

Geschäftsgründung 1833

Preisgekrönt:

Mainz 1842 \* Berlin 1844 \* London 1854 \* Paris 1855 \* London 1862  
Paris 1867 \* Sydney 1879 \* Bologna 1881 \* Antwerpen 1885  
Chicago 1893 \* Brüssel 1897 \* Santiago 1902 \* St. Louis 1904  
Royal Cornwall Polytechnic Society 1906 und 1908.

DR F. KRANTZ  
RHEINISCHES MINERALIEN-KONTOR

FABRIK UND VERLAG MINERALOGISCHER  
UND GEOLOGISCHER LEHRMITTEL

IN

BONN A. RH.

*Katalog Nr 8*  
*(Dritte Auflage)*

Verzeichnis

einer

Sammlung von 150 bez. von 80 Krystallmodellen  
aus Birnbaumholz

zusammengestellt von

Geh. Reg.-Rat Dr. C. Hintze

Prof. d. Mineralogie a. d. Universität Breslau

Es stehen auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung:

- KATALOG Nr. 1: Mineralien u. Mineralpräparate, Erzlagerstätten-Sammlungen.  
" " 1 b und XIX: Krystallmodelle, krystallogr. Apparate.  
" " 2 a: Geologische Sammlungen, Leitfossilien und geotektonische Modelle.  
" " 2 b: Fossilien, paläontolog. Sammlungen und Modelle.  
" " 3: Paläontologische und anthropolog. Gipsabgüsse.  
" " 4: Gesteine, Dünnschliffe, Diapositive, petrographische Apparate und Utensilien.  
" " 20: Mineralogisch-geolog. Schul-Katalog (illustr.).

## BEZUGS-BEDINGUNGEN

1. Die **Preise** verstehen sich ohne Verbindlichkeit und loco Bonn. Die Rechnungsbeträge sind nach drei Monaten in Bonn zahlbar. Für Barzahlung innerhalb der ersten vier Wochen wird  $1\frac{1}{2}\%$  Skonto vergütet. Nach Ablauf der Zahlungsfrist werden die fälligen Beträge durch Sichtwechsel oder Postauftrag eingezogen. Die Beträge der Rechnungen für noch unbekannte Abnehmer werden unter Abzug von  $1\frac{1}{2}\%$  Skonto auf die Sendungen nachgenommen.

2. Bei **Lieferungen an öffentliche Anstalten** können besondere Zahlungsziele und bei grösseren Bestellungen auch den verfügbaren Mitteln entsprechende Zahlungseinteilungen vereinbart werden.

3. **Ansichtssendungen** einzelner Meteoriten, Mineralien oder Petrefakten, sowie seltenerer Gesteinsstufen stehen auf Wunsch zu Diensten. Die nicht gewählten Stücke sind unbeschädigt innerhalb 14 Tagen nach Empfang gut verpackt und kostenfrei zurückzusenden.

4. Alle geschlossenen **Sammlungen** von Mineralien, Petrefakten, Gesteinen etc., sowie Dünnschliffe, Krystallmodelle, Gypsmodelle und ebenso alle Apparate, Instrumente, Utensilien etc. werden nur auf feste Bestellung geliefert.

5. Alle nicht in unsern Katalogen angeführten Krystallmodelle aus Holz oder Glas sind wir bereit, nach eingesandten krystallographischen Zeichnungen auf Wunsch in unsern Werkstätten anfertigen zu lassen. Ebenso werden **Gesteinsdünnschliffe** und **orientierte Mineralschliffe** von eingesandtem Material sorgfältig und pünktlich hergestellt.

6. Die **Verpackung** geschieht unter besonderer Aufsicht und mit grösster Sorgfalt, indessen kann für Schäden auf dem Transport keine Verantwortung übernommen werden.

7. Das **Verpackungsmaterial** wird zum Selbstkostenpreise berechnet.

8. Mit dem Erscheinen dieses Kataloges verlieren die entsprechenden Preise in den früheren Katalogen ihre Gültigkeit.

## CONDITIONS DE VENTE

1. Les prix du présent catalogue annulent les prix correspondants portés aux catalogues antérieurs de modèles de cristaux.

2. Les **prix** du catalogue sont susceptibles de changements; ils s'entendent sur place, à Bonn, à trois mois de date. Celles, payées dans les 30 jours, bénéficient d'un escompte de  $1\frac{1}{2}\%$ . Le délai expiré, les recouvrements s'opèrent au moyen de traites à vue, ou par la poste. Aux acheteurs qui nous sont inconnus, nous expédions contre remboursement sous déduction de l'escompte de  $1\frac{1}{2}\%$ .

3. Nous pouvons accorder aux **Etablissements publics** des conditions de paiement compatibles avec leurs budgets.

4. Sur demande, nous envoyons à choisir des échantillons de minéraux et de fossiles. Les spécimens non choisis doivent nous être retournés dans les 15 jours qui suivent leur réception; ils doivent être en bon état, et bien emballés.

5. Toutes les Collections de modèles de cristaux, roches plaques minces, modèles en plâtre, et tous les Appareils, Instruments etc. ne sont livrés que sur commande ferme.

6. Sur demande, notre atelier se charge d'exécuter, d'après les dessins cristallographiques fournis, tous les modèles de cristaux (en verre ou bois) qui ne figurent pas au catalogue.

7. **L'emballage** est l'objet des plus grands soins et d'une surveillance toute spéciale; les frais et les risques de transport sont à la charge du destinataire.

8. **Les frais d'emballage** sont calculés aux prix de revient.

## TERMS OF PAYMENT AND CONDITIONS OF SALE

1. This list cancels the analogous prices of crystal models etc. of all previous lists.

2. The **prices** stated are subjected to alteration. Invoices are due three months from date. On cash payments within 30 days from date of invoice we allow  $1\frac{1}{2}\%$  discount. Amount of invoices not settled when due will be called for by sight-draft. Goods ordered by parties we are not acquainted with must be paid for in advance; we allow  $1\frac{1}{2}\%$  cash discount on such payments.

3. **Public institutions** will be given special terms of payment according to their resp. funds.

4. Consignees wishing to return single specimens out of a lot of minerals or fossils may do so within thirty days after receipt of goods. Such returns will be credited or exchanged agreeable to consignee's wish, but the risk and expense of transportation must be borne by consignee.

5. **Trial consignments** will be sent to responsible persons with the privilege of examination; specimens not retained must be returned within two weeks after receipt well packed and in good order, and at the expense and risk of the consignee.

6. All collections of crystal models, of rocks, sections of rocks and minerals, plaster models and all apparatus will be sent on a positive order only.

7. Orders for glass, or wooden models of crystals not found in the catalogue but accompanied by accurate drawings, will be promptly executed.

8. Our specimens are **packed** with great care by experienced workmen and in the best manner, but the transit is for account and risk of the consignee. The material used in packing we charge for at cost.

# KATALOG

einer

Sammlung von 150 Krystall-Modellen\*)  
in Birnbaumholz.

Dritte, von Prof. Dr. C. Hintze in Breslau  
revidierte Auflage  
der älteren im Jahre 1881 und 1897 erschienenen Kataloge.

*Katalog Nr 8*  
*(Dritte Auflage)*

HERAUSGEGEBEN VON

D<sup>R.</sup> F. KRANTZ

RHEINISCHES MINERALIEN-KONTOR

FABRIK UND VERLAG MINERALOGISCHER UND  
GEOLOGISCHER LEHRMITTEL.

BONN A. RH.

\*) Eine kleinere Sammlung von 80 Modellen wird durch die im Kataloge mit \* bezeichneten Nummern repräsentiert.

## Preisverzeichnis.

Infolge der in unserer Werkstätte getroffenen verbesserten Einrichtungen können wir die Sammlungen zu den nachstehenden, gegen früher bedeutend ermässigten Preisen abgeben:

Die ganze Sammlung von 150 Modellen

in Durchschnittsgrösse von 5 cm M. 120.—, *172, 760.—*

" " " 10 " " 330.—

Die ganze Sammlung von 80 Modellen

in Durchschnittsgrösse von 5 cm M. 60.—, *86, 80*

" " " 10 " " 170.—

Zu nachstehenden Preisen können die einzelnen Nummern der Sammlung in beliebiger Auswahl bezogen werden. Bei Bezug von mindestens je 3 bez. 6 Exemplaren einer Nummer tritt eine Preisermässigung von 5 bez. 10 % ein.

Nr.	5 cm	10 cm	Nr.	5 cm	10 cm	Nr.	5 cm	10 cm	Nr.	5 cm	10 cm	Nr.	5 cm	10 cm
	M	M		M	M		M	M		M	M		M	M
1.	—80	1.60	31.	—80	1.60	61.	1.20	2.80	91.	—80	1.60	121.	2.70	5.60
2.	—80	1.60	32.	1.20	2.80	62.	1.80	6.—	92.	—80	1.80	122.	1.20	4.—
3.	—80	1.60	33.	1.20	2.40	63.	—90	2.80	93.	—80	2.—	123.	—90	3.20
4.	1.20	2.60	34.	1.40	3.20	64.	—90	2.80	94.	—80	2.40	124.	—90	3.20
5.	1.20	2.60	35.	1.—	2.20	65.	1.20	4.—	95.	1.20	4.—	125.	—90	2.80
6.	1.20	2.60	36.	1.—	2.20	66.	—80	1.80	96.	1.20	4.—	126.	—80	1.80
7.	1.20	2.60	37.	1.20	4.—	67.	1.20	3.20	97.	1.20	4.—	127.	—80	1.80
8.	1.80	4.—	38.	1.80	5.50	68.	—90	3.20	98.	2.40	5.60	128.	—80	3.20
9.	1.80	4.—	39.	1.20	4.60	69.	1.20	2.50	99.	—90	2.80	129.	1.20	2.80
10.	1.—	2.20	40.	2.40	5.60	70.	1.20	3.20	100.	—90	2.80	130.	1.20	4.40
11.	1.—	2.20	41.	—80	2.40	71.	—90	2.80	101.	1.20	3.20	131.	2.—	4.40
12.	1.20	2.60	42.	1.20	2.80	72.	1.20	2.80	102.	1.20	3.20	132.	1.20	3.20
13.	1.20	2.60	43.	1.20	2.80	73.	1.50	4.80	103.	—80	2.80	133.	1.20	4.—
14.	1.20	2.60	44.	1.20	3.60	74.	1.50	5.40	104.	1.20	3.60	134.	1.20	2.80
15.	1.20	2.60	45.	1.20	3.20	75.	2.40	4.80	105.	1.20	2.40	135.	1.20	3.20
16.	1.20	2.60	46.	1.50	4.—	76.	1.80	4.80	106.	1.20	4.—	136.	1.20	2.80
17.	1.50	2.60	47.	1.50	4.—	77.	1.20	4.80	107.	—80	1.80	137.	1.20	2.40
18.	1.80	4.—	48.	1.20	3.20	78.	—90	3.20	108.	—80	1.60	138.	1.20	2.40
19.	1.20	2.60	49.	1.20	4.—	79.	—90	3.20	109.	—80	1.80	139.	1.20	2.40
20.	1.20	2.60	50.	1.20	4.—	80.	—80	3.20	110.	—80	1.60	140.	2.40	4.80
21.	2.—	4.40	51.	1.20	4.—	81.	—80	2.—	111.	1.20	3.40	141.	2.40	4.80
22.	1.20	2.60	52.	1.20	4.—	82.	—80	1.60	112.	1.20	3.20	142.	2.40	4.80
23.	1.20	2.60	53.	1.80	5.60	83.	1.20	4.—	113.	1.80	5.20	143.	1.20	3.20
24.	1.20	2.60	54.	—80	1.80	84.	1.20	4.—	114.	1.80	4.80	144.	1.50	4.—
25.	1.80	4.—	55.	1.20	2.80	85.	1.20	4.80	115.	1.20	3.20	145.	1.20	2.80
26.	2.40	5.40	56.	1.20	3.60	86.	1.20	4.80	116.	1.20	2.80	146.	—80	1.80
27.	2.40	4.40	57.	1.20	3.20	87.	1.20	4.—	117.	1.20	2.80	147.	1.20	3.20
28.	2.40	4.40	58.	—80	1.60	88.	—80	1.80	118.	1.20	4.—	148.	—80	2.80
29.	2.50	5.40	59.	—90	1.80	89.	1.20	3.20	119.	1.20	4.—	149.	1.20	3.20
30.	2.50	4.40	60.	1.20	2.80	90.	1.20	3.20	120.	2.70	5.60	150.	1.80	4.80

Bei Bestellung einzelner Modelle genügt die Angabe der Nummern.

## VORWORT.

Der im Jahre 1881 von mir als damaligem wissenschaftlichem Leiter des Krantz'schen Mineralien-Kontors zusammengestellte Katalog von 132 Krystallmodellen wurde bei einem im Jahre 1897 erforderlich gewordenen Neudruck von mir auf Ersuchen meines ehemaligen Schülers, des Herrn Dr. Fritz Krantz, revidiert und um 18 Modelle vermehrt. Da nun auch jene zweite Auflage wieder vergriffen ist, habe ich jetzt wieder der Bitte meines Freundes Krantz entsprochen und den Katalog für die vorliegende dritte Auflage durchgesehen. Wenige Änderungen habe ich dabei in der Auswahl der Modelle vorgenommen, deren Zahl von 150 Stück aber absichtlich nicht vermehrt, wie das ja leicht hätte geschehen können. Ich habe es für besser gehalten, nicht durch eine Erhöhung der Herstellungskosten die Verbreitung der Sammlung zu erschweren, die nun seit beinahe dreissig Jahren als praktisch Anerkennung, besonders für den Unterricht auf höheren Lehranstalten und beim Selbststudium gefunden hat. Deshalb wurde auch äusserlich die Art der Einteilung der Krystallsysteme in Holoëdrie, Hemiëdrie und Tetartoëdrie beibehalten, als die gegenwärtig noch am meisten verbreitete in den für den Unterricht gebrauchten Büchern, — jedoch wurde selbstverständlich daneben auch die neuere Einteilung nach v. Groth (Physikalische Krystallographie, 4. Aufl., Leipzig 1905) und Liebisch (Grundriss der physikalischen Krystallographie, Leipzig 1896) mit ihren Formenbezeichnungen beigelegt.

Breslau, den 24. August 1910.

Prof. Dr. C. Hintze  
Geheimer Regierungsrat.

## I. Reguläres oder Tesserales (kubisches) Krystallsystem.

### A. Holoëdrie.

(Hexakisoktaëdrische Klasse.)

- 1 \*Nr. 1. (111) O. Das Oktaëder. (Gold, Bleiglanz, Senarmontit, Fluorit, Spinell, Magnetit, Faujasit, Pyrochlor.)
- 2 \* " 2. (100) ∞O∞. Das Hexaëder. (Silber, Gold, Bleiglanz, Silberglanz, Eisenkies, Steinsalz, Fluorit.)
- 3 \* " 3. (110) ∞O. Das Rhombendodekaëder. (Gold, Silberglanz, Zinkblende, Cuprit, Magnetit, Granat, Sodalith.)
- 4 \* " 4. (211) 2O2. Ein Ikositetraëder. (Salmiak, Granat, Leucit, Analcim.)
- 5 \* " 5. (433)  $\frac{4}{3}O^{\frac{4}{3}}$ . " " (Silberglanz.)
- 6 \* " 6. (221) 2O. Ein Triakisoktaëder. (Fluorit.)
- 7 \* " 7. (210) ∞O2. Ein Tetrakishexaëder. (Kupfer, Gold, Silber, Fluorit.)
- 8 \* " 8. (321) 3O $\frac{3}{2}$ . Ein Hexakisoktaëder (ein Pyramidendodekaëder.)
- 9 \* " 9. (421) 4O2. " " (kein Pyramidendodekaëder.)
- 10 \* " 10. (111) O. (100) ∞O∞. (Bleiglanz, Silberglanz, Eisenkies, Linneit.)
- 11 \* " 11. (100) ∞O∞. (111) O. (Silber, Bleiglanz, Eisenkies, Speiskobalt, Sylvit, Fluorit.)
- 12 \* " 12. (111) O. (100) ∞O∞. (110) ∞O. (Bleiglanz, Fluorit.)
- 13 \* " 13. (100) ∞O∞. (110) ∞O. (111) O. (Bleiglanz, Speiskobalt, Fluorit.)
- 14 \* " 14. (110) ∞O. (100) ∞O∞. (111) O. (Fluorit, Cuprit, Magnetit.)
- 15 \* " 15. (111) O. (311) 3O3. (Spinell.)
- 16 \* " 16. (111) O. (210) ∞O2.
- 17 \* " 17. (111) O. (331) 3O. (Fluorit.)
- 18 \* " 18. (111) O. (321) 3O $\frac{3}{2}$ .
- 19 \* " 19. (100) ∞O∞. (210) ∞O2. (Fluorit.)
- 20 \* " 20. (100) ∞O∞. (211) 2O2. (Analcim.)
- 21 \* " 21. (100) ∞O∞. (421) 4O2. (Fluorit.)
- 22 \* " 22. (111) O. (110) ∞O. (221) 2O. (Fluorit.)
- 23 \* " 23. (111) O. (100) ∞O∞. (110) ∞O. (221) 2O. (Bleiglanz.)
- 24 \* " 24. (110) ∞O. (211) 2O2. (Granat.)
- 25 \* " 25. (110) ∞O. (211) 2O2. (321) 3O $\frac{3}{2}$ . (Granat.)
- 26 \* " 26. (100) ∞O∞. (110) ∞O. (111) O. (211) 2O2. (221) 2O.
- 27 \* " 27. (111) O. Zwillung nach (111) O. (Spinell, Magnetit.)
- 28 \* " 28. (100) ∞O∞. Zwillung nach (111) O. (Bleiglanz, Fluorit.)
- 29 \* " 29. (100) ∞O∞. Durchkreuzungszwillung. (Fluorit.)
- 30 \* " 30. (100) ∞O∞. (111) O. Zwillung nach (111) O. (Gold, Silber, Bleiglanz.)

## B. Tetraëdrische Hemiëdrie.

(Hexakisoktaëdrische Klasse.)

- 17 13 \*Nr. 31.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ . Das Tetraëder. (Fahlerz, Helvin.)
- 18 14 \* " 32.  $\kappa$  (211)  $\frac{2O2}{2}$ . Ein Triakistetraëder. (Fahlerz, Eulytin, Achte- ragdit.)
- 19 15 \* " 33.  $\kappa$  (221)  $\frac{2O}{2}$ . Ein Deltoiddodekaëder.
- 20 16 \* " 34.  $\kappa$  (321)  $\frac{3O^{\frac{3}{2}}}{2}$ . Ein Hexakisoktaëder.
35. (100) ∞O∞.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ . (Boracit, Würfelierz.)
- 21 \* " 36.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ . (100) ∞O∞. (Fahlerz, Boracit.)
37.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ .  $\kappa$  (211)  $\frac{2O2}{2}$ . (110) ∞O. (Fahlerz.)
38. (110) ∞O.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ .  $\kappa$  (311)  $\frac{3O3}{2}$ . (100) ∞O∞.  $\kappa$  (211) -  $\frac{2O2}{2}$ .  $\kappa$  (111) -  $\frac{O}{2}$ . (Zinkblende.)
39. (100) ∞O∞.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ . (110) ∞O.  $\kappa$  (111) -  $\frac{O}{2}$ .  $\kappa$  (211) -  $\frac{2O2}{2}$ . (Boracit.)
40. (110) ∞O.  $\kappa$  (111)  $\frac{O}{2}$ .  $\kappa$  (111) -  $\frac{O}{2}$ . Zwillung nach (111) O. (Zinkblende.)

## C. Pentagonale Hemiëdrie.

(Dyakisoktaëdrische Klasse.)

- 22 17 \*Nr. 41.  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty O2}{2}\right]$ . Ein Pentagondodekaëder. (Eisenkies.)
- 23 18 \* " 42.  $\pi$  (321)  $\left[\frac{3O^{\frac{3}{2}}}{2}\right]$ . Ein Dyakisoktaëder. (Eisenkies.)
- 24 \* " 43. (100) ∞O∞.  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty O2}{2}\right]$ . (Eisenkies, Kobaltglanz.)
44. (100) ∞O∞.  $\pi$  (321)  $\left[\frac{3O^{\frac{3}{2}}}{2}\right]$ . (Eisenkies.)
45.  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty O2}{2}\right]$ . (100) ∞O∞. (Eisenkies, Kobaltglanz.)
46.  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty O2}{2}\right]$ .  $\pi$  (321)  $\left[\frac{3O^{\frac{3}{2}}}{2}\right]$ . (111) O. (Eisenkies.)

Nr. 47.  $\pi$  (412)  $\left[\frac{402}{2}\right]$ .  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty 02}{2}\right]$ . (Eisenkies.)

25 \* „ 48. (111) O.  $\pi$  (210)  $\left[\frac{\infty 02}{2}\right]$ . (Kobaltglanz.)

### D. Plagiëdrische oder Gyroëdrische Hemiëdrie.

(Pentagon-ikositetraëdrische Klasse.)

26 \*Nr. 49 u. 50.  $\gamma$  (312)  $\frac{30^{3/2}}{2}r$  und  $\gamma$  (321)  $\frac{30^{3/2}}{2}l$ . Rechtes und linkes  
Pentagon-Ikositetraëder.

### E. Tetartoëdrie.

(Tetraëdrisch-pentagondodekaëdrische Klasse.)

27/28 \*Nr. 51 u. \*52.  $\kappa\pi$  (123)  $\frac{30^{3/2}}{2}r$  und  $\kappa\pi$  (213)  $\frac{30^{3/2}}{2}l$ . Rechtes u. linkes  
tetraëdrisches Pentagondodekaëder.

„ 53. (100)  $\infty O \infty$ .  $\kappa\pi$  (120)  $\frac{\infty 02}{2}r$ . (110)  $\infty O$ .  $\kappa\pi$  (111) —  $\frac{O}{2}$ .  
(Chlorsaures Natrium, optisch rechtsdrehender Krystall.)

## II. Hexagonales (und trigonales) Krystallsystem.

### A. Holoëdrie.

(Dihexagonal-bipyramidale Klasse.)

- 29 19 \*Nr. 54. (101) P. Hexagonale Pyramide (Bipyramide).  
30 \* „ 55. (101) P. (112) P2. Hexagonale Pyramide mit einer Pyra-  
mide der anderen Ordnung (Art). Deutbar, den vorstehenden  
krystallographischen Symbolen entsprechend, als Pyramide erster  
Ordnung mit der Pyramide zweiter Ordnung von gleicher Höhe;  
oder als (234)  $\frac{4}{3}P2$  mit (101) P.  
„ 56. (101) P. (112) 2P2. Andere Kombination von zwei Pyramiden  
verschiedener Ordnung.  
31 20 \* „ 57. (213)  $P^{3/2}$ . Dihexagonale Pyramide (Bipyramide).  
32 21 \* „ 58. (101)  $\infty P$ . (0001) oP. Das hexagonale Prisma mit der Basis.  
33 22 \* „ 59. (213)  $\infty P^{3/2}$ . (0001) oP. Dihexagonales Prisma mit der Basis.  
34 \* „ 60\*. (101)  $\infty P$ . (101) P. Prisma mit Pyramide von derselben  
Ordnung (Art).

\*) Eine ungleiche Ausbildung beider Krystallenden würde der „hemi-  
morphen Hemiëdrie“ oder „dihexagonal-pyramidalen Klasse“ entsprechen.

Nr. 61. (101) P. (112)  $\infty P2$ . Pyramide und Prisma verschiedener  
Ordnung; auch deutbar als (112) P2 mit (101)  $\infty P$ .

35 \* „ 62. Beryll: (101)  $\infty P$ . (0001) oP. (101) P. (202) 2P. (112) 2P2.  
(213)  $3P^{3/2}$ .

### B. Trapezoëdrische Hemiëdrie.

(Hexagonal-trapezoëdrische Klasse.)

36 \*Nr. 63 u. 64.  $\tau$  (2133)  $\frac{P^{3/2}}{2}r$  und  $\tau$  (3123)  $\frac{P^{3/2}}{2}l$ . Rechtes und linkes  
hexagonales Trapezoëder.

### C. Pyramidale Hemiëdrie.

(Hexagonal-bipyramidale Klasse.)

37 \*Nr. 65. Apatit: (101)  $\infty P$ . (0001) oP. (101) P. (112) 2P2.  
 $\pi$  (213)  $\left[\frac{3P^{3/2}}{2}\right]$ . (Pyramide, resp. Bipyramide dritter Ordnung  
oder Art.)

### D. Rhomboëdrische Hemiëdrie.

(Ditrigonal-skalenoëdrische Klasse.)

38 23 \*Nr. 66.  $\kappa$  (101)  $\frac{P}{2} = R$ . Das der hexagonalen Pyramide Nr. 54 ent-  
sprechende Rhomboëder (erster Art).

39 24 \* „ 67.  $\kappa$  (2133)  $\frac{P^{3/2}}{2} = \frac{1}{3}R3$ . Das der dihexagonalen Pyramide Nr. 57  
entsprechende ditrigonale Skalenoëder.

„ 68. Korund: (221) 4P2. (0001) oR.  $\kappa$  (101) R.

„ 69. Eisenglanz: (224)  $\frac{4}{3}P2$ .  $\kappa$  (101) R.  $\kappa$  (104)  $\frac{1}{4}R$ .

„ 70. Kalkspat:  $\kappa$  (101) R.  $\kappa$  (0112) —  $\frac{1}{2}R$ .  $\kappa$  (0221) — 2R.

40 25 \* „ 71. „ (101)  $\infty R$ .  $\kappa$  (0112) —  $\frac{1}{2}R$ .

41 \* „ 72. „  $\kappa$  (213) R3.  $\kappa$  (101) R.

„ 73. „  $\kappa$  (101) R.  $\kappa$  (213) R3. (112)  $\infty P2$ .

„  $\kappa$  (2134)  $\frac{1}{4}R3$ .  $\kappa$  (0112) —  $\frac{1}{3}R$ .

„ 74. „  $\kappa$  (101) R. Zwilling nach (0001) oR.

„ 75. „  $\kappa$  (213) R3. Zwilling nach (0001) oR.

42 26 \* „ 76. „  $\kappa$  (101) R. Zwilling nach  $\kappa$  (0112) —  $\frac{1}{2}R$ .

42 27 \* „ 77. Turmalin: Hemimorph\*. (101)  $\infty R$  trigonal. (112)  $\infty P2$ .  
 $\kappa$  (101) R mit  $\kappa$ (0112) —  $\frac{1}{2}R$  am analogen Pol; am  
antiligen Pol  $\kappa$  (0221) — 2R mit  $\kappa$  (101) R.

\*) Zur „ditrigonal-pyramidalen“ oder „hemimorph-hemiëdrischen Klasse“  
(Groth) oder „zweiten hemimorphen Tetartoëdrie“ (Liebisch) gehörig, wobei  
die halben Rhomboëder als trigonale Pyramiden (erster Art) und die halben  
Skalenoëder als ditrigonale Pyramiden bezeichnet werden. Die „erste hemi-“

## E. Trapezoëdrische Tetartoëdrie.

(Trigonal-trapezoëdrische Klasse.)

- 93 \*Nr. 78 u. 79.  $\kappa\tau$  (21 $\bar{3}$ 3)  $\frac{P^{3/2}}{4}$  r und  $\kappa\tau$  (3 $\bar{1}$ 23)  $\frac{P^{3/2}}{4}$  l. **Rechtes und linkes**  
**trigonales Trapezoëder.**
- 94 \* „ 80.  $\kappa\tau$  (12 $\bar{2}$ 2)  $\frac{P^2}{4}$ . **Trigonale Pyramide** (Bipyramide zweiter Art).
- 95 \* „ 81.  $\kappa\tau$  (21 $\bar{3}$ 0)  $\frac{\infty P^{3/2}}{4}$ . (0001) oP. **Ditrigonales Prisma** mit Basis.
- 96 \* „ 82.  $\kappa\tau$  (11 $\bar{2}$ 0)  $\frac{\infty P^2}{4}$ . (0001) P. Das **trigonale Prisma** (zweiter Art)  
mit Basis.
- 97 28 \* „ 83. Quarz, optisch rechtsdrehender Krystall:  $\kappa$  (10 $\bar{1}$ 1) + R.  
 $\kappa$  (01 $\bar{1}$ 1) - R. (10 $\bar{1}$ 0)  $\infty$ R.  $\kappa\tau$  (11 $\bar{2}$ 1)  $\frac{2P^2}{4}$  r.  $\kappa\tau$  (5 $\bar{1}$ 61)  $\frac{6P^{6/5}}{4}$  r.
- „ 84. Quarz, optisch linksdrehender Krystall:  $\kappa$  (10 $\bar{1}$ 1) + R.  
 $\kappa$  (01 $\bar{1}$ 1) - R. (10 $\bar{1}$ 0)  $\infty$ R.  $\kappa\tau$  (2 $\bar{1}$ 11)  $\frac{2P^2}{4}$  l.  $\kappa\tau$  (6 $\bar{1}$ 51)  $\frac{6P^{6/5}}{4}$  l.
- „ 85. Quarz, Verwachsung von zwei optisch rechtsdrehenden Krystallen:  
 $\kappa$  (10 $\bar{1}$ 1) + R.  $\kappa$  (01 $\bar{1}$ 1) - R. (10 $\bar{1}$ 0)  $\infty$ R.  $\kappa\tau$  (11 $\bar{2}$ 1)  $\frac{2P^2}{4}$  r.  
 $\kappa\tau$  (5 $\bar{1}$ 61)  $\frac{6P^{6/5}}{4}$  r.
- „ 86. Quarz, Verwachsung von einem rechtsdrehenden mit einem links-  
drehenden Krystall:  $\kappa$  (10 $\bar{1}$ 1) + R.  $\kappa$  (01 $\bar{1}$ 1) - R. (10 $\bar{1}$ 0)  $\infty$ R.  
 $\kappa\tau$  (11 $\bar{2}$ 1)  $\frac{2P^2}{4}$  r.  $\kappa\tau$  (2 $\bar{1}$ 11)  $\frac{2P^2}{4}$  l.  $\kappa\tau$  (5 $\bar{1}$ 61)  $\frac{6P^{6/5}}{4}$  r.  
 $\kappa\tau$  (6 $\bar{1}$ 51)  $\frac{6P^{6/5}}{4}$  l.

## F. Rhomboëdrische Tetartoëdrie\*).

(Rhomboëdrische Klasse.)

- 98 \*Nr. 87. Diopas: (11 $\bar{2}$ 0)  $\infty$ P2.  $\kappa$  (02 $\bar{2}$ 1) - 2R.  
 $\kappa\pi$  (14.  $\bar{1}$ 3.  $\bar{1}$ . 6)  $\frac{-2R^{7/6}}{2}$  ( $\frac{7}{3}P^{14/13}$ ).

morphe Tetartoëdrie“ (hexagonal-pyramidale Klasse) würde geometrisch der Hemimorphie der trapezoëdrischen oder pyramidalen Hemiëdrie entsprechen, wobei die halben Trapezoëder oder halben Bipyramiden dritter Art als hexagonale Pyramiden dritter Art erscheinen würden.

\*) Der Hemimorphie der rhomboëdrischen oder trapezoëdrischen Tetartoëdrie würde geometrisch die „Ogdoëdrie“ (trigonal-pyramidale) Klasse entsprechen.

## III. Tetragonales Krystallsystem.

## A. Holoëdrie.

(Ditetragonal-bipyramidale Klasse.)

- 49 21 \*Nr. 88. (111) P. **Tetragonale Pyramide** (Bipyramide).
- 50 \* „ 89. (111) P. (101) P $\infty$ . **Tetragonale Pyramide** mit einer Pyramide der anderen Ordnung (Art). Deutbar, den vorstehenden kristallographischen Symbolen entsprechend, als Pyramide erster Ordnung mit der Pyramide zweiter Ordnung von gleicher Höhe; oder als (201) 2P $\infty$  mit (111) P.
- 52 30 \* „ 90. (133) P3 **Ditetragonale Pyramide** (Bipyramide).
- 52 31 \* „ 91. (110)  $\infty$ P. (001) oP. Das **tetragonale Prisma** mit der Basis.
- 53 32 \* „ 92. (310)  $\infty$ P3. (001) oP. **Ditetragonales Prisma** mit der Basis.
- 54 33 34 \* „ 93\*. (110)  $\infty$ P. (111) P. (Zirkon.) **Prisma** mit **Pyramide** von derselben Ordnung (Art).
- „ 94. (100)  $\infty$ P. (111) P. (Hyacinth.) **Prisma** und **Pyramide** verschiedener Ordnung; auch deutbar als (110)  $\infty$ P mit (101) P $\infty$ .
- 56 34 \* „ 95. Vesuvian: (110)  $\infty$ P. (100)  $\infty$ P $\infty$ . (111) P. (101) P $\infty$ . (001) oP.
- „ 96. Apophyllit: (100)  $\infty$ P $\infty$ . (111) P. (210)  $\infty$ P2.
- „ 97. Zirkon: (110)  $\infty$ P. (100)  $\infty$ P $\infty$ . (111) P. (331) 3P. (311) 3P3
- 57 35 \* „ 98. Zinnstein: (111) P. (110)  $\infty$ P. (100)  $\infty$ P $\infty$ . Zwillung nach (101) P $\infty$ .

## B. Trapezoëdrische Hemiëdrie.

(Trapezoëdrische Klasse.)

- 58 \*Nr. 99 u. 100.  $\tau$  (133)  $\frac{P^3}{2}$  r und  $\tau$  (313)  $\frac{P^3}{2}$  l. **Rechtes und linkes tetragonales Trapezoëder.**

## C. Pyramidale Hemiëdrie.

(Bipyramidale Klasse.)

- 56 \*Nr. 101. Scheelit: (101) P $\infty$ . (111) P.  $\pi$  (131)  $\left[ \frac{3P^3}{2} \right]$  (Pyramide, resp. Bipyramide dritter Ordnung oder Art).
- „ 102. Wulfenit\*\*): (001) oP. (111) P.  $\pi$  (320)  $\left[ \frac{\infty P^{3/2}}{2} \right]$  (Prisma ebenso).

\*) Eine ungleiche Ausbildung beider Krystallenden würde der „hemimorphen Hemiëdrie“ (Liebisch) und „ditetragonal-pyramidalen“ oder „hemimorph-holoëdrischen Klasse“ (Groth) entsprechen.

\*\*\*) Wird auch, bei hemimorpher Ausbildung, der „hemimorphen Tetartoëdrie“ oder „tetragonal-pyramidalen Gruppe“ (Liebisch) und der „pyramidalen“ oder „hemimorph-hemiedrischen Klasse“ (Groth) zugezählt.

## D. Sphenoëdrische (sphenoidische) Hemiëdrie.

(Skalenoëdrische Klasse.)

- 57 \*Nr. 103.  $\kappa (111) \frac{P}{2}$ . Das der Pyramide Nr. 88 entsprechende **Sphenoëder** (Bisphenoid erster Art).
- 68 \* „ 104.  $\kappa (313) \frac{P^3}{2}$ . Das der ditetragonalen Pyramide Nr. 90 entsprechende **tetragonale Skalenoëder**.
- „ 105. Kupferkies:  $\kappa (111) + \frac{P}{2} \cdot \kappa (1\bar{1}1) - \frac{P}{2}$ .
- „ 106. „  $\kappa (111) + \frac{P}{2} \cdot \kappa (111) - \frac{P}{2}$ . (201) 2P $\infty$ .

## IV. Rhombisches Krystallsystem.

## A. Holoëdrie.

(Bipyramidale Klasse.)

- 59 36 \*Nr. 107. (111) P. Eine **rhombische Pyramide** (Bipyramide).
- 60 37 \* „ 108. (110)  $\infty$ P. (001) oP. Ein **rhombisches Prisma** mit der dazu senkrechten Symmetrieebene; nach den vorstehenden Symbolen als **Vertikalprisma** mit **Basis** (Prisma dritter Art mit drittem Pinakoid) aufgestellt.
- 61 38 \* „ 109. (101)  $\bar{P}\infty$ . (011)  $\check{P}\infty$ . Kombination von zwei **rhombischen Prismen**; nach den vorstehenden Symbolen als **Makrodoma** (Prisma zweiter Art) und **Brachydoma** (Prisma erster Art) aufgestellt.
- 62 39 \* „ 110. (100)  $\infty\bar{P}\infty$ . (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (001) oP. Kombination der drei Symmetrieebenen als Krystallflächen, deren jede beliebig als **Makropinakoid** (Querfläche), **Brachypinakoid** (Längsfläche) und **Basis** gestellt werden kann; resp. erstes, zweites und drittes Pinakoid.
- 63 40 „ 111. Schwefel: (111) P. (113)  $\frac{1}{3}$ P. (001) oP. (011)  $\check{P}\infty$ .
- \* „ 112. Antimonglanz: (110)  $\infty$ P. (111) P. (010)  $\infty\check{P}\infty$ .
- „ 113. Markasit: (014)  $\frac{1}{4}$  $\check{P}\infty$ . (011)  $\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. Zwilling nach (110)  $\infty$ P.
- 64 \* „ 114. Aragonit: (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. (011)  $\check{P}\infty$ . Zwilling nach (110)  $\infty$ P.
- „ 115. Aragonit: (110)  $\infty$ P. (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (9. 12. 2)  $6\check{P}^{\frac{4}{3}}$ . (061)  $6\check{P}\infty$  (011)  $\check{P}\infty$ .
- 65 41 \* „ 116. Baryt: (001) oP. (110)  $\infty$ P. (011)  $\check{P}\infty$ . (102)  $\frac{1}{2}$  $\bar{P}\infty$ .
- „ 117. Struvit: (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (101)  $\bar{P}\infty$ . (011)  $\check{P}\infty$ . (041)  $4\check{P}\infty$ . Hemimorph \*): am anderen Pol (001) oP mit (103)  $\frac{1}{3}$  $\bar{P}\infty$ .

\*) Nr. 117 zur „pyramidalen“ oder „rhombisch-hemimorphen Klasse“ (Groth) gehörig.

- 66 42 \*Nr. 118. Topas: (120)  $\infty\check{P}2$ . (110)  $\infty$ P. (001) oP. (011)  $\check{P}\infty$ . (111) P. (112)  $\frac{1}{2}$ P. (113)  $\frac{1}{3}$ P.
- „ 119. Kieselzinkerz: (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. (001) oP. (301)  $3\check{P}\infty$ . (031)  $3\check{P}\infty$ . Hemimorph \*): am anderen Pol (121)  $2\check{P}2$ .
- „ 120. Staurolith: (110)  $\infty$ P. (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (001) oP. Zwilling nach (032)  $\frac{3}{2}$  $\check{P}\infty$ .
- „ 121. Staurolith: (110)  $\infty$ P. (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (001) oP. Zwilling nach (232)  $\frac{3}{2}$  $\check{P}^{\frac{3}{2}}$ .
- „ 122. Zitronensäure: (110)  $\infty$ P. (011)  $\check{P}\infty$ . (101)  $\bar{P}\infty$ . (111) P.

## B. Sphenoidische Hemiëdrie.

(Bisphenoidische oder rhombisch-hemiëdrische Klasse.)

- 62x \*Nr. 123 u. 124.  $\kappa (111) + \frac{P}{2}$  und  $\kappa (1\bar{1}1) - \frac{P}{2}$ . **Rechtes und linkes rhombisches Sphenoid** (Bisphenoid).
- „ 125. Epsomit (Bittersalz): (110)  $\infty$ P.  $\kappa (111) + \frac{P}{2}$ .

## V. Monoklines (monosymmetrisches) Krystallsystem.

- 68 43 \*Nr. 126. Die **Symmetrieebene** („zweites Pinakoid“ nach Groth) (010)  $\infty\check{P}\infty$  mit zwei zu ihr senkrechten Flächen, die nach Belieben je als **Basis** („drittes Pinakoid“) (001) oP und **Orthopinakoid** (Querfläche oder „erstes Pinakoid“) (100)  $\infty\check{P}\infty$  oder als **Hemidomen** (Orthodomen oder „Pinakoide zweiter Art“) ( $\bar{1}01$ ) + P $\infty$ , resp. (101) — P $\infty$  zu stellen sind.
- 69 44 \* „ 127. Ein zur Symmetrieebene schiefwinkeliges Flächenpaar mit einer zur Symmetrieebene senkrechten Fläche (vgl. Nr. 126); ersteres nach Belieben als **Vertikalprisma** („Prisma dritter Art“) (110)  $\infty$ P, als **Klinodoma** („Prisma erster Art“) (011) P $\infty$ , oder als eine **Hemipyramide** („Prisma vierter Art“) ( $\bar{1}11$ ) + P, resp. (111) — P zu stellen.
- 70 \* „ 128. Zwei zur Symmetrieebene schiefwinkelige Flächenpaare (vgl. Nr. 127).
- „ 129. Schwefel (aus Schmelzfluss): (110)  $\infty$ P. (001) oP. (100)  $\infty\check{P}\infty$ . (111) — P. (011) P $\infty$ .
- „ 130. Soda: (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. ( $\bar{1}11$ ) + P.
- 71 45 \* „ 131. Gyps: (010)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. (111) — P. Zwilling nach (100)  $\infty\check{P}\infty$ .
- „ 132. Borax: (100)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. (001) oP. ( $\bar{1}11$ ) P. (221) 2P.
- „ 133. Epidot: (001) oP. (100)  $\infty\check{P}\infty$ . ( $\bar{1}01$ ) P $\infty$ . (201) 2P $\infty$ . ( $\bar{1}11$ ) P. (011) P $\infty$ . (110)  $\infty$ P.
- 72 46 \* „ 134. Augit: (100)  $\infty\check{P}\infty$ . (110)  $\infty$ P. (010)  $\infty\check{P}\infty$ . ( $\bar{1}11$ ) P.

\*) Nr. 119 zur „pyramidalen“ oder „rhombisch-hemimorphen Klasse“ (Groth) gehörig.

- Nr. 135. Diopsid: (100)  $\infty P_{\infty}$ . (010)  $\infty P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ . ( $\bar{2}21$ )  $2P$ .  
(001) oP. ( $\bar{1}11$ ) + P. (111) — P.
- 78 \* " 136. Hornblende: (110)  $\infty P$ . (010)  $\infty P_{\infty}$ . (111) P. (001) oP.
- 74 77 \* " 137. Kalifeldspat: (010)  $\infty P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ . (001) oP. ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ .
- " 138. " (010)  $\infty P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ . (001) oP. ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ .  
( $\bar{2}01$ )  $2P_{\infty}$ . (021)  $2P_{\infty}$ . ( $\bar{1}11$ ) P.
- 75 77 \* " 139. Kalifeldspat (Adular): (110)  $\infty P$ . (130)  $\infty P_3$ . (010)  $\infty P_{\infty}$ .  
( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (001) oP.
- " 140. Kalifeldspat: (010)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP. ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ .  
(Manebacher) Zwillung nach (001) oP.
- 76 48 \* " 141. Kalifeldspat: (010)  $\infty P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ . (001) oP. ( $\bar{2}01$ )  $2P_{\infty}$ .  
(Karlsbader) Zwillung nach (100)  $\infty P_{\infty}$ .
- " 142. Kalifeldspat: (010)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP. (110)  $\infty P$ . ( $\bar{2}01$ )  $2P_{\infty}$ .  
(Bavenoer) Zwillung nach (021)  $2P_{\infty}$ .
- " 143. Titanit: ( $\bar{1}23$ )  $\frac{2}{3}P_2$ . ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (001) oP. (011)  $P_{\infty}$ .
- 80 49 " 144. " (Sphen): (110)  $\infty P$ . ( $\bar{1}02$ )  $\frac{1}{3}P_{\infty}$ . ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (001) oP.  
Durchwachsungszwillung nach (001) oP.
- 77 \* " 145. Rohrzucker: (100)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP. ( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (110)  $\infty P$ .  
Hemimorph\*) (nur links): (011)  $P_{\infty}$  mit (111) — P.

## VI. Triklines (asymmetrisches) Krystallsystem.

- 78 \* Nr. 146\*\*). (100)  $\infty P_{\infty}$ . (010)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP. Drei Pinakoide; nach vorstehenden Symbolen den gewählten Axenebenen eines Krystalls entsprechend. Von Groth als das „erste“, „zweite“ und „dritte Pinakoid“ bezeichnet\*\*\*).
- 79 50 \* " 147. Kupfervitriol: (111) P. (110)  $\infty P'$ . ( $\bar{1}10$ )  $\infty P$ . (100)  $\infty P_{\infty}$ .  
(010)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP.
- " 148. Cyanit: (100)  $\infty P_{\infty}$ . (010)  $\infty P_{\infty}$ . ( $\bar{1}10$ )  $\infty P$ . (110)  $\infty P'$ .  
(210)  $\infty P^2$ . (001) oP.
- " 149. Axinit: ( $\bar{1}10$ )  $\infty P$ . (110)  $\infty P'$ . ( $\bar{1}11$ ) P. (111) P'.  
(201)  $2P'_{\infty}$ . (100)  $\infty P_{\infty}$ .
- 80 \* " 150. Albit: (010)  $\infty P_{\infty}$ . (001) oP. (110)  $\infty P'$ . ( $\bar{1}10$ )  $\infty P$ .  
( $\bar{1}01$ )  $P_{\infty}$ . (111) P. ( $\bar{1}11$ ) P. Zwillung nach (010)  $\infty P_{\infty}$ .

\*) Zur „sphenoidischen“ oder „monoklin-hemimorphen 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 „domatischen“ oder „monoklin-hemiëdrischen Klasse“ entsprechen. Die Modelle Nr. 126—144 gehören der „prismatischen“ oder „monoklin-holoëdrischen Klasse“ an.

\*\*) Nr. 146—150 gehören sämtlich der „pinakoidalen“ oder „triklin-holoëdrischen Klasse“ an. Bei der völlig „asymmetrischen“ oder „triklin-hemiëdrischen“, „hemipinakoidalen“ oder „pedialen Klasse“ würden zu den einzelnen Flächen auch keine parallelen Gegenflächen gehören.

\*\*\*) Während die Brachydomen als Pinakoide erster Art, die Makrodomen als solche zweiter, die vertikalen Hemiprismen als dritter und die Tetartopyramiden als Pinakoide vierter Art bezeichnet werden.

# Neue Krystallmodelle

neu beschriebener Krystallformen natürlicher Mineralien, oder solcher chemischen Verbindungen, die in einer der 32 Krystallklassen krystallisieren, und deren Formen an natürlichen Krystallen nicht beobachtet worden sind, sollen in kleinen, zwanglosen Serien herausgegeben und in den mineralogischen Semester-Verzeichnissen angezeigt werden.

Wir hoffen, damit der mineralogischen und krystallographischen Literatur ein wertvolles Anschauungsmittel zu bieten und zugleich auch den Instituten usw. Gelegenheit zu geben, die früheren Krystallmodellsammlungen zu ergänzen.

**Jedes Modell ist einzeln käuflich.**

Den Herren Autoren werden wir dankbar sein, wenn sie möglichst zeitig auf neue Krystallformen aufmerksam machen wollen, damit die betreffenden Modelle womöglich gleichzeitig mit dem Erscheinen der betreffenden Publikationen geliefert werden können.

---

## New crystal-models of wood

in different small series of newly described crystal-combinations of natural minerals or of such chemical compounds, the crystals of which belong to one of the 32 classes of crystals, which until now have not been observed on natural crystals.

These series will be advertised in our mineralogical term-lists (Mai and November).

We thus hope to supply a welcome additional mean of instruction for the mineralogical and crystallographical literature and at the same time to afford an opportunity for completing our former collections of crystal models.

**All the above models will also be sold separately.**

We should be grateful if the authors, when describing new crystalline forms would give us an early opportunity for preparing the corresponding models in order that we could offer the same to our customers at the time of the publication of the resp. papers.

---

## Nouveaux modèles de cristaux (en bois)

en petites séries de formes cristallines nouvellement décrites de minéraux naturels ou de telles alliages chimiques qui se cristallisent dans une des 32 classes de cristaux qu'on n'a pas encore observées parmi les cristaux naturels. Ces séries seront annoncées dans les listes minéralogiques semestrielles.

En composant ces nouvelles séries nous espérons fournir un précieux moyen intuitif à la littérature cristallographique et minéralogique et offrir aux instituts l'occasion de compléter leurs collections de cristaux.

**On peut obtenir chaque modèle séparément.**

Nous saurions gré à messieurs les auteurs s'ils voulaient bien nous signaler les nouvelles formes cristallines aussitôt que possible, afin que les modèles puissent être fournis en même temps que les publications relatives.

---

## Spezialkataloge für Krystallmodelle.

- Katalog Nr. Ib.: **Allgemeiner krystallographischer Katalog**, enthaltend alle Zusammenstellungen von Krystallmodellen aus Birnbaumholz, Tafelglas und Pappe, soweit sie nicht in den Spezialkatalogen aufgeführt sind, mit Beiträgen der Professoren Dr. K. Busz in Münster, Dr. P. v. Groth in München, Dr. U. Grubenmann in Zürich, Dr. C. Hintze in Breslau, Dr. J. Hirschwald in Charlottenburg, Dr. H. Lenk in Erlangen und Dr. Th. Liebisch in Berlin. Ein Anhang enthält die wichtigsten krystallographischen Apparate, Instrumente und Utensilien.
- " " 19: **Supplement zu vorstehendem Katalog** (reich illustriert), enthaltend neue Krystallmodelle, Modelle für Krystalloptik, mit Beiträgen der Herren Professoren Dr. F. Becke in Wien, Dr. J. Beckenkamp in Würzburg, Dr. K. Busz in Münster, Dr. Duparc in Genf, Dr. P. von Groth in München, Dr. C. Hintze in Breslau, Dr. H. Laspeyres in Bonn, Dr. S. L. Penfield in New Haven, Dr. K. Vrba in Prag und Dr. E. Weinschenk in München.
- " " Vb: (Dritte Auflage.) **Mineralogisch-krystallographische Sammlung** von 928 Krystallmodellen in Birnbaumholz, zusammengestellt von Professor Dr. C. Hintze in Breslau (1902). Preis der ganzen Sammlung in Durchschnittsgrösse von 5 cm = *M* 1600.
- " " Vlb: (Dritte Auflage.) **Systematisch-krystallographische Sammlung** von 416 Krystallmodellen in Birnbaumholz, enthaltend sämtliche in Professor P. v. Groths Lehrbuch der physikalischen Krystallographie (4. Aufl. Leipzig 1905) abgebildeten Krystallformen und Kombinationen, zusