
 „ 15. Oktaëder und Dodekaëder. O; ∞O . Spinell, Franklinit.
 „ 17. Oktaëder und Ikositetraëder. O; $3O_3$. Spinell, Magneteisen.
 „ 18. Oktaëder und Pyramidenwürfel. O; ∞O_2 .
 „ 20. Hexaëder und Oktaëder. $\infty O\infty$; O. Bleiglanz, Flussspath, Steinsalz, Silber.
 „ 21. Hexaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. $\infty O\infty$; O. Bleiglanz.
 „ 22. Hexaëder und Dodekaëder. $\infty O\infty$; ∞O . Flussspath, Silberglanz, Rothkupfererz.
 „ 23. Hexaëder, Dodekaëder und Oktaëder. O; ∞O ; $\infty O\infty$. Bleiglanz.
 „ 25. Hexaëder und Pyramidenwürfel. $\infty O\infty$; ∞O_2 . Flussspath.
 „ 31. Positives und negatives Tetraëder. $\frac{O}{2}$; — $\frac{O}{2}$. Zinkblende, Fahlerz, Helvin.
 „ 32. Tetraëder und Hexaëder. $\frac{O}{2}$; $\infty O\infty$. Borazit.

II. Hexagonales System.

1. Einfache Formen.

- № 47. Hexagonale Pyramide. P. Quarz.
 „ 48. Dihexagonale Pyramide. mPn.
 „ 49. Stumpfes Rhomboëder. R. Kalkspath.
 „ 50. Skalenoëder. R3. Kalkspath.

2. Combinationen.

- „ 51. Prisma und Endfläche. ∞P ; OP. Apatit, Grünbleierz.
 „ 52. Apatit. ∞P ; P; OP.
 „ 56. Quarz und Eisenkiesel. ∞P ; $\pm R$.
 „ 59. Kalkspath. $-\frac{1}{2}R$; ∞R .

III. Quadratisches (tetragonales) System.

1. Einfache Formen.

- „ 72. Stumpfe quadratische Pyramide. P. Ytterspath.
 „ 73. Spitze quadratische Pyramide. P. Anatas.
 „ 74. Ditetragonale (achtseitige) Pyramide. 3P3. Zirkon.

2. Combinationen.

- „ 75. ∞P ; OP oder $\infty P\infty$; OP mit anderen Gestalten an vielen Mineralien.
 „ 77. Zirkon. ∞P ; P.
 „ 78. Hyacinth und Zirkon. $\infty P\infty$; P.
 „ 79. Mellit (Honigstein). P; $\infty P\infty$; OP.
 „ 80. Hausmannit. P; $\frac{1}{2}P$.
 „ 88. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; $\infty P\infty$; P; $P\infty$.

IV. Rhombisches System.

1. Einfache Formen.

- „ 89. Rhombische Pyramide. P. Schwefel.

2. Combinationen.


- „ 92. Weissbleierz (Cerussit). ∞P ; $\infty P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 93. Misspickel (Arsenikkies). ∞P ; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 95. Staurolith. ∞P ; $\infty P\infty$; OP; $P\infty$.
 „ 100. Schwefel. P; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; OP.

V. Monoklines System.

- „ 104. Positive und negative Hemipyramide. P; $-P$.
 „ 110. Titanit (Sphen). ∞P ; OP; $\frac{1}{2}P\infty$; $P\infty$.

VI. Triklines System.

- „ 120. Combination der 4 Viertelpyramiden. $\frac{1}{2}P$; P^1 ; $\frac{1}{2}P$; P_1 .
 „ 121. Axinit. $\infty^1 P$; ∞P^1 ; $\infty P\infty$; $\frac{1}{2}P$; P^1 ; $2P^1\infty$.

 Auf speciellen Wunsch werden noch andere Krystallmodelle jeder Art und jeder Grösse nach Angabe resp. Zeichnung angefertigt.

Rose, Dritte Sammlung der Krystallmodelle.

Enthaltend sämtliche Modelle, welche in der ersten und zweiten Sammlung vorkommen, im Ganzen 60 verschiedene Modelle. Preis M. 40 —.
Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 8 —.

I. Reguläres System.

1. Einfache Formen.

- № 1. Oktaëder. 0. Magneteisen, Spinell, Flussspath.
 „ 2. Hexaëder. $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Steinsalz, Flussspath.
 „ 3. Rhomben-Dodekaëder. $\infty 0$. Granat, Magneteisen, Amalgam, Soda-
 lith, Nösean.
 „ 4. Deltoidikositetraëder. 202. Granat, Analcim.
 „ 5. Triakisoktaëder (Pyramidenoktaëder). 02. Diamant, Flussspath.
 „ 6. Tetrakisoktaëder (Pyramidenwürfel). $\infty 02$. Gold, Kupfer, Flussspath.
 „ 7. Hexakisoktaëder (Achtundvierzig-Flächner). $30\frac{3}{2}$. Diamant, Flusss-
 path.
 „ 8. Tetraëder. $\frac{0}{2}$. Fahlerz, Zinkblende.
 „ 9. Triakistetraëder (Pyramidentetraëder). $\frac{202}{2}$. Kieselwismuth, Fahlerz.
 „ 10. Deltoiddodekaëder. $\frac{20}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.
 „ 11. Hexakistetraëder. $\frac{30\frac{3}{2}}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.
 „ 12. Pentagondodekaëder. $\left(\frac{\infty 02}{2}\right) = \pi \infty 02$. Schwefelkies, Kobaltglanz.

2. Combinationen.

- „ 14. Oktaëder und Hexaëder. 0; $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Flussspath.
 „ 15. Oktaëder und Dodekaëder. 0; $\infty 0$. Spinell, Franklinit, Rot-
 kupfererz, Bleiglanz.
 „ 17. Oktaëder und Ikositetraëder. 0; 303. Spinell, Magneteisen.
 „ 18. Oktaëder und Pyramidenwürfel. 0; $\infty 02$.
 „ 20. Hexaëder und Oktaëder. $\infty 0 \infty$; 0. Bleiglanz, Flussspath, Stein-
 salz, Silber.
 „ 21. Hexaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. $\infty 0 \infty$; 0. Bleiglanz.
 „ 22. Hexaëder und Dodekaëder. $\infty 0 \infty$; $\infty 0$. Flussspath, Silberglanz,
 Rothkupfererz.
 „ 23. Hexaëder, Dodekaëder und Oktaëder. 0; $\infty 0$; $\infty 0 \infty$. Bleiglanz.
 „ 25. Hexaëder und Pyramidenwürfel. $\infty 0 \infty$; $\infty 02$. Flussspath.
 „ 31. Positives und negatives Tetraëder. $\frac{0}{2}$; $-\frac{0}{2}$. Zinkblende, Fahlerz,
 Helvin.
 „ 32. Tetraëder und Hexaëder. $\frac{0}{2}$; $\infty 0 \infty$. Borazit.
 „ 38. Oktaëder und Pentagondodekaëder. 0; $\pi \infty 02$. Kobaltglanz, Nickel-
 glanz, Schwefelkies.

3. Zwillingkrystalle.

- „ 44. Oktaëder, drehbar. Spinell, Automolith, Magneteisen, Silberglanz.

II. Hexagonales System.

1. Einfache Formen.

- „ 47. Hexagonale Pyramide. P. Quarz.
 „ 48. Dihexagonale Pyramide. mPn.
 „ 49. Stumpfes Rhomboëder. R. Kalkspath.
 „ 50. Skalenoëder. R3. Kalkspath.

2. Combinationen.

- „ 51. Prisma und Endfläche. ∞P ; OP. Apatit, Grünbleierz.
 „ 52. Apatit. ∞P ; P; OP.
 „ 53. Beryll. OP; $\infty P2$; P.
 „ 56. Quarz und Eisenkiesel. ∞P ; $\pm R$.
 „ 57. Dioptas. $\infty P2$; $-2R$.
 „ 59. Kalkspath. $-\frac{1}{2}R$; ∞R .

3. Zwillingsskrystalle.

- „ 70. Doppelspath (Hauptrhomboëder). R.

III. Quadratisches (tetragonales) System.

1. Einfache Formen.

- „ 72. Stumpfe quadratische Pyramide. P. Ytterspath.
 „ 73. Spitze quadratische Pyramide. P. Anatas.
 „ 74. Ditetragonale (achtseitige) Pyramide. 3P3. Zirkon.

2. Combinationen.

- „ 75. ∞P ; OP oder $\infty P\infty$; OP mit anderen Gestalten an vielen Mineralien.
 „ 77. Zirkon. ∞P ; P.
 „ 78. Hyacinth und Zirkon. $\infty P\infty$; P.
 „ 79. Mellit (Honigstein). P; $\infty P\infty$; OP.
 „ 80. Hausmannit. P; $\frac{1}{2}P$.
 „ 82. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; $\infty P\infty$; P; $P\infty$.
 „ 84. Apophyllit. $\infty P\infty$; P; $\infty P2$.
 „ 85. Molybdänblei (Wulfenit). P; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; $\frac{1}{2}P\infty$.

3. Zwillingsskrystalle.

- „ 88. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; P.

IV. Rhombisches System.

1. Einfache Formen.

- „ 89. Rhombische Pyramide. P. Schwefel.

2. Combinationen.

- „ 92. Weissbleierz (Ceussit). ∞P ; $\infty P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 93. Misspickel (Arsenikkies). ∞P ; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 95. Staurolith. ∞P ; $\infty P\infty$; OP; $P\infty$.
 „ 100. Schwefel. P; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; OP.

3. Zwillingsskrystalle.

- „ 103. Arragonit. $\infty P\infty$; ∞P ; $P\infty$.

V. Monoklines System.

- „ 104. Positive und negative Hemipyramide. P; $-P$.
 „ 110. Titanit (Sphen). ∞P ; OP; $\frac{1}{2}P\infty$; $P\infty$.

Zwillingsskrystalle.

- „ 117. Gyps. ∞P ; $\infty P\infty$; $-P$.

VI. Triklines System.

- № 120. Combination der 4 Viertelpyramiden. 4P ; P^4 ; ${}_1P$; P_1 .
 „ 121. Axinit. ∞^1P ; ∞P^1 ; $\infty P\infty$; 1P ; P^1 ; $2^1P\infty^1$.

Zwillingskrystalle.

- „ 123. Albit. ∞^1P ; ∞P^1 ; $\infty P\infty$; OP ; ${}_1P_1\infty$; P_1 .

Rose, Vierte Sammlung der Krystallmodelle.

Enthaltend sämtliche Modelle, welche in der ersten, zweiten und dritten Sammlung vorkommen, im Ganzen 100 verschiedene Modelle. Preis M. 72 —. Aufbewahrungskasten hierzu M. 10 —.

I. Reguläres System.

1. Einfache Formen.

A. Holoëdrische.

- № 1. Oktaëder. O. Magneteisen, Spinell, Flussspath.
 „ 2. Hexaëder. $\infty O\infty$. Bleiglanz, Steinsalz, Flussspath.
 „ 3. Rhombendodekaëder. ∞O . Granat, Magneteisen, Amalgam, Soda-lith, Nosean.
 „ 4. Deltoidikositetraëder. 202. Granat, Analcim.
 „ 5. Triakisoktaëder (Pyramidenoktaëder). 20. Diamant, Flussspath
 „ 6. Tetrakishexaëder (Pyramidenwürfel). $\infty O2$. Gold, Kupfer, Flussspath.
 „ 7. Hexakisoktaëder (Achtundvierzig-Flächner). $3O\frac{1}{2}$. Diamant, Flussspath.

B. Hemiëdrische.

a. Geneigtflächig-hemiëdrische.

- „ 8. Tetraëder. $\frac{O}{2}$. Fahlerz, Zinkblende.
 „ 9. Triakistetraëder (Pyramidentetraëder). $\frac{202}{2}$. Kieselwismuth, Fahlerz.
 „ 10. Deltoiddodekaëder. $\frac{20}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.
 „ 11. Hexakistetraëder. $\frac{30\frac{1}{2}}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.

b. Parallelfächig-hemiëdrische.

- „ 12. Pentagondodekaëder. $\left(\frac{\infty O2}{2}\right) = \pi \infty O2$. Schwefelkies, Kobaltglanz.
 „ 13. Dyakisdodekaëder. $\left(\frac{30\frac{1}{2}}{2}\right) = \pi 30\frac{1}{2}$. Schwefelkies.

2. Combinationen.

A. Holoëdrische.

- „ 14. Oktaëder und Hexaëder. $\infty O\infty$. Bleiglanz, Flussspath.
 „ 15. Oktaëder und Dodekaëder. O; ∞O . Spinell, Franklinit, Rothkupererz, Bleiglanz.
 „ 17. Oktaëder und Ikositetraëder. O; 303. Spinell, Magneteisen.
 „ 18. Oktaëder und Pyramidenwürfel. O; $\infty O2$.
 „ 20. Hexaëder und Oktaëder. $\infty O\infty$; O. Bleiglanz, Flussspath, Steinsalz, Silber.
 „ 21. Hexaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. $\infty O\infty$; O. Bleiglanz.
 „ 22. Hexaëder und Dodekaëder. $\infty O\infty$; ∞O . Flussspath, Silberglanz, Rothkupererz.

- № 23. Hexaëder, Dodekaëder und Oktaëder. 0; ∞0; ∞0∞. Bleiglanz.
 „ 24. Hexaëder und Ikositetraëder. ∞0∞; 202. Analcim, Silberglanz.
 „ 25. Hexaëder und Pyramidenwürfel. ∞0∞; ∞02. Flussspath.
 „ 27. Hexaëder und Hexakisoktaëder. ∞0∞; 402. Flussspath.
 „ 29. Dodekaëder und Ikositetraëder. ∞0; 202. Melanit, Amalgam.

B. Hemiëdrische.

a. Geneigtflächig-hemiëdrische.

- „ 31. Positives und negatives Tetraëder. $\frac{0}{2}$; $-\frac{0}{2}$. Zinkblende, Fahlerz, Helvin.
 „ 32. Tetraëder und Hexaëder. $\frac{0}{2}$; ∞0∞. Borazit.
 „ 33. Tetraëder und Dodekaëder. $\frac{0}{2}$; ∞0. Fahlerz.
 „ 34. Tetraëder und Pyramidentetraëder gleicher Stellung. $\frac{0}{2}$; $\frac{202}{2}$. Fahlerz.
 „ 35. Tetraëder und Pyramidentetraëder gleicher Stellung nebst Dodekaëder. $\frac{0}{2}$; $\frac{202}{2}$; ∞0. Fahlerz.
 „ 36. Hexaëder und Tetraëder. ∞0∞; $\frac{0}{2}$. Würfelerz, Borazit.

b. Parallelflächig-hemiëdrische.

- „ 38. Oktaëder und Pentagondodekaëder. 0; π ∞02. Kobaltglanz, Nickelglanz, Schwefelkies.
 „ 39. Hexaëder und Pentagondodekaëder. ∞0∞; π ∞02. Schwefelkies, Kobaltglanz.
 „ 41. Pentagondodekaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. 0; π ∞02. Schwefelkies, Kobaltglanz.
 „ 42. Pentagondodekaëder und Dyakisdodekaëder gleicher Stellung. π ∞02; π 30 $\frac{1}{2}$. Schwefelkies

3. Zwillingskrystalle.

- „ 44. Oktaëder, drehbar. Spinell, Automolith, Magnet Eisen, Silberglanz.
 „ 45. Dodekaëder, drehbar. ∞0; $+\frac{0}{2}$. Zinblende.

II. Hexagonales System.

1. Einfache Formen.

A. Holoëdrische.

- „ 47. Hexagonale Pyramide. P. Quarz.
 „ 48. Dihexagonale Pyramide. mPn.

B. Hemiëdrische.

- „ 49. Stumpfes Rhomboëder. R. Kalkspath.
 „ 50. Skalenoëder. R3. Kalkspath.

2. Combinationen.

- „ 51. Prisma und Endfläche. ∞P; OP. Apatit, Grünbleierz.
 „ 52. Apatit. ∞P; P; OP.
 „ 53. Beryll. OP; ∞P2; P.
 „ 56. Quarz und Eisenkiesel. ∞P; \pm R.
 „ 57. Dioptas. ∞P2; $-$ 2R.
 „ 58. Kalkspath. ∞R; $-$ $\frac{1}{2}$ R.

- № 59. Kalkspath. $-\frac{1}{2}R$; ∞R .
 „ 60. Kalkspath. $-2R$; R .
 „ 61. Kalkspath (Rautenspath, Dolomit). $4R$; R ; OR .
 „ 62. Kalkspath. $16R$; $-\frac{1}{2}R$.
 „ 63. Eisenglanz. R ; $\frac{1}{2}R$; $\frac{1}{4}P2$.
 „ 65. Kalkspath. $4R$; $R3$.
 „ 66. Kalkspath. $R3$; R .
 „ 68. Turmalin (Hemimorpher Krystall). $\infty \frac{R}{2}$; $\infty P2$; R ; $-2R$.

3. Zwillingskrystalle.

- „ 69. Kalkspath (Skalenoöder). $R3$.
 „ 70. Doppelspath (Hauptrhomböeder). R .

III. Quadratisches (tetragonales) System.

1. Einfache Formen.

- „ 72. Stumpfe quadratische Pyramide. P . Ytterspath.
 „ 73. Spitze quadratische Pyramide. P . Anatas.
 „ 74. Ditragonale (achtseitige) Pyramide. $3P3$. Zirkon.

2. Combinationen.

- „ 75. ∞P ; OP oder $\infty P\infty$; OP mit anderen Gestalten an vielen Mineralien.
 „ 77. Zirkon. ∞P ; P .
 „ 78. Hyacinth und Zirkon. $\infty P\infty$; P .
 „ 79. Mellit (Honigstein). P ; $\infty P\infty$; OP .
 „ 80. Hausmannit. P ; $\frac{1}{2}P$.
 „ 81. Idocras (Vesuvian). ∞P ; P ; $\infty P\infty$; OP .
 „ 82. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; $\infty P\infty$; P ; $P\infty$.
 „ 83. Zirkon. P ; $\infty P\infty$; $3P3$.
 „ 84. Apophyllit. $\infty P\infty$; P ; $\infty P2$.
 „ 85. Molybdänblei (Wulfenit). P ; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; $\frac{1}{3}P\infty$.

3. Zwillingskrystalle.

- „ 88. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; P .

IV. Rhombisches System.

1. Einfache Formen.

- „ 89. Rhombische Pyramide. P . Schwefel.

2. Combinationen.

- „ 90. Baryt (Schwerspath). OP ; ∞P .
 „ 91. Vitriolblei (Anglesit). $\frac{1}{2}P\infty$; ∞P ; OP .
 „ 92. Weissbleierz (Cerussit). ∞P ; $\infty P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 93. Misspickel (Arsenikkies). ∞P ; $\frac{1}{2}P\infty$.
 „ 94. Desmin (Stilbit). $\infty P\infty$; $\infty P\infty$; P .
 „ 95. Staurolith. ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; $P\infty$.
 „ 96. Topas. ∞P ; $\infty P2$; P .
 „ 97. Topas. $\infty P2$; ∞P ; $2P\infty$; P ; OP .
 „ 99. Chrysolith. $\infty P\infty$; $\infty P\infty$; ∞P ; $P\infty$; P ; $2P\infty$; OP .
 „ 100. Schwefel. P ; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; OP .

3. Zwillingskrystalle.

- „ 103. Arragonit. $\infty P\infty$; ∞P ; $P\infty$.

V. Monoklines System.

- „ 104. Positive und negative Hemipyramide. P ; $-P$.
 „ 105. Gyps. ∞P ; $\infty P\infty$; $-P$; P .

- № 106. Augit (Pyroxen). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\infty$; P .
 „ 107. Hornblende (Amphibol). ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; P ; $2P\infty$.
 „ 108. Kupferlasur. ∞P ; OP ; $-P$.
 „ 109. Rothbleierz. ∞P ; $-P$; $4P\bar{\infty}$.
 „ 110. Titanit (Sphen). ∞P ; OP ; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; $P\bar{\infty}$.
 „ 112. Borax (Tinkal). ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; $\frac{1}{2}P$; P .
 „ 113. Epidot. $\infty P\infty$; OP ; $P\bar{\infty}$; P .
 „ 114. Feldspath (Adular). ∞P ; $\infty P^{\frac{2}{3}}$; $\infty P\infty$; OP ; $P\bar{\infty}$.
 „ 115. Feldspath. ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; $P\bar{\infty}$; $2P\bar{\infty}$; P .

Zwillingskrystalle.

- „ 117. Gyps. ∞P ; $\infty P\infty$; $-P$.
 „ 118. Feldspath (Carlsbader Zwilling). ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; $2P\bar{\infty}$.

VI. Triklines System.

- „ 120. Combination der 4 Viertelpyramiden. 1P ; P^1 ; ${}_1P$; P_1 .
 „ 121. Axinit. ∞^1P ; ∞P^1 ; $\infty P\bar{\infty}$; 1P ; P^1 ; $2^1P^1\bar{\infty}$.
 „ 122. Anorthit. ∞^1P^1 ; $\infty^1P^1\frac{2}{3}$; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $\frac{2}{3}P_1\bar{\infty}$; ${}_1P_1\bar{\infty}$; $2{}_1P_1\bar{\infty}$; $2^1P^1\bar{\infty}$; ${}_1P_1$; ${}_4P_1\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}P_1\bar{\infty}$; $2\frac{1}{3}P_1\bar{\infty}$; $6{}_1P^1\bar{\infty}$.

Zwillingskrystalle.

- „ 123. Albit. ∞^1P ; ∞P^1 ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; ${}_1P_1\bar{\infty}$; P_1 .

Rose, Fünfte Sammlung der Krystallmodelle.

Enthaltend sämtliche Modelle, welche in der ersten, zweiten, dritten und vierten Sammlung vorkommen, im Ganzen 120 verschiedene Modelle.
Preis M. 95 —. Aufbewahrungskasten hierzu M. 12 —.

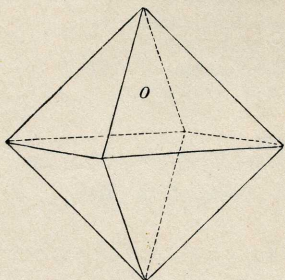
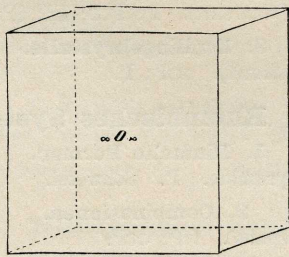
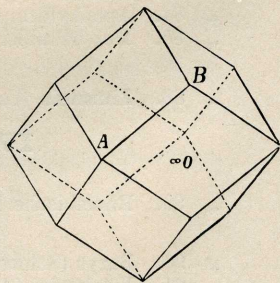


Fig. 23.



24.



25.

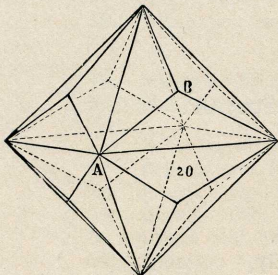
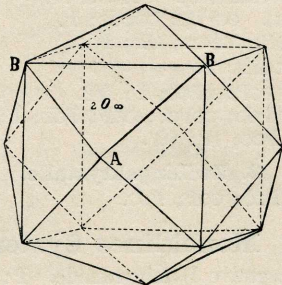
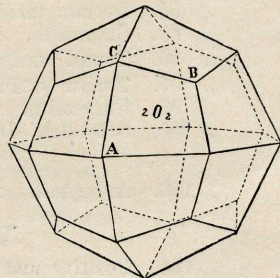


Fig. 26.



27.



28.

I. Reguläres System.

1. Einfache Formen.

A. Holoëdrische.

- № 1. Oktaëder. Magneteisen, Spinell, Flussspath. Fig. 23.
 „ 2. Hexaëder. $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Steinsalz, Flussspath. Fig. 24.
 „ 3. Rhombendodekaëder. $\infty 0$. Granat, Magneteisen, Amalgam, Soda-
 lith, Nosean. Fig. 25.
 „ 4. Deltoïdikositetraëder. 202. Granat, Analcim. Fig. 28.
 „ 5. Triakisoktaëder (Pyramidenoktaëder). 20. Diamant, Flussspath.
 Fig. 26.
 „ 6. Tetrakishehexaëder (Pyramidenwürfel). $\infty 0 2$. Gold, Kupfer, Fluss-
 spath. Fig. 27.
 „ 7. Hexakisoktaëder (Achtundvierzig-Flächner). $30\frac{1}{2}$. Diamant, Fluss-
 spath.

B. Hemiëdrische.

a. Geneigtflächig-hemiëdrische.

- „ 8. Tetraëder. $\frac{0}{2}$. Fahlerz, Zinkblende.
 „ 9. Triakistetraëder (Pyramidentetraëder). $\frac{202}{2}$. Kieselwismuth,
 Fahlerz.
 „ 10. Deltoïddodekaëder. $\frac{20}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.
 „ 11. Hexakistetraëder. $\frac{30\frac{1}{2}}{2}$. Fahlerz, nur in Combinationen.

b. Parallelfächig-hemiëdrische.

- „ 12. Pentagondodekaëder. $\left(\frac{\infty 0 2}{2}\right) = \pi 3 \infty 0 2$. Schwefelkies, Kobalt-
 glanz.
 „ 13. Dyakisdodekaëder. $\left(\frac{30\frac{1}{2}}{2}\right) = \pi 30\frac{1}{2}$. Schwefelkies.

2. Combinationen.

A. Holoëdrische.

- „ 14. Oktaëder und Hexaëder. 0; $\infty 0 \infty$. Bleiglanz, Flussspath.
 „ 15. Oktaëder und Dodekaëder. 0; $\infty 0$. Spinell, Franklinit, Roth-
 kupfererz, Bleiglanz.
 „ 16. Oktaëder, Dodekaëder und Pyramidenoktaëder. $\infty 0$; 0; 20. Blei-
 glanz, Magneteisen, Flussspath.
 „ 17. Oktaëder und Ikositetraëder. 0; 303. Spinell, Magneteisen.
 „ 18. Oktaëder und Pyramidenwürfel. 0; $\infty 0 2$.
 „ 19. Oktaëder und Hexakisoktaëder. 0; mOn. Flussspath.
 „ 20. Hexaëder und Oktaëder. $\infty 0 \infty$; 0. Bleiglanz, Flussspath, Stein-
 salz, Silber.
 „ 21. Hexaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. $\infty 0 \infty$; 0. Bleiglanz.
 „ 22. Hexaëder und Dodekaëder. $\infty 0 \infty$; $\infty 0$. Flussspath, Silberglanz,
 Rothkupfererz.
 „ 23. Hexaëder, Dodekaëder und Oktaëder. 0; $\infty 0$; $\infty 0 \infty$. Bleiglanz.
 „ 24. Hexaëder und Ikositetraëder. $\infty 0 \infty$; 202. Analcim, Silberglanz.
 „ 25. Hexaëder und Pyramidenwürfel. $\infty 0 \infty$; $\infty 0 2$. Flussspath.
 „ 26. Hexaëder, Oktaëder, Triakisoktaëder. $\infty 0 \infty$; 0; 20. Bleiglanz.
 „ 27. Hexaëder und Hexakisoktaëder. $\infty 0 \infty$; 402. Flussspath.

- № 28. Dodekaëder und Oktaëder. $\infty 0$; 0. Magneteisen.
 „ 29. Dodekaëder und Ikositetraëder. $\infty 0$; 202. Melanit, Amalgam.
 „ 30. Dodekaëder und Pyramidenwürfel. $\infty 0$; $\infty 02$. Granat.

B. Hemiëdrische.

a. Geneigtflächig-hemiëdrische.

- „ 31. Positives und negatives Tetraëder. $\frac{0}{2}$; $-\frac{0}{2}$. Zinkblende, Fahlerz, Helvin.
 „ 32. Tetraëder und Hexaëder. $\frac{0}{2}$; $\infty 0 \infty$. Borazit.
 „ 33. Tetraëder und Dodekaëder. $\frac{0}{2}$; $\infty 0$. Fahlerz.
 „ 34. Tetraëder und Pyramidentetraëder gleicher Stellung. $\frac{0}{2}$; $\frac{202}{2}$. Fahlerz.
 „ 35. Tetraëder und Pyramidentetraëder gleicher Stellung nebst Dodekaëder. $\frac{0}{2}$; $\frac{202}{2}$; $\infty 0$. Fahlerz.
 „ 36. Hexaëder und Tetraëder. $\infty 0 \infty$; $\frac{0}{2}$. Würfelerz, Borazit.
 „ 37. Borazit von Lüneburg. $\infty 0 \infty$; $\infty 0$; $\frac{0}{2}$; $-\frac{0}{2}$; $-\frac{202}{2}$.

b. Parallelfächig-hemiëdrische.

- „ 38. Oktaëder und Pentagondodekaëder. 0; $\pi \infty 02$. Kobaltglanz, Nickelglanz, Schwefelkies.
 „ 39. Hexaëder und Pentagondodekaëder. $\infty 0 \infty$; $\pi \infty 02$. Schwefelkies, Kobaltglanz.
 „ 40. Hexaëder, Oktaëder und Dyakisdodekaëder. $\infty 0 \infty$, 0; $\pi 30\frac{1}{2}$. Schwefelkies.
 „ 41. Pentagondodekaëder und Oktaëder im Gleichgewicht. 0; $\pi \infty 02$. Schwefelkies, Kobaltglanz.
 „ 42. Pentagondodekaëder und Dyakisdodekaëder gleicher Stellung. $\pi \infty 02$; $\pi 30\frac{1}{2}$. Schwefelkies.
 „ 43. Dieselbe Combination noch mit dem Oktaëder. $\pi \infty 02$; 0; $\pi 30\frac{1}{2}$. Schwefelkies.

3. Zwillingkrystalle.

- „ 44. Oktaëder, drehbar. Spinell, Automolith, Magneteisen, Silberglanz.
 „ 45. Dodekaëder, drehbar. $\infty 0$; $+\frac{0}{2}$. Zinkblende.
 „ 46. Hexaëder, Durchkreuzungszwilling. Flussspath.

II. Hexagonales System.

1. Einfache Formen.

A. Holoëdrische.

- „ 47. Hexagonale Pyramide. P. Quarz. Fig. 29.
 „ 48. Dihexagonale Pyramide. mPn. Fig. 30.

B. Hemiëdrische.

- „ 49. Stumpfes Rhomboëder. R. Kalkspath.
 „ 50. Skalenoëder. R3. Kalkspath. Fig. 31.

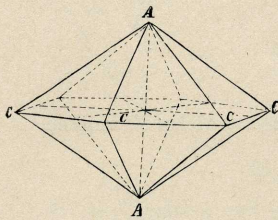
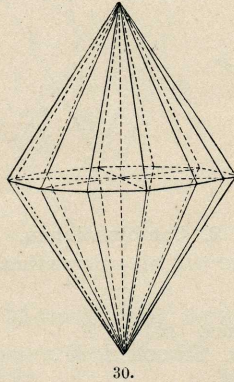
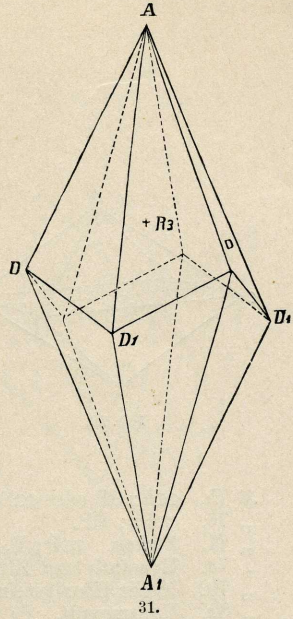


Fig. 29.



30.



31.

2. Combinationen.

- № 51. Prisma und Endfläche. ∞P ; OP . Apatit, Grünbleierz.
- „ 52. Apatit. ∞P ; P ; OP .
- „ 53. Beryll. OP ; $\infty P2$; P .
- „ 56. Quarz und Eisenkiesel. ∞P ; $\pm R$.
- „ 57. Dioptas. $\infty P2$; $-2R$.
- „ 58. Kalkspath. ∞R ; $-\frac{1}{2}R$.
- „ 59. Kalkspath. $-\frac{1}{2}R$; ∞R .
- „ 60. Kalkspath. $-2R$; R .
- „ 61. Kalkspath (Rautenspath, Dolomit). $4R$; R ; OR .
- „ 62. Kalkspath. $16R$; $-\frac{1}{2}R$.
- „ 63. Eisenglanz. R ; $\frac{1}{2}R$; $\frac{1}{2}P2$.
- „ 64. Chabasit. R ; $-\frac{1}{2}R$; $-2R$.
- „ 65. Kalkspath. $4R$; $R3$.
- „ 66. Kalkspath. $R3$; R .
- „ 67. Quarz, Bergkrystall. ∞P ; $\pm R$; $2P2$; $6P\frac{1}{2}$.
- „ 68. Turmalin (Hemimorpher Krystall). $\infty \frac{R}{2}$; $\infty P2$; R ; $-2R$.

3. Zwillingskrystalle.

- „ 69. Kalkspath (Skalenöeder). $R3$.
- „ 70. Doppelspath (Hauptrhomböeder). R .
- „ 71. Kalkspath. $R3$; ∞R .

III. Quadratisches (tetragonales) System.

1. Einfache Formen.

- „ 72. Stumpfe quadratische Pyramide. P . Ytterspath. Fig. 32.
- „ 73. Spitze quadratische Pyramide. P . Anatas. Fig. 33.
- „ 74. Ditetragonale (achtseitige) Pyramide. $3P3$. Zirkon. Fig. 34.

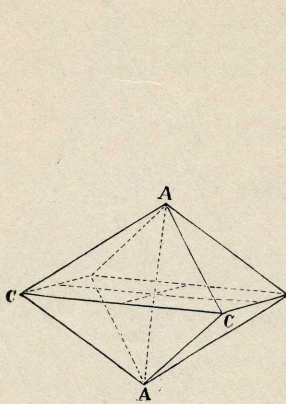
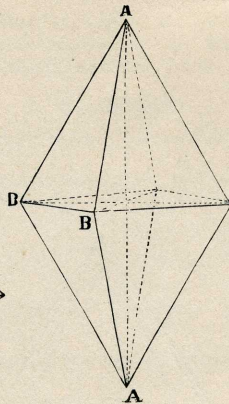
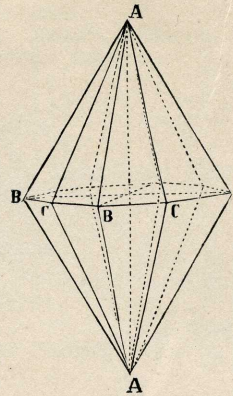


Fig. 32.



33.



34.

2. Combinationen.

- № 75. ∞P ; OP oder $\infty P\infty$; OP mit anderen Gestalten an vielen Mineralien.
 76. ∞Pn ; OP .
 77. Zirkon. ∞P ; P .
 78. Hyacinth und Zirkon. $\infty P\infty$; P .
 79. Mellit (Honigstein). P ; $\infty P\infty$; OP .
 80. Hausmannit. P ; $\frac{1}{2}P$.
 81. Idocras (Vesuvian). ∞P ; P ; $\infty P\infty$; OP .
 82. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; $\infty P\infty$; P ; $P\infty$.
 83. Zirkon. P ; $\infty P\infty$; $3P3$.
 84. Apophyllit. $\infty P\infty$; P ; $\infty P2$.
 85. Molybdänblei (Wulfenit). P ; $P\infty$; $\frac{1}{2}P$; $\frac{1}{2}P\infty$.
 86. Scheelit. P ; $P\infty$; $\frac{3P3}{2}$. Letztere Gestalt als
 Pyramide der dritten Art entwickelt.
 87. Molybdänblei (Wulfenit). P ; $\frac{\infty P\frac{3}{2}}{2}$. Pyramide
 nebst Prisma der dritten Art.

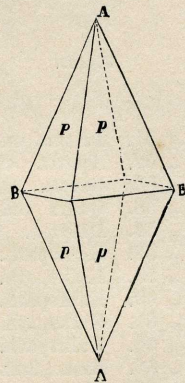


Fig. 35.

3. Zwillingskrystalle.

88. Zinnstein (Cassiterit). ∞P ; P .

IV. Rhombisches System.

1. Einfache Formen.

- № 89. Rhombische Pyramide. P . Schwefel. Fig. 35.

2. Combinationen.

90. Baryt (Schwerspath). OP ; ∞P .
 91. Vitriolblei (Anglesit). $\frac{1}{2}P\infty$; ∞P ; OP .
 92. Weissbleierz (Cerussit). ∞P ; $\infty P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$; $\frac{1}{2}P\infty$.
 93. Misspickel (Arsenikkies). ∞P ; $\frac{1}{2}P\infty$.
 94. Desmin (Stilbit). $\infty P\infty$; $\infty P\infty$; P . Fig. 36.
 95. Staurolith. ∞P ; $\infty P\infty$; OP ; $P\infty$.
 96. Topas. ∞P ; $\infty P2$; P .
 97. Topas. $\infty P2$; ∞P ; $2P\infty$; P ; OP .
 98. Lievrit. $\infty P2$; ∞P ; P ; $P\infty$.

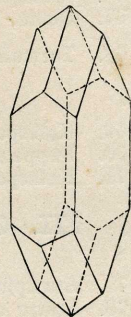


Fig. 36.

- № 99. Chrysolith. $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; ∞P ; $P\bar{\infty}$; P ; $2P\bar{\infty}$; OP .
 ,, 100. Schwefel. P ; $P\bar{\infty}$; $\frac{1}{2}P$; OP .
 ,, 101. Struvit, Hemimorpher Krystall. $P\bar{\infty}$; $P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; OP .
 ,, 102. Kieselzinkerz. $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; ∞P ; $P\bar{\infty}$; $3P\bar{\infty}$; $P\bar{\infty}$; $3P\bar{\infty}$; $2P\bar{\infty}$.

3. Zwillingskrystalle.

- ,, 103. Arragonit. $\infty P\bar{\infty}$; ∞P ; $P\bar{\infty}$.

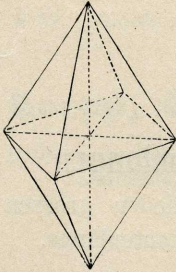
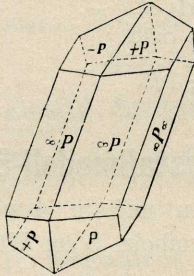
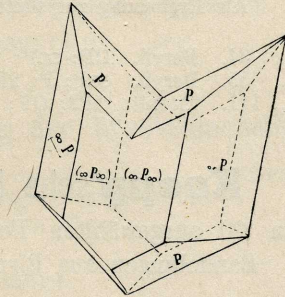


Fig. 37.



38.



39.

V. Monoklines System.

- № 104. Positive und negative Hemipyramide. P ; $-P$. Fig. 37.
 ,, 105. Gyps. ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $-P$; P .
 ,, 106. Augit (Pyroxen). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; P .
 ,, 107. Hornblende (Amphibol). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; P ; $2P\bar{\infty}$.
 ,, 108. Kupferlasur. ∞P ; OP ; $-P$.
 ,, 109. Rotbleierz. ∞P ; $-P$; $4P\bar{\infty}$.
 ,, 110. Titanit (Sphen). ∞P ; OP ; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; $P\bar{\infty}$.
 ,, 112. Borax (Tinkal). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $\frac{1}{2}P$; P .
 ,, 113. Epidot. $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $P\bar{\infty}$; P .
 ,, 114. Feldspath (Adular). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $P\bar{\infty}$.
 ,, 115. Feldspath. ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $P\bar{\infty}$; $2P\bar{\infty}$; P .
 ,, 116. Wolfram. ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $\infty P\bar{\infty}$; $-\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; $P\bar{\infty}$; $-2P\bar{\infty}$; $-P$.

Zwillingskrystalle.

- ,, 117. Gyps. ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; $-P$. Fig. 39.
 ,, 118. Feldspath (Carlsbader Zwilling). ∞P ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; $2P\bar{\infty}$.
 ,, 119. Feldspath (Bavenoer Zwilling). OP ; $\infty P\bar{\infty}$; OP ; P ; $P\bar{\infty}$; $2P\bar{\infty}$.

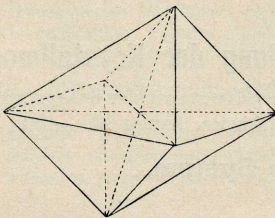
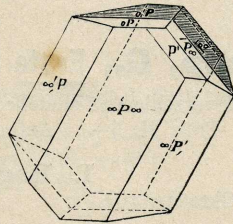


Fig. 40.



41.

VI. Triklines System.

- ,, 120. Combination der 4 Viertelpyramiden. $\frac{1}{2}P$; P^1 ; $\frac{1}{2}P$; P_1 . Fig. 40.
 ,, 121. Axinit. ∞^1P ; ∞P^1 ; $\infty P\bar{\infty}$; $\frac{1}{2}P$; P^1 ; $2^1P^1\bar{\infty}$.

N 122. Anorthit. ∞^1P^1 ; $\infty^1P^1\ddot{3}$; $\infty P\infty$; OP; $\frac{2}{3}P_1\infty$; $1P_1\infty$; $2_1P_1\infty$;
 $2^1P^1\infty$; $1P_1$; $4_1P_1\ddot{2}$; $\frac{1}{3}P_1\infty$; $2_1P_1\infty$; $6_1P^1\infty$.

Zwillingskrystalle.

„ 123. Albit. ∞^1P ; ∞P^+ ; $\infty P\infty$; OP; $1P_1\infty$; P_1 . Fig. 41.

Weitere drei Krystallmodelle.

Als Ergänzung zur fünften Rose'schen Krystallmodell-Sammlung.

Preis M. 5 —.

- „ 54. Beryll. OP; ∞P ; $\infty P^{\frac{2}{3}}$; ∞P^2 .
 „ 55. Beryll. ∞P ; P; $2P^2$; $3P^{\frac{2}{3}}$; ∞P .
 „ 111. Titanit. $\frac{2}{3}P^2$; OP; $P\infty$; $P\infty$.

Koepp'sche Krystallmodell-Sammlungen

in 60 ausgewählten Formen und in 4 verschiedenen grossen Sammlungen aus Birnbaumholz, 5 cm Würfelkantenlänge.

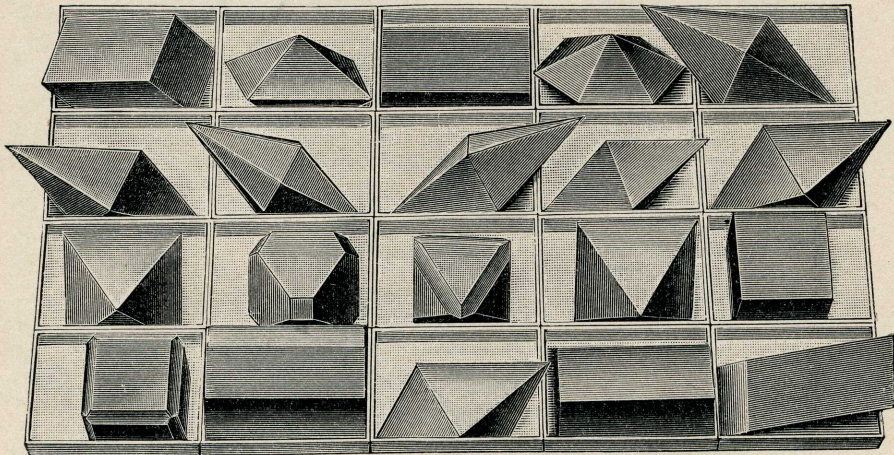


Fig. 42.

Koepp, G., Erste Sammlung der Krystallmodelle

enthält 6 verschiedene Modelle, die Grundformen der 6 Krystallsysteme.

Preis M. 3 —. Aufbewahrungskasten hierzu M. — 60.

I. Reguläres System.

„ 1. Oktaëder (O).

II. Tetragonal- (pyramidales) System.

„ 24. Quadratische Pyramide (stumpf) (P).

III. Hexagonal- (rhombödrisches) System.

„ 34. Hexagonal-Pyramide (stumpf) (P).

IV. Rhombisches (prismatisches) System.

№ 46. Rhombische Pyramide (stumpf) (P).

V. Klinorhombisches (hemiprism.) System.

„ 53. Schiefe rhombische Pyramide (stumpf) (+P, -P).

VI. Klinorhomboidisches (tetartoprism.) System.

№ 58. Schiefe rhomboidische Pyramide (stumpf) ($+1P_1^1$, $-1P_1^1$).

Koepp, G., Zweite Sammlung der Krystallmodelle

enthält sämtliche Modelle, welche in der ersten Sammlung vorkommen,
im Ganzen 20 verschiedene Modelle. Fig. 42. Preis M. 10 —.
Aufbewahrungskasten hierzu M. 2 —.

I. Reguläres System.

- № 1. Oktaëder (O).
 „ 2. Oktaëder mit gerade abgestumpften Ecken.
 „ 3. Hexaëder (∞O∞).
 „ 4. Oktaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 5. Hexaëder mit gerade abgestumpften Kanten.

II. Tetragonal- (pyramidales) System.

- „ 24. Quadratische Pyramide (stumpf) (P).
 „ 25. Quadratische Pyramide (spitz) (2P).
 „ 29. Quadratisches Prisma erster Ordnung (∞P).

III. Hexagonal- (rhoemboëdrisches) System.

- „ 34. Hexagonal-Pyramide (stumpf) (P).
 „ 35. Hexagonal-Pyramide (spitz) (2P).
 „ 38. Hexagonal-Prisma erster Ordnung.

IV. Rhombisches (prismatisches) System.

- „ 46. Rhombische Pyramide (stumpf) (P).
 „ 47. Rhombische Pyramide (spitz) (2P).
 „ 48. Rhombisches Prisma (∞P).

V. Klinorhombisches (hemiprism.) System.

- „ 53. Schiefe rhombische Pyramide (stumpf) (+P, -P).
 „ 54. Schiefe rhombische Pyramide (spitz) (+2P, -2P).
 „ 55. Schiefes rhombisches Prisma (∞+P, -P).

VI. Klinorhomboidisches (tetartoprism.) System.

- „ 58. Schiefe rhomboidische Pyramide (stumpf) ($+1P_1^1$, $-1P_1^1$).
 „ 59. Schiefe rhomboidische Pyramide (spitz) ($+2P_1^1$, $-2P_1^1$).
 „ 60. Schiefes rhomboidisches Prisma (∞ $+1P_1^1$, $-1P_1^1$).

Koepf, G., Dritte Sammlung der Krystallmodelle

enthält sämtliche Modelle, welche in der ersten und zweiten Sammlung vorkommen, im Ganzen 40 verschiedene Modelle. Preis M. 28 —.

Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 6 —.

I. Reguläres System.

- № 1. Oktaëder (O).
 „ 2. Oktaëder mit gerade abgestumpften Ecken.
 „ 3. Hexaëder ($\infty O \infty$).
 „ 4. Oktaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 5. Hexaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 6. Rhomboidal-dodekaëder ($O \infty$).
 „ 7. Rhomboidal-dodekaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 8. Ikositetraëder (mOm).
 „ 9. Hexaëder mit 2 auf die Kanten gerade aufgelegten Flächen.
 „ 10. Tetrakis-hexaëder ($mO \infty$).
 „ 11. Oktaëder wie Nr. 9 abgeändert.
 „ 12. Triakis-oktaëder (mO).

II. Tetragonal- (pyramidales) System.

- „ 24. Quadratische Pyramide (stumpf) (P).
 „ 25. Quadratische Pyramide (spitz) (2P).
 „ 29. Quadratisches Prisma erster Ordnung (∞P).
 „ 31. Quadratische Pyramide mit 2 auf die Polkanten gleichmässig aufgelegten Flächen.
 „ 32. Symmetrisch 8seitige Pyramide (mPn).
 „ 33. Symmetrisch 8seitiges Prisma (∞mPn).

III. Hexagonal- (rhomboëdrisches) System.

- „ 34. Hexagonal-Pyramide (stumpf) (P).
 „ 35. Hexagonal-Pyramide (spitz) (2P).
 „ 38. Hexagonal-Prisma erster Ordnung (∞P).
 „ 40. Hexagonal-Pyramide mit 2 auf die Polkanten aufgesetzten Flächen.
 „ 41. Symmetrisch 12seitige Pyramide (mPn).
 „ 42. Symmetrisch 12seitiges Prisma (∞mPn).
 „ 43. Rhomboëder (R).
 „ 44. Rhomboëder mit 2 auf jeder Seitenkante aufgelegten Flächen.
 „ 45. Skalenoëder (Rm).

IV. Rhombisches (prismatisches) System.

- „ 46. Rhombische Pyramide (stumpf) (P).
 „ 47. Rhombische Pyramide (spitz) (2P).
 „ 48. Rhombisches Prisma (∞P).
 „ 49. Rhombische Pyramide mit abgestumpften Ecken.
 „ 51. Gerade rechtwinkelige Säule ($\infty P \infty$, $\infty P \infty$, OP).

V. Klinorhombisches (hemiprism.) System.

- „ 53. Schiefe rhombische Pyramide (+P, -P) stumpf.
 „ 54. Schiefe rhombische Pyramide (+2P, -2P) spitz.
 „ 55. Schiefes rhombisches Prisma ($\infty +P$, -P).
 „ 56. Schiefe rhombische Pyramide mit abgestumpften Ecken.
 „ 57. Schiefe rechtwinkelige Säule ($\infty P \infty$, $\infty P \infty$, OP).

VI. Klinorhomboidisches (tetartoprism.) System.

- № 58. Schiefe rhomboidische Pyramide (stumpf) ($+1P_1^1, -1P_1^1$).
 „ 59. Schiefe rhomboidische Pyramide (spitz) ($+2_1^1P_1^1, -2_1^1P_1^1$).
 „ 60. Schiefes rhomboidisches Prisma ($\infty + 1P_1^1, -1P_1^1$).

Koepp, G., Vierte Sammlung der Krystallmodelle

enthält sämtliche Modelle, welche in der ersten, zweiten und dritten Sammlung vorkommen, im Ganzen 60 verschiedene Modelle. Preis M. 48 —.
 Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 10 —.

I. Reguläres System.

- № 1. Oktaëder (O).
 „ 2. Oktaëder mit gerade abgestumpften Ecken.
 „ 3. Hexaëder ($\infty O \infty$).
 „ 4. Oktaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 5. Hexaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 6. Rhomboidaldodekaëder ($O \infty$).
 „ 7. Rhomboidaldodekaëder mit gerade abgestumpften Kanten.
 „ 8. Ikositetraëder (mOm).
 „ 9. Hexaëder mit 2 auf die Kanten gerade aufgelegten Flächen.
 „ 10. Tetrakishexaëder ($mO \infty$).
 „ 11. Oktaëder wie Nr. 9 abgeändert.
 „ 12. Triakisoktaëder (mO).
 „ 13. Rhomboidaldodekaëder mit 2 auf jede Kante gleichmässig aufgesetzten Flächen.
 „ 14. Hexakisoktaëder (Tetrakontaoktaëder) (mOn).
 „ 15. Tetraëder $\left(\frac{O}{2}\right)$.
 „ 16. Tetraëder mit 2flächig gleichmässig abgestumpften Kanten.
 „ 17. Tetrakistetraëder $\left(\frac{mOm}{2}\right)$.
 „ 18. Tetraëder mit 3 auf jede Ecke gleichmässig aufgelegten Flächen.
 „ 19. Deltoiddodekaëder $\left(\frac{mO}{2}\right)$.
 „ 20. Tetraëder mit gleichmässig 6flächig zugespitzten Ecken.
 „ 21. Hexakistetraëder $\left(\frac{mOn}{2}\right)$.
 „ 22. Hexaëder mit abwechselnd schief auf die Kanten aufgesetzten Flächen.
 „ 23. Pentagonal-dodekaëder $\left(\frac{mO \infty}{2}\right)$.

II. Tetragonal- (quadratisches) System.

- „ 24. Quadratische Pyramide (stumpf) (P).
 „ 25. Quadratische Pyramide (spitz) (2P).
 „ 26. Quadratische Pyramide mit abgestumpften Polkanten.
 „ 27. Quadratische Pyramide zweiter Ordnung (P ∞).
 „ 28. Quadratische Pyramide mit abgestumpften Polecken.
 „ 29. Quadratisches Prisma erster Ordnung (∞P).
 „ 30. Quadratisches Prisma zweiter Ordnung ($\infty P \infty$).

- „ 31. Quadratische Pyramide mit 2 auf die Polkanten gleichmässig auf-
gelegten Flächen.
„ 32. Symmetrisch 8seitige Pyramide (mPn).
„ 33. Symmetrisch 8seitiges Prisma (∞ mPn).

III. Hexagonal- (rhomboëdrisches) System.

- „ 34. Hexagonal-Pyramide (stumpf) (P).
„ 35. Hexagonal-Pyramide (spitz) (2P).
„ 36. Hexagonal-Pyramide mit abgestumpften Polkanten.
„ 37. Hexagonal-Pyramide zweiter Ordnung (P ∞).
„ 38. Hexagonal-Prisma erster Ordnung (∞ P).
„ 39. Hexagonal-Prisma zweiter Ordnung (∞ P ∞).
„ 40. Hexagonal-Pyramide mit zwei auf die Polkanten aufgesetzten
Flächen.
„ 41. Symmetrisch 12seitige Pyramide (mPn).
„ 42. Symmetrisch 12seitiges Prisma (∞ mPn).
„ 43. Rhomboëder (R).
„ 44. Rhomboëder mit 2 auf jeder Seitenkante aufgelegten Flächen.
„ 45. Skalenoëder (Rm).

IV. Rhombisches (prismatisches) System.

- „ 46. Rhombische Pyramide (stumpf) (P).
„ 47. Rhombische Pyramide (spitz) (2P).
„ 48. Rhombisches Prisma (∞ P).
„ 49. Rhombische Pyramide mit abgestumpften Polkanten.
„ 50. Rhombische Pyramide mit abgestumpften Ecken.
„ 51. Gerade rechtwinkelige Säule (∞ P ∞ , ∞ P ∞ , OP).
„ 52. Rhombisches Sphenoid $\left(\frac{P}{2}\right)$.

V. Klinorhombisches (hemiprismatisches) System.

- „ 53. Schiefe rhombische Pyramide (+P, -P) (stumpf).
„ 54. Schiefe rhombische Pyramide (+2P, -2P) (spitz).
„ 55. Schiefes rhombisches Prisma (∞ +P, -P).
„ 56. Schiefe rhombische Pyramide mit abgestumpften Ecken.
„ 57. Schiefe rechtwinkelige Säule (∞ P ∞ , ∞ P ∞ , OP).

VI. Klinorhomboidisches (tetartoprismatisches) System.

- „ 58. Schiefe rhomboidische Pyramide (stumpf) (+ $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$, - $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$).
„ 59. Schiefe rhomboidische Pyramide (spitz) (+2 $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$, -2 $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$).
„ 60. Schiefes rhomboidisches Prisma (∞ + $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$, - $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$).

Kenngott'sche Krystallmodell-Sammlung

in 120 ausgewählten Formen aus Birnbaumholz.
5 cm Würfelkante.

Erste Abteilung (Nr. 1 bis Nr. 60).

Preis M. 45 —. Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 10 —.

- № 1. Das Hexaëder (der Würfel).
- „ 2. Das Oktaëder.
- „ 3. Das Rhombendodekaëder.
- „ 4. Ein Tetrakishexaëder (Pyramidenwürfel).
- „ 5. Ein Triakisoktaëder (Pyramidenoktaëder).
- „ 6. Das Leuzitoëder (ein Deltoidikositetraëder).
- „ 7. Ein anderes Deltoidikositetraëder.
- „ 8. Ein Tetrakontaoktaëder (Hexakisoktaëder).
- „ 9 und 10. Zwei Tetraëder.
- „ 11. Das Pyritoëder (ein Diakishexaëder).
- „ 12. Ein anderes Diakishexaëder.
- „ 13. Ein Deltoiddodekaëder.
- „ 14. Ein Trigondodekaëder (Pyramidentetraëder).
- „ 15. Ein Hexakistetraëder.
- „ 16. Ein Trapezikositetraëder.
- „ 17. Eine spitze quadratische Pyramide.
- „ 18. Eine stumpfe quadratische Pyramide.
- „ 19. Ein quadratisches Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 20. Ein quadratisches Prisma combinirt mit einer quadratischen Pyramide gleicher Stellung.
- „ 21. Eine oktagonale Pyramide.
- „ 22. Ein oktogonales Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 23. Ein scharfes quadratisches Sphenoid.
- „ 24. Ein stumpfes quadratisches Sphenoid.
- „ 25. Ein Disphenoid.
- „ 26. Ein quadratisches Trapezoëder.
- „ 27. Eine orthorhombische Pyramide.
- „ 28. Ein orthorhombisches Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 29. Ein orthorhombisches Prisma combinirt mit einem Querdoma.
- „ 30. Eine orthorhombische Pyramide combinirt mit einem orthorhombischen Längsdoma.
- „ 31. Dieselbe orthorhombische Pyramide combinirt mit den Querflächen.
- „ 32. Ein orthorhombisches Sphenoid.
- „ 33. Eine klinorhombische Pyramide.
- „ 34. Ein klinorhombisches Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 35. Ein klinorhombisches Prisma combinirt mit einer klinorhombischen Hemipyramide.
- „ 36. Eine anorthische Pyramide.
- „ 37. Ein anorthisches Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 38. Ein spitzes Rhomboëder.
- „ 39. Ein stumpfes Rhomboëder.
- „ 40. Ein Skalenoëder.
- „ 41. Eine spitze hexagonale Pyramide.
- „ 42. Eine stumpfe hexagonale Pyramide.
- „ 43. Ein hexagonales Prisma combinirt mit den Basisflächen.
- „ 44. Ein hexagonales Prisma combinirt mit einer hexagonalen Pyramide gleicher Stellung.

- № 45. Eine dodekagonale Pyramide.
 „ 46. Ein dodekagonales Prisma combinirt mit den Basisflächen.
 „ 47. Die Combination des Rhombendodekaäders und des Hexaäders, als
 Beispiel einer geraden Abstumpfung der vierkantigen Ecken.
 „ 48. Die Combination des Hexaäders und des Rhombendodekaäders, als
 Beispiel einer geraden Abstumpfung der Kanten.
 „ 49. Die Combination des Hexaäders und eines Dyakishexaäders, als
 Beispiel einer schiefen Abstumpfung der Kanten.
 „ 50. Die Combination des Oktaäders und eines Triakisoktaäders, als
 Beispiel einer Zuschärfung der Kanten.
 „ 51. Die Combination des Oktaäders und eines Trigondodekaäders, als
 Beispiel einer Zuschärfung der Ecken.
 „ 52. Die Combination des Oktaäders und eines Deltoidkositetraäders,
 als Beispiel einer Zuspitzung der Ecken, die Zuspitzungsflächen
 gerade auf die Flächen aufgesetzt.
 „ 53. Die Combination des Oktaäders und eines Tetrakishexaäders, als
 Beispiel einer Zuspitzung der Ecken, die Zuspitzungsflächen
 gerade auf die Kanten aufgesetzt.
 „ 54. Die Combination des Oktaäders und eines Hexakistetraäders, als
 Beispiel einer Zuspitzung der Ecken, die Zuspitzungsflächen
 schief auf die Flächen oder Kanten aufgesetzt.
 „ 55. Die Combination des Oktaäders und eines Tetrakontaoktaäders,
 als Beispiel einer doppelflächigen Zuspitzung der Ecken, die
 Zuspitzungsflächen paarweise auf die Flächen oder Kanten auf-
 gesetzt.
 „ 56. Eine Combination des Oktaäders, des Hexaäders und des Rhomben-
 dodekaäders, als Beispiel einer dreizähligen Combination.
 „ 57. Eine Combination eines orthorhombischen Prisma, der Quer-, Längs-
 und Basisflächen, als Beispiel einer vierzähligen Combination.
 „ 58 und 59. Die beiden Hälften eines Oktaäders, erhalten durch einen
 Schnitt parallel einer Oktaäderfläche und durch den Mittelpunkt,
 um die Zwillingsgestalt 60 zu erhalten.
 „ 60. Ein Berührungszwilling zweier Oktaeder, wobei die Zwillings- und
 Verwachsungsfläche eine Oktaäderfläche ist.

Zweite Abteilung (Nr. 61 bis Nr. 120).

Preis M. 50 —. Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 10 —.

- № 61. Combination des Hexaäders mit dem Oktaeder.
 „ 62. Mittelform dieser Combination.
 „ 63. Combination des Hexaäders und der beiden Gegenetraeder.
 „ 64. Combination des Hexaäders und eines Tetraäders.
 „ 65. Combination des Hexaäders, des Oktaäders und des Rhomben-
 dodekaäders.
 „ 66. Combination des Oktaäders, des Hexaäders und des Leuzitoäders.
 „ 67. Combination des Hexaäders, eines Tetraäders und eines Deltoid-
 dodekaäders in der Gegenstellung.
 „ 68. Combination des Oktaäders mit dem Hexaeder.
 „ 69. Mittelform der Combination des Hexaäders und des Leuzitoäders.
 „ 70. Mittelform der Combination des Oktaäders und des Leuzitoäders.
 „ 71. Mittelform der Combination des Oktaäders und eines Tetrakis-
 hexaäders.
 „ 72. Combination des Rhombendodekaäders, des Hexaäders und des
 Oktaäders.
 „ 73. Combination des Rhombendodekaäders und der beiden Gegen-
 tetraeder.
 „ 74. Combination des Rhombendodekaäders und des Oktaäders.

- № 75. Mittelform der Combination des Rhombendodekaëders und eines Deltoiddodekaëders.
- „ 76. Combination zweier Gegentetraëder.
- „ 77. Mittelform der Combination des Leuzitoëders und des Tetraëders.
- „ 78. Combination des Leuzitoëders und des Rhombendodekaëders.
- „ 79. Combination zweier Gegentetraëder.
- „ 80. Combination des Tetraëders mit dem Hexaëder.
- „ 81. Combination des Tetraëders, des Gegentetraëders und des Hexaëders.
- „ 82. Combination des Tetraëders und des Rhombendodekaëders.
- „ 83. Mittelform dieser Combination.
- „ 84. Combination des Tetraëders, des Hexaëders und des Rhombendodekaëders.
- „ 85. Combination eines Deltoiddodekaëders und des Gegentetraëders.
- „ 86. Combination zweier Gegentrigondodekaëder.
- „ 87. Combination eines Trigondodekaëders und des Hexaëders.
- „ 88. Combination eines Trigondodekaëders, des Hexaëders und des Gegentetraëders.
- „ 89. Combination eines Trigondodekaëders, des Hexaëders und des Trigondodekaëders.
- „ 90. Combination eines Trigondodekaëders und der zwei Gegentetraëder.
- „ 91. Combination eines Hexakistetraëders und des Gegentetraëders.
- „ 92. Ein Trigondodekaëder.
- „ 93. Ein Oktaëder, woran vier Flächen einer Zone grösser geworden sind.
- „ 94. Ein Oktaëder, woran zwei parallele Flächen vorherrschend ausgedehnt sind.
- „ 95. Ein Oktaëder, woran zwei parallele Flächen zurückgetreten sind.
- „ 96. Ein Oktaëder, woran zwei parallele Flächen bis zum Verschwinden zurückgetreten sind.
- „ 97. Combination der quadratischen Basisflächen mit einem quadratischen Prisma.
- „ 98. Combination des normalen und diagonalen quadratischen Prisma mit den Basisflächen.
- „ 99. Combination einer quadratischen Pyramide mit den Basisflächen.
- „ 100. Combination einer quadratischen Pyramide und des quadratischen Prisma gleicher Stellung.
- „ 101. Combination einer quadratischen Pyramide mit einer stumpferen gleicher Stellung.
- „ 102. Combination einer quadratischen Pyramide mit einer spitzeren gleicher Stellung.
- „ 103. Orthorhombische Pyramide, Grundgestalt des Schwefels, mit den Basisflächen.
- „ 104. Dieselbe Pyramide combinirt mit dem Grundprisma.
- „ 105. Die Basisflächen combinirt mit der Grundgestalt des Schwefels.
- „ 106. Die Grundgestalt des Schwefels combinirt mit den Querflächen.
- „ 107. Dieselbe combinirt mit einer stumpferen Pyramide derselben Reihe.
- „ 108. Dieselbe combinirt mit zwei stumpferen Pyramiden derselben Reihe.
- „ 109. Dieselbe combinirt mit einer stumpferen Pyramide derselben Reihe und mit den Basisflächen.
- „ 110. Combination eines orthorhombischen Prisma mit einer orthorhombischen Pyramide.
- „ 111. Combination eines klinorhombischen Prisma mit den Basis- und Längsflächen.
- „ 112. Dieselbe mit breiteren Längsflächen als in 111.
- „ 113. Combination eines klinorhombischen Prisma mit den Basis- und Querflächen.

- № 114. Combination desselben Prisma mit den Quer-, Längs- und Basisflächen.
 „ 115. Combination eines trigonalen Prisma mit den Basisflächen.
 „ 116. Combination eines ditrigonalen Prisma mit den Basisflächen.
 „ 117 und 118. Zwei Hexaëderhälften durch einen Schnitt parallel einer Oktaëderfläche erhalten.
 „ 119. Berührungszwilling zweier Hexaëder nach einer Oktaëderfläche.
 „ 120. Berührungszwilling zweier orthorhombischen Pyramiden (Grundgestalt des Schwefels) nach einer Querdomaffäche.

Naumann'sche Krystallmodell-Sammlung

in 162 ausgewählten Formen aus Birnbaumholz, 5 cm Würfelfkante. Preis M. 200 —.

Zwei Aufbewahrungskasten (polirt) hierzu M. 25 —.

I. Reguläres System (Tesserales).

1. Einfache holoëdrische Formen.

- № 1. Oktaëder. (0).
 „ 2. Hexaëder. (∞0∞∞).
 „ 3. Dodekaëder. (0∞∞).
 „ 4. Ikositetraëder (a). (202).
 „ 5. Ikositetraëder (b). (303).
 „ 6. Triakisoktaëder. (20).
 „ 7. Tetrakisoktaëder. (20∞∞).
 „ 8. Tetrakontaoktaëder (Hexakisoktaëder). (30 $\frac{1}{2}$).

2. Einfache hemiëdrische Formen.

- „ 9. Tetraëder. ($\frac{0}{2}$).
 „ 10. Triakistetraëder. ($\frac{202}{2}$).
 „ 11. Deltoiddodekaëder. ($\frac{20}{2}$).
 „ 12. Hexakistetraëder. ($\frac{50}{2}, \frac{5}{3}$).
 „ 13. Pentagondodekaëder. ($\frac{20\infty\infty}{2}$).
 „ 14. Trapezoidikositetraëder. ($\frac{30}{2}, \frac{3}{2}$).

3. Combinierte Formen.

- „ 15. Oktaëder, Hexaëder. (0, ∞0∞∞). Bleiglanz.
 „ 16. Oktaëder, Hexaëder im Gleichgewicht. (0, ∞0∞∞). Bleiglanz.
 „ 17. Oktaëder, Dodekaëder. (0, 0∞∞). Spinell.
 „ 18. Oktaëder, Hexaëder, Dodekaëder. (0, ∞0∞∞, 0∞∞). Bleiglanz.
 „ 19. Oktaëder, Triakisoktaëder. (020). Flussspath.
 „ 20. Oktaëder, Ikositetraëder (a). (0, 202). Magnetisenerz.
 „ 21. Oktaëder, Tetrakisoktaëder. (0, 20∞∞). Flussspath.
 „ 22. Oktaëder, Hexakisoktaëder. (0, 30 $\frac{1}{2}$).
 „ 23. Hexaëder, Oktaëder. (∞0∞∞, 0). Bleiglanz.

- № 24. Hexaëder, Dodekaëder. ($\infty 0\infty$, 0∞). Flussspath.
 „ 25. Hexaëder, Oktaëder, Dodekaëder. ($\infty 0\infty$, 0 , 0∞). Speiskobalt.
 „ 26. Oktaëder, Hexaëder, Ikositetraëder. (0 , $\infty 0\infty$, 202). Rothkupfererz.
 „ 27. Oktaëder, Hexaëder, Dodekaëder, Ikositetraëder. (0 , $\infty 0\infty$, 0∞ , 202). Rothkupfererz.
 „ 28. Oktaëder, Dodekaëder, Ikositetraëder (b). (0 , 0∞ , 303). Ceylanit.
 „ 29. Hexaëder, Ikositetraëder (a). ($\infty 0\infty$, 202). Analcim.
 „ 30. Hexaëder, Triakisoktaëder. ($\infty 0\infty$, 20).
 „ 31. Hexaëder, Tetrakisoktaëder. ($\infty 0\infty$, 20∞). Flussspath.
 „ 32. Dodekaëder, Ikositetraëder, Hexakisoktaëder. (0∞ , $30\frac{3}{2}202$). Granat.
 „ 33. Hexaëder, Dodekaëder, Ikositetraëder (b), Hexakisoktaëder. ($\infty 0\infty$, 0∞ , 303 , 402). Flussspath.
 „ 34. Dodekaëder, Ikositetraëder (a). (0∞ , 202). Melanit.
 „ 35. Dodekaëder, Oktaëder, Ikositetraëder (b). (0∞ , 0 , 303). Magnet-eisenerz.
 „ 36. Dodekaëder, Hexaëder, Oktaëder. (0∞ , $\infty 0\infty$, 0). Magnet-eisenerz.
 „ 37. Hexaëder, Dodekaëder, Ikositetraëder (a). ($\infty 0\infty$, 0∞ , 202). Flussspath.
 „ 38. Dodekaëder, Ikositetraëder (a), Triakisoktaëder, Tetrakisoktaëder. (0∞ , 202 , 20 , 20∞). Granat.
 „ 39. Tetraëder mit Gegentetraëder. $\left(+\frac{0}{2}, -\frac{0}{2}\right)$. Blende.
 „ 40. Tetraëder, Hexaëder. $\left(\pm\frac{0}{2}, \infty 0\infty\right)$. Borazit.
 „ 41. Tetraëder, Hexakisoktaëder. $\left(\pm\frac{0}{2}, \frac{0}{2} mOn\right)$.
 „ 42. Tetraëder, Dodekaëder, Hexaëder. $\left(\pm\frac{0}{2}, 0\infty\infty, 0\infty\right)$. Fahlerz.
 „ 43. Oktaëder, Pentagonal-dodekaëder. $\left(0, \frac{20\infty}{2}\right)$.
 „ 44. Oktaëder, Diachis-dodekaëder. $\left(0, \frac{mOn}{2}\right)$.
 „ 45. Dodekaëder, Tetraëder, Gegentetraëder, Trigonal-dodekaëder. $\left(0\infty, +\frac{0}{2} - \frac{0}{2}, \frac{202}{2}\right)$.
 „ 46. Hexaëder, Pentagonal-dodekaëder. $\left(\infty 0\infty, \frac{20\infty}{2}\right)$. Eisenkies.
 „ 47. Hexaëder, Diachis-dodekaëder, Oktaëder. $\left(\infty 0\infty, \frac{mOn}{2}, 0\right)$. Eisenkies.
 „ 48. Hexaëder, Dodekaëder, Tetraëder, Gegentetraëder, Hexakisoktaëder, Trigonal-dodekaëder. $\left(\infty 0\infty, 0\infty, +\frac{0}{2} - \frac{0}{2}, \frac{mOn}{2}, \frac{202}{2}\right)$.
 „ 49. Dodekaëder, Triakisoktaëder. $\left(0\infty, \frac{303}{2}\right)$. Blende.
 „ 50. Pentagonal-dodekaëder, Diachis-dodekaëder. $\left(\frac{20\infty}{2}, \frac{mOn}{2}\right)$. Eisenkies.
 „ 51. Pentagonal-dodekaëder, Gegendiachis-dodekaëder. $\left(+\frac{20\infty}{2} - \frac{mOn}{2}\right)$.
 „ 52. Pentagonal-dodekaëder, Gegendiachis-dodekaëder. $\left(-\frac{20\infty}{2} + \frac{mOn}{2}\right)$.

- № 53. Pentagonalododekaëder, stumpferes Pentagonalododekaëder.
 $\left(+ \frac{20\infty}{2} - \frac{1\frac{1}{2}0\infty}{2} \right)$.
- „ 54. Pentagonalododekaëder, stumpferes Gegenpentagonalododekaëder.
 $\left(+ \frac{20\infty}{2} - \frac{1\frac{1}{2}0\infty}{2} \right)$.
- „ Oktaëder und Pentagonalododekaëder.

4. Zwillingformen.

- „ 56. Zwillinge des kombinierten Hexakistetraëders, Tetraëder.
 $\left(\frac{mOn}{2}, + \frac{0}{2} \right)$. Diamant.
- „ 57. Zwillinge des Tetraëders. $\left(\pm \frac{0}{2} \right)$. Fahlerz.
- „ 58. Zwillinge des Oktaëders. (O). Magneteisen.
- „ 59. Zwillinge des verkürzten Oktaëders. (O). Magneteisen.
- „ 60. Durchkreuzungszwillinge des Oktaëders. (O). Magneteisen.
- „ 61. Durchkreuzungszwillinge des Hexaëders. (∞O∞). Flussspath.
- „ 62. Durchkreuzungszwillinge des Dodekaëders. (O∞). Sodalith.

II. Quadratisches System (Tetragonales).

1. Holoëdrische Formen.

- „ 63. Pyramide, stumpf. (P).
- „ 64. Pyramide, spitz. (P).
- „ 65. Ditetragonale Pyramide. (mPn).
- „ 66. Pyramide, Prisma, Pinakoid. (P, ∞P, OP).
- „ 67. Pyramide, Prisma. (P, ∞P).
- „ 68. Pyramide, Pyramide zweiter Art. (P, P∞).
- „ 69. Pyramide, spitz, Pyramide zweiter Art. (P, 2P∞).
- „ 70. Pyramide, ditetragonale Pyramide. (P, mPn).
- „ 71. Pyramide, Prisma zweiter Art. (P, ∞P∞).
- „ 72. Pyramide, ditetragonales Prisma. (P, ∞mPn).
- „ 73. Pyramide, spitzere ditetragonale Pyramide, stumpfere ditetragonale Pyramide. (P, <mPn, >mPn).
- „ 74. Pyramide, stumpfere Pyramide zweiter Art. (P, $\frac{1}{2}P\infty$).
- „ 75. Pyramide, Prisma, spitzere Pyramide zweiter Art. (P, ∞P, 2P∞). Zirkon.
- „ 76. Pyramide, Prisma, ditetragonale Pyramide. (P, ∞P, 4P2). Zirkon.
- „ 77. Pyramide, stumpfe Pyramide, Pyramide zweiter Art, stumpfe Pyramide zweiter Art. (P, $\frac{1}{2}P$, P∞, $\frac{1}{2}P\infty$). Gelbbleierz.
- „ 78. Pyramide, stumpfe Pyramide, Pyramide zweiter Art, spitze Pyramide zweiter Art. (P, $\frac{1}{2}P$, P∞, 2P∞). Anatas.
- „ 79. Pyramide, Prisma, Prisma zweiter Art, Pinakoid, ditetragonales Prisma, ditetragonale Pyramide. (P, ∞P, ∞P∞, OP, ∞mPn, mPn). Vesuvian.
- „ 80. Pyramide, Prisma, Prisma zweiter Art, Pinakoid, ditetragonale Pyramide, ditetragonales Prisma, spitzere Pyramide zweiter Art. (P, ∞P, ∞P∞, OP, 2P4, 4P4, ∞2P4, 2P∞). Vesuvian.

2. Hemiëdrische Formen.

- „ 81. Tetragonales Sphenoid. $\left(\frac{P}{2} \right)$.
- „ 82. Tetragonales Skalenoëder. $\left(\frac{mPn}{2} \right)$.

- № 83. Pyramide, spitze Pyramide zweiter Art, spitze ditetragonale Pyramide, stumpfe ditetragonale (halb) Pyramide. $\left(P, 2P\infty, \frac{1}{r} \frac{4P^2}{2}, \frac{1}{r} \frac{3P^3}{2} \right)$. Scheelit.

3. Zwillingformen.

- „ 84. Zwillinge der kombinierten Pyramide, Prisma, Prisma zweiter Art. $(P, \infty P, \infty P\infty)$. Zinnerz.
 „ 85. Zwillinge der Pyramide, ditetragonales Prisma. $(P\infty, mPn)$. Rutil.
 „ 86. Pyramide, Pyramide zweiter Art, spitze Pyramide zweiter Art, Pinakoid. Kupferkies.

III. Hexagonales System.

1. Holoëdrische Formen.

- „ 87. Pyramide (P) (hexagonal).
 „ 88. Pyramide, stumpfe. $(\frac{1}{2}P)$.
 „ 89. Dihexagonalpyramide. (mPn) .
 „ 90. Pyramide, Pyramide zweiter Art. $(P, P2)$.
 „ 91. Pyramide, stumpfe Pyramide zweiter Art, spitze Pyramide zweiter Art. $(P\frac{1}{2}, P2, 2P2)$.
 „ 92. Pyramide, Dihexagonalpyramide. (P, mPn) .
 „ 93. Pyramide, spitze Dihexagonalpyramide, stumpfe Dihexagonalpyramide. $(P, <mPn, >mPn)$.
 „ 94. Pyramide, spitze Pyramide, stumpfe Pyramide. $(P, 2P, \frac{1}{2}P)$.
 „ 95. Pyramide, Prisma, Prisma zweiter Art, Pinakoid. $(P, \infty P, \infty P2, OP)$.
 „ 96. Pyramide, dihexagonales Prisma. $(P, \infty mPn)$.
 „ 97. Pyramide, Prisma, Pinakoid, spitze Pyramide, Pyramide zweiter Art, Dihexagonalpyramide. $(P, \infty P, OP, 2P, P\infty, mPn)$. Beryll.
 „ 98. Pyramide, Prisma, spitze Pyramide zweiter Art. $(P, \infty P, 2P\infty)$.
 „ 99. Pyramide, Prisma zweiter Art, Dihexagonalpyramide. $(P, \infty P\infty, mPn)$.
 „ 100. Pyramide, Prisma, Pinakoid, spitze Pyramide, spitze Pyramide zweiter Art, Pyramide zweiter Art, Prisma zweiter Art, $\frac{1}{2}$ dihexagonale Pyramide, $\frac{1}{2}$ dihexagonales Prisma. $\left(P, \infty P, OP, 2P2, P2, \frac{mPn}{2}, \frac{\infty mPn}{2} \right)$. Apatit.

2. Hemiëdrische Formen.

- „ 101. Hexagonales Skalenoëder. $\left(\frac{mPn}{2} \right)$.
 „ 102. Hexagonales Skalenoëder, spitzes Rhomboëder, stumpferes Gegenrhomboëder. $(+R3, -2R, +4R)$.
 „ 103. Hexagonales Skalenoëder, stumpferes Gegenskalenoëder. $(+R3, -R2)$.
 „ 104. Hexagonales Skalenoëder, spitzes Skalenoëder, stumpfes Skalenoëder. $(R3, R6, R2)$.
 „ 105. Hexagonales Skalenoëder und 3spitze Gegenrhomboëder. $(R3, -2R, -4R, -\infty R)$. Kalkspath.
 „ 106. Hexagonales Skalenoëder, Rhomboëder, Prisma. $(R3, +R, \infty R)$. Kalkspath.
 „ 107. Hexagonales Skalenoëder, spitzeres Gegenskalenoëder. $(R3, -R6)$.
 „ 108. Hexagonales Skalenoëder, spitzes Rhomboëder. $(R3, 16R)$.
 „ 109. Rhomboëder, stumpf. (R) . Kalkspath.

- № 110. Rhomboëder, stumpfes Gegenrhomboëder, Prisma. (+R, $-\frac{1}{2}$ R, ∞ R).
 „ 111. Rhomboëder, Skalenoëder. (R, mRn).
 „ 112. Rhomboëder, Skalenoëder. (R, R3).
 „ 113. Rhomboëder, hexagonale Pyramide. (R, mPn).
 „ 114. Rhomboëder, stumpfes Rhomboëder. (R, $\frac{1}{2}$ R).
 „ 115. Rhomboëder, hexagonale Pyramide, Pinakoid. (R, mPOR).
 „ 116. Rhomboëder, stumpfe hexagonale Pyramide. (R, $\frac{1}{2}$ P).
 „ 117. Rhomboëder und Gegenrhomboëder. (+P, -R).
 „ 118. Pyramide, stumpfes Rhomboëder. (P, $\frac{1}{2}$ R).
 „ 119. Trigonales Trapezoëder. $\left(\frac{mPn}{4}\right)$.
 „ 120. Hexagonales Trapezoëder. $\left(\frac{mPn}{2}\right)$.
 „ 121. Rhomboëder, Gegenrhomboëder, Prisma, Trigonalpyramide zweiter
 Art, trigonales Trapezoëder. $\left(+R, -R, \infty R, \frac{P\infty}{2}, \frac{mPn}{4}\right)$.
 Quarz.
 „ 122. Rhomboëder, Gegenrhomboëder, Prisma, spitztrigonale Pyramide,
 trigonale Pyramide zweiter Art, trigonales Trapezoëder.
 $\left(+R, -R, \infty R, \frac{2P}{2}, \frac{P\infty}{2}, \frac{mPn}{4}\right)$. Quarz.
 „ 123. Rhomboëder, stumpfes Gegenrhomboëder, stumpfes Skalenoëder,
 spitzes Gegenrhomboëder, Skalenoëder, Prisma. (R, $-\frac{1}{2}$ R, $\frac{1}{2}$ R, 2R, R3, ∞ R). Kalkspath.

3. Zwillingsformen.

- „ 124. Zwillinge des Skalenoëders. (R3).
 „ 125. Zwillinge des Rhomboëders. (R). Kalkspath.
 „ 126. Durchkreuzungszwillinge des Chabasits.
 „ 127. Zwillinge des Quarzes. Comb. (+R, -R, ∞ R).
 „ 128. Zwillinge des Kalkspathes. Comb. (∞ P, OP).
 „ 129. Zwillinge des Kalkspathes. (R3).

IV. Rhombisches System.

- „ 130. Rhombische Pyramide, spitz. (P).
 „ 131. Rhombische Pyramide, stumpf. (P).
 „ 132. Skalenoëder. $\left(\frac{P}{2}\right)$.
 „ 133. Pyramide, brachydiagonales Prisma, makrodiagonales Prisma.
 (P, $\dot{P}\infty$, $\bar{P}\infty$).
 „ 134. Pyramide, Makropyramide, Brachypyramide. (P, $\frac{1}{2}\bar{P}2$, $\frac{1}{2}\dot{P}2$).
 „ 135. Pyramide, Makrodoma, Brachydoma. (P, $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$, $\frac{1}{2}\dot{P}\infty$).
 „ 136. Pyramide, Makropyramide, Brachypyramide. (P, mPn, m \bar{P} n).
 „ 137. Pyramide, Makropyramide, Brachypyramide. (P, $\bar{P}2$, $\dot{P}2$).
 „ 138. Pyramide, Makrodoma \gt , Brachydoma \gt . (P, $2\bar{P}\infty$, $2\dot{P}\infty$).
 „ 139. Pyramide, Makroprisma, Brachyprisma. ($P\infty\bar{P}2$, $\infty\dot{P}2$).
 „ 140. Pyramide, Makropinakoid, Brachypinakoid. (P, $\infty\bar{P}\infty$, $\infty\dot{P}\infty$).
 „ 141. Pyramide, stumpfe Pyramide, Brachydoma, basisches Pinakoid.
 (P, $\frac{1}{2}$ P, $P\infty$, OP). Schwefel.
 „ 142. Pyramide, Prisma, Brachyprisma. (P, ∞ OP, $\infty\bar{P}2$).
 „ 143. Pyramide, Prisma, Makrodoma, Makropinakoid, Brachydoma,
 Brachypinakoid, basisches Pinakoid. (P, ∞ OP, $P\infty$, $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$, $\infty\dot{P}\infty$,
 $\infty\bar{P}\infty$, OP). Chrysolith.

- № 144. Pyramide, Brachypinakoid, Makropinakoid. (P, $\infty\check{P}\infty$, $\infty\bar{P}\infty$).
 „ 145. Brachyprisma, Brachypinakoid, Makrodoma. (∞P^2 , $\infty P\infty$, $P\infty$).
 „ 146. Brachyprisma, Brachypinakoid, Brachydoma. (∞P^2 , $\infty P\infty$, ∞P).

Zwillingsformen.

- „ 147. Zwillinge des kombinierten Prisma, Brachydoma, Brachypinakoid. ($\check{P}\infty$, ∞P , $\infty P\infty$). Arragonit.
 „ 148. Zwillinge des Brachypinakoid, Pyramide, Brachyprisma, Prisma. ($\infty\check{P}\infty$, P, ∞P^3 , ∞P). Weissbleierz.
 „ 149. Zwillinge des Prisma, Brachydoma, basisches Pinakoid. (∞P , $\infty P\infty$, OP). Staurolith.
 „ 150. Zwillinge der Pyramide des Makropinakoid, Brachypinakoid, Brachydoma. (P, $\infty\bar{P}\infty$, $\infty\check{P}\infty$, $\check{P}\infty$). Harmotom.

V. Monoklinometrisches System.

- „ 151. Pyramide. $\pm P$.
 „ 152. Pyramide, Prisma, Klinopinakoid, basisches Pinakoid, Klinodoma, Orthodoma, Klinoprisma, Orthodoma, Orthodoma. (P, ∞P , $\infty P\infty$, OP, $2P\infty$, $2P\infty$, ∞P^3 , $P\infty$, $\frac{1}{2}P\infty$). Orthoklas.
 „ 153. Pyramide, Prisma, Klinopinakoid. ($-P$, $\infty P\infty$, ∞P). Gyps.
 „ 154. Pyramide, Prisma, basisches Pinakoid, Klinopinakoid, Orthopinakoid. ($-P$, ∞P , $OP\infty$, $P\infty$). Augit.
 „ 155. Pyramide, basisches Pinakoid, Prisma, Orthodoma, Klinodoma, Klinopinakoid. ($+P$, OP, ∞P , $2P\infty$, $\infty P\infty$). Orthoklas.
 „ 156. Prisma, Orthodoma, Orthodoma, basisches Pinakoid. (∞P , $\frac{1}{2}P\infty$, OP, $P\infty$). Titanit.

Zwillingsformen.

- „ 157. Zwillinge der Combination des Gypses Nr. 153.
 „ 158. Zwillinge der Combination des Augits Nr. 154.
 „ 159. Zwillinge der Combination des Prisma, basisches Pinakoid, Klinopinakoid, Orthodoma. (∞P , OP, $\infty P\infty$, $+2P\infty$). Orthoklas.

VI. Triklinometrisches System.

- „ 160. Pyramide. (\check{P}^1).
 „ 161. Prisma, Brachypinakoid, basisches Pinakoid, Pyramide, Makrodoma. (∞P^1 , ∞P , $\infty P\infty$, OP, \check{P} , ∞P). Albit.
 „ 162. Zwillinge derselben Combination des Albits Nr. 161.

Glas-Krystallmodelle.

Krystallmodelle

aus **massivem**, fein geschliffenen Krystallglas in 90 Modellen und in 9 verschiedenen Sammlungen, 3—6 cm gross.

I. Sammlung, 20 Modelle in Aufbewahrungskasten

					M. 25,—
II.	"	25	"	"	" 30,60
III.	"	30	"	"	" 36,—
IV.	"	36	"	"	" 44,—
V.	"	40	"	"	" 48,—
VI.	"	48	"	"	" 60,—
VII.	"	60	"	"	" 70,—
VIII.	"	72	"	"	" 90,—
IX.	"	90	"	"	" 105,—

Dieselben werden auch in feinen Etuis geliefert und ist der Preis vorher einzuholen.

Krystallmodelle,

hohl, aus feinstem Tafelglas zusammengesetzt, mit Achsen und Richtungslinien, in 142 Modellen, 10—15 cm gross.

Die Glaskrystalle, welche seit einer Reihe von Jahren nach den Angaben hervorragender Fachmänner angefertigt werden und sich nach Ausspruch und Erfahrung der bewährtesten Fachgelehrten vorzüglich für Demonstrationen der Krystallographie eignen, sind von viererlei Art:

1. Die Vollflächner aus Glas (Holoëder). In ihnen stellt sich sehr anschaulich dar: a) die Länge, Verschiedenheit und Neigung der Achsen, b) die Verschiedenheit und andererseits Gleichartigkeit der Kanten und Ecken, c) die Grundform und ihr Verhältniss zu den abgeleiteten Formen.

2. Die Halbflächner und Viertelflächner (Hemiëder und Tetartoëder). Sie veranschaulichen die Entstehung der hemiëdrischen und tetartoëdrischen Formen aus den entsprechenden Holoëdern. Es sind nämlich die Flächen der aus feinem Carton oder Glas gefertigten holoëdrischen Form mit den gläsernen der hemiëdrischen oder tetartoëdrischen Form überlegt, so dass man das Wachsen der ersteren (an der Farbe kenntlich) und den Durchschnitt über den verschwindenden Flächen beobachten kann.

3. Die Combinationen. Sie sind so dargestellt, dass der aus Carton oder Glas angefertigte Krystall auf den Combinationflächen mit Glastafeln bedeckt ist, die bis zur Vervollständigung des abändernden Krystalls erweitert wird.

4. Die Zwillingskrystalle. Sie bestehen aus Glas, enthalten die Achsen und sind, wo es nöthig erscheint, bei den Hemitropieen, zum Drehen eingerichtet.

Die sehr sorgfältig construirten Krystallmodelle sind 10—15 cm gross, so dass sie von einem zahlreichen Auditorium bequem in ihren einzelnen Beziehungen betrachtet werden können, enthalten im Innern die Achsen und Hilfslinien in Gestalt verschieden gefärbter Seidenfäden, die etwa nöthigen Körper in Gestalten leichter, gefärbter Pappe. Die Kanten sind mit feinen Leisten von buntfarbigem Papier eingefasst, die Farben entsprechen der Symmetrie der Kanten. Die Nummern der Verzeichnisse sind mit rother Oelfarbe auf eine der Glasflächen geschrieben.

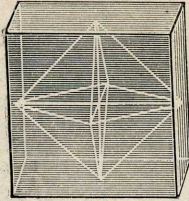


Fig. 43.

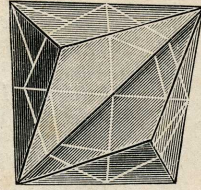


Fig. 45.

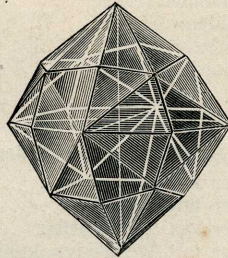


Fig. 44.

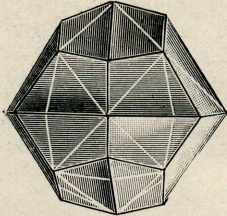


Fig. 46.

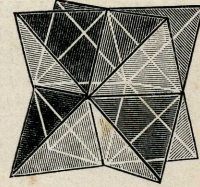


Fig. 47.

I. Reguläres (Tesserales) System.

1. Vollflächner (Holoëder).

N ^o 1.	Oktaëder. Fig. 43	M. 1.60
„ 2.	Würfel (Hexaëder) mit einliegendem Oktaëder	„ 2.80
„ 3.	Rhombendodekaëder (Granatoëder)	„ 3 —
„ 4.	Trapezoëder (Leuzitoëder) erster Art	„ 4.80
„ 5.	Trapezoëder (Leuzitoëder) zweiter Art	„ 4.80
„ 6.	Pyramidenoktaëder (Triakisoktaëder)	„ 4.80
„ 7.	Pyramidenwürfel (Tetrakisoktaëder)	„ 4.80
„ 8.	Achtundvierzigflächner (Hexakisoktaëder). Fig. 44	„ 9.60

2. Halbflächner (Hemiëder).

„ 9.	Tetraëder auf Okta der	„ 1.60
„ 10.	Tetraëder mit Achsen und Oktaëderkanten	„ 2 —
„ 11.	Pyramidentetraëder auf Leuzitoëder	„ 4.80
„ 12.	Pentagondodekaëder auf Pyramidenwürfel	„ 4.80
„ 13.	Pentagondodekaëder mit Achsen	„ 3.60
„ 14.	Deltoiddodekaëder auf Pyramidenoktaëder	„ 4.80
„ 15.	Gebrochenes Pyramidentetraëder auf 48-Flächner	„ 9.60
„ 16.	Gebrochenes Pentagondodekaëder auf 48-Flächner	„ 9.60

3. Viertelflächner (Tetartoëder).

„ 17.	Tetraëdrisches Pentagondodekaëder, Dyakisdodekaëder	„ 4.80
-------	---	--------

4. Combinationen.

a) des Oktaëders.

„ 18.	Oktaëder mit Würfel	„ 2.60
„ 19.	Oktaëder enteckt durch Würfel zum Cubooktaëder	„ 2.60
„ 20.	Oktaëder mit Rhombendodekaëder	„ 4.40
„ 21.	Oktaëder mit Pyramidenoktaëder	„ 8 —
„ 22.	Oktaëder mit Pyramidenwürfel	„ 8 —
„ 23.	Oktaëder mit Trapezoëder	„ 8 —
„ 24.	Oktaëder mit 48-Flächner	„ 15.20
„ 25.	Oktaëder mit Pentagondodekaëder	„ 4.40

b) des Würfels.

Nr. 26.	Würfel mit Oktaëder	M. 3 —
„ 27.	Würfel enteckt durch Oktaëder zum Cubooktaëder	„ 3 —
„ 28.	Würfel mit Rhombendodekaëder	„ 4.20
„ 29.	Würfel mit Pyramidenoktaëder	„ 7.80
„ 30.	Würfel mit Pyramidenwürfel	„ 7.80
„ 31.	Würfel mit 48-Flächner	„ 15 —
„ 32.	Würfel mit Trapezoëder	„ 7.80
„ 33.	Tetraëder	„ 1.80
„ 34.	Pentagondodekaëder	„ 4.20

c) des Rhombendodekaëders.

„ 35.	Rhombendodekaëder mit Oktaëder	„ 3.60
„ 36.	Rhombendodekaëder mit Würfel	„ 3 —
„ 37.	Rhombendodekaëder mit Trapezoëder	„ 8.40
„ 38.	Rhombendodekaëder mit Pyramidenoktaëder	„ 8.40
„ 39.	Rhombendodekaëder mit Pyramidenwürfel	„ 8.40
„ 40.	Rhombendodekaëder mit 48-Flächner	„ 15.60
„ 41.	Rhombendodekaëder mit Pyramidentetraëder	„ 4.80

d) des Trapezoëders.

„ 42.	Trapezoëder mit Oktaëder	„ 4.80
„ 43.	Trapezoëder mit Würfel	„ 4.20
„ 44.	Rhombendodekaëder	„ 6 —
„ 45.	Pyramidenoktaëder	„ 9.60

e) des Pyramidenoktaëders.

„ 46.	Pyramidenoktaëder mit Rhombendodekaëder	„ 6 —
-------	---	-------

f) des 48-Flächners.

„ 47.	48-Flächner mit Würfel	„ 6.60
-------	----------------------------------	--------

g) des Tetraëders.

„ 48.	Tetraëder mit Würfel	„ 2.20
„ 49.	Tetraëder mit Rhombendodekaëder	„ 4 —
„ 50.	Tetraëder mit Tetraëder	„ 1.60

h) des Pyramidentetraëders.

„ 51.	Pyramidentetraëder mit Tetraëder	„ 2.40
„ 52.	Pyramidentetraëder mit Deltoiddodekaëder	„ 6 —

i) des Pentagondodekaëders.

„ 53.	Pentagondodekaëder mit Würfel	„ 3.20
„ 54.	Pentagondodekaëder mit Rhombendodekaëder	„ 4.80
„ 55.	Pentagondodekaëder mit Pentagondodekaëder	„ 4.80
„ 56.	Pentagondodekaëder enteckt durch Oktaëder	„ 3.60
„ 57.	Pentagondodekaëder enteckt zum Ikosaëder	„ 3.60
„ 58.	Ikosaëder mit umliegendem Pentagondodekaëder (Hilfsmodell zur Erklärung von Nr. 57)	„ 4.40

k) des gebr. Pentagondodekaëders.

„ 59.	Gebrochenes Pentagondodekaëder mit Würfel	„ 4.20
-------	---	--------

5. Zwillinge.

a) Zwillinge zum Drehen.

„ 60.	Oktaëder	„ 4.50
„ 61.	Würfel	„ 4.50
„ 62.	Rhombendodekaëder	„ 5 —

b) Durchkreuzungszwillinge.

№ 63.	2 Oktaëder durchwachsen	M. 10 —
„ 64.	2 Würfel durchwachsen	„ 7.20
„ 65.	2 Rhombendodekaëder durchwachsen	„ 10.70
„ 66.	2 Tetraëder durchkreuzt. Fig. 47	„ 3.80
„ 66a.	2 Tetraëder durchkreuzt in anderer Stellung	„ 3.80
„ 66b.	2 Pentagondodekaëder durchkreuzt	„ 14.40

II. Quadratisches (zwei- und einachsiges, tetragonales, pyramidales) System.

1. Vollflächner.

„ 67.	Spitzes quadratisches Oktaëder. Fig. 48	M. 1.60
„ 68.	Stumpfes quadratisches Oktaëder	„ 1.60
„ 69.	Quadratisches Oktaëder 2. Ordnung	„ 2.80
„ 70.	Quadratisches Prisma 1. Ordnung mit Oktaëder	„ 2.60
„ 71.	Quadratisches Prisma 2. Ordnung mit Oktaëder	„ 3 —
„ 72.	Dioktaëder (8seitige Doppelpyramide)	„ 3.20
„ 73.	Symmetrisch 8seitiges Prisma mit Dioktaëder	„ 5 —

2. Halbflächner.

„ 74.	Quadratisches Tetraëder über Oktaëder	„ 2.60
„ 75.	Quadratisches Skalenoëder über Dioktaëder	„ 3.20
„ 76.	Quadratisches Trapezoëder über Dioktaëder	„ 3.20
„ 77.	Quadratische Pyramide der 3. Ordnung über Dioktaëder	„ 3.20

3. Combinationen.

„ 78.	Quadratisches Prisma 1. Ordnung mit Oktaëder 1. Ordnung	M. 2.80
„ 79.	Quadratisches Prisma 2. Ordnung mit Oktaëder 1. Ordnung	„ 2.80
„ 80.	Quadratisches Prisma enteckt durch Oktaëder	„ 2.80
„ 81.	Quadratisches Oktaëder abgestumpft durch Oktaëder 2. Ordnung	„ 3.20
„ 82.	Combination der vier verschiedenen quadratischen Oktaëder mit Prisma (Gelbbleierz)	„ 4.80
„ 83.	Quadratisches Oktaëder enteckt durch quadr. Prisma	„ 2.40
„ 84.	Oktaëder mit Endflächen	„ 2.20
„ 85.	Oktaëder entseitenkantet durch quadratisches Prisma	„ 2.40
„ 86.	Combination der quadratischen Pyramide mit Dioktaëder	„ 5.60
„ 87.	Combination der quadratischen Pyramide mit Pyramide gleicher Ordnung	„ 3.20
„ 88.	Combination der quadratischen Pyramide mit Pyramide 2. Ordnung	„ 3.20
„ 89.	Combination zweier quadratischer Pyramiden 2. Ordnung	„ 3.20
„ 90.	Combination des quadratischen Prismas 1. und 2. Ordnung	„ 2.20

4. Zwillinge.

„ 91.	Zwilling von Zinnstein	„ 3.20
-------	----------------------------------	--------

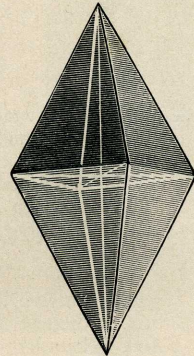


Fig. 48.

III. Hexagonales (drei- und einachsiges, rhomboëdrisches) System.

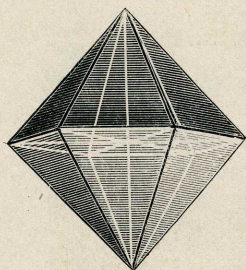
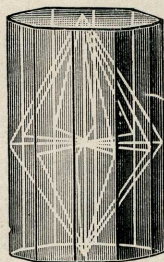
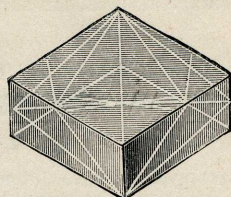


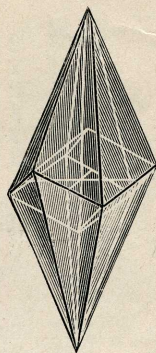
Fig. 49.



50.



51.



52.

1. Vollflächner.

№ 92.	Hexagonale Doppelpyramide der 1. Ordnung.	Fig. 49	M. 2.40
„ 93.	Hexagonale Doppelpyramide der 2. Ordnung	..	4.20
„ 94.	Hexagonales Prisma 1. Ordnung mit Pyramide	..	3.60
„ 95.	Hexagonales Prisma 2. Ordnung mit Pyramide.	Fig. 50	4.20
„ 96.	12seitige Doppelpyramide	..	4.80
„ 97.	12seitige Doppelpyramide mit Säule	..	6.60

2. Halbflächner.

„ 98.	Rhomboëder über 6seitiger Doppelpyramide	..	2.40
„ 99.	Rhomboëder mit Achsen und Grundformkanten.	Fig. 51	3 —
„ 100.	Grundrhomboëder mit dem 1. spitzen und 1. stumpfen Rhomboëder	..	3 —
„ 101.	Trigonale Pyramide über 6seitiger Doppelpyramide	..	2.40
„ 102.	Trigonales Prisma über 6seitigem Prisma	..	1.80
„ 103.	Symmetrisch 6seitiges Prisma über 12seitigem Prisma	..	4.20
„ 104.	Skalenoëder über 12seitiger Doppelpyramide	..	4.80
„ 105.	Skalenoëder aus Rhomboëder durch Verlängerung der Hauptachse.	Fig. 52	3.60
„ 106.	Hexagonales Trapezoëder über 12seitiger Doppelpyramide	..	4.80
„ 107.	Hexagonale Pyramide der 3. Ordnung über 12seitiger Doppelpyramide	..	4.80

3. Tetartoëdrische Formen.

„ 108.	Rhomboëder 3. Ordnung über 12seitiger Doppelpyramide	..	3.60
„ 109.	Trigonales Trapezoëder über 12seitiger Doppelpyramide	..	3.60

4. Combinationen.

„ 110.	Sechseckiges Prisma mit Rhomboëder auf den Endflächen	..	2.40
„ 111.	Sechseckiges Prisma mit Rhomboëder auf den Endkanten	..	2.40
„ 112.	Sechseckiges Prisma mit 6seitiger Pyramide	..	6 —
„ 113.	Hauptrhomboëder abgestumpft durch das erste stumpfe Rhomboëder	..	2.40
„ 114.	Rhomboëder mit Endflächen	..	2 —
„ 115.	Sechseckige Doppelpyramide entkantet durch Pyramide 2. Ordnung	..	4.80
„ 116.	Sechseckige Doppelpyramide zugespitzt durch Pyramide 2. Ordnung	..	4.80
„ 117.	Sechseckiges Prisma enteckt durch 6seitiges Prisma	..	3.20

5. Zwillinge.

- № 118. Skalenoëder zum Drehen M. 5.50
 „ 118a. Rhomboëder zum Drehen „ 3—

IV. Rhombisches (zwei- und einachsiges, orthotypes) System.

1. Vollflächner.

- „ 119. Rhombisches Oktaëder M. 1.60
 „ 120. Gerades rhombisches Prisma mit inliegendem Oktaëder. Fig. 53 „ 2.80
 „ 121. Gerades rechteckiges Prisma mit Oktaëder „ 2.80

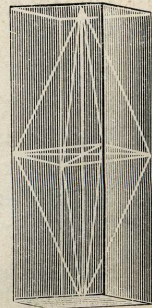


Fig. 53.

2. Halbflächner.

- „ 122. Rhombisches Tetraëder über rhombischem Oktaëder „ 1.60

3. Combinationen.

- „ 123. Rhombisches Oktaëder mit brachydiagonalem Doma und Seitenflächen „ 2.60
 „ 124. Combinationen des rhombischen Prismas mit Oktaëder, Endflächen, Doma und Seitenflächen (Olivinkrystall) „ 4.20
 „ 125. Rechteckiges Oktaëder über rhombischem Oktaëder M. 2.40
 „ 126. Combination des rhomb. Prismas mit rhomb. Tetraëder „ 2.40
 „ 127. Dieselbe Combination mit inliegendem Tetraëder „ 2.20

4. Zwillinge.

- „ 128. Durchkreuzungszwillinge von Staurolith „ 5.60
 „ 129. Zwilling des rhombischen Arsenikkieses „ 6.—

V. Monoklinisches (klinorhombisches, monoklinoëdrisches, zwei- und eingliedriges, hemiothotypes) System.

- № 130. Monoklinisches Oktaëder M. 1.60
 „ 131. Schiefes rechteckiges Prisma mit eingespanntem Oktaëder „ 3.—
 „ 132. Schiefes rhombisches Prisma mit inliegendem Oktaëder „ 2.80
 „ 133. Gypskrystall „ 2.80
 „ 134. Hemitropie des Gypskrystalls „ 3.80
 „ 135. Zwilling von Titanit „ 5.50
 „ 136. Krystall des Orthoklas von Baveno „ 5.50
 „ 137. Zwilling des Orthoklas von Baveno „ 5.50

VI. Triklinisches (klinorhomboidisches, triklinoëdrisches, zwei- und eingliedriges, anorthotypes) System.

- № 138. Triklinisches Oktaëder M. 1.60
 „ 139. Schiefes rhombisches Prisma mit inliegendem Oktaëder „ 2.80
 „ 140. Combination des Kupfervitriols „ 3—
 „ 141. Krystall des Albit „ 4.80
 „ 142. Zwilling des Albit „ 4.80



B. Sammlungen von Mineralien,

Erzen, Metallen, Gebirgs- und Felsarten etc. für den Unterricht in der Naturgeschichte des Mineralreichs.

Nr. 1 a.	30 kleinere Exemplare in 1 Holzkästchen.	Preis M.	6—
„ 1b.	60 „ „ 1 „	„ „	12—
Nr. 1.	100 kleinere Exemplare in 1 Holzkasten.	Preis M.	18—
„ 2.	100 grössere „ „ 1 „	„ „	25—
„ 3.	200 kleinere „ „ 2 „	„ „	36—
„ 4.	200 grössere „ „ 2 „	„ „	50—
„ 5.	300 kleinere „ „ 3 „	„ „	70—
„ 6.	300 grössere „ „ 3 „	„ „	100—

NB. Die **kleineren Exemplare** sind durchschnittlich 3—4 cm lang und 2—3 cm breit, die **grösseren** durchschnittlich 4—6 cm lang und 3—4 $\frac{1}{2}$ cm breit. — Die **Holzkasten** sind sauber gearbeitet, polirt und mit je 100 Pappkästchen ausgestattet. Die Mineralien-Sammlungen werden auch ohne Holzkasten abgegeben.



C. Sammlungen

I. Edelstein-Imitationen in Krystallform.

				In Carton		in fein. Etuis	
				M.		M.	
I.	Sammlung, enthält	18	Edelsteine	24—		34—	
II.	„	24	„	30—		48—	
III.	„	36	„	43—		64—	
IV.	„	40	„	48—		72—	
V.	„	50	„	60—		90—	
VI.	„	60	„	70—		108—	
VII.	„	88	„	100—		154—	

II. Diamant-Imitationen.

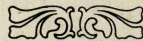
4	große Diamanten	. . .	in feinem Etuis	M.	15—
15	der berühmtesten Diamanten	„	„	„	45—
21	„	„	„	„	56—



D. Apparate

zum Unterrichte in der Mineralogie, Geräte zum Sammeln und Bestimmen der Mineralien etc.

Böhm, C. , Mineralien-Etiketten	M. 1.25
Feilen mit Heften	„ 1 —
Fischer, Emil , Etiketten für Mineralien-Sammlungen	„ 1.50
Goniometer , einfach, aus Messing	„ 3.60
Hämmer zum geognostischen und mineralogischen Gebrauche (Mineralienhämmer)	„ 2.40
Härte-Scalen nach Mohs, mineralogische, in kleinen Stücken 9 Härten, excl. Diamant, M. 2.40, in grösseren Stücken	„ 5 —
Härte-Scalen mit Diamant, Feile und Strichtafel	„ 20 —
Kenngott, Dr. Adolf , Netze (Krystallformen-Netze) zum Anfertigen von Krystallmodellen aus Pappe. In Carton	„ 2.50
Löthrohre , einfach, von Messingblech	„ 1 —
„ besser, mit Hornmundstück ohne Platinmündung	„ 2.50
„ „ „ „ und „	„ 4.25
Pappkästchen zu Mineralien und anderen Sammlungen: 55×37×18 mm, 100 Stück	„ 2.60
67×48×18 „ 100 „	„ 3 —
85×63×20 „ 100 „	„ 3.50
Platinblechstücke Preis je nach dem Gewicht.	
Platindrahtstücke . Preis je nach der Länge und Dicke des Drahtes.	
Rothe, Ludwig , Krystallnetze zur Verfertigung der beim mineralogischen Anschauungsunterrichte vorkommenden wichtigsten Krystallgestalten. 3 Tafeln mit Text in Umschlag	„ — 60
Waage, W. , Netze zum Anfertigen zerlegbarer Krystallmodelle. Für den mineralogischen Anschauungsunterricht an höheren Lehranstalten herausgegeben und erläutert. 9 Tafeln und Text in Mappe	„ 2 —



Druck von E. A. Brockhaus in Leipzig.

Neuester illustrirter Special-Katalog

über

Geometrische Modelle

**Linien, Flächen, Körper
und Sammlungen von denselben**

zur Veranschaulichung planimetrischer, stereometrischer
und trigonometrischer Begriffe und Lehrsätze.



Entworfen und zusammengestellt von

G. KOEPP.

Verfertigt von der

**Lehrmittelanstalt J. Ehrhard & Cie.
Bensheim (Hessen).**

Dieser Katalog enthält eine grosse Anzahl neuer Original-Modelle
und 416 Illustrationen und wird unberechnet abgegeben.



**Lehrmittelanstalt J. Ehrhard & Cie.
Bensheim (Hessen).**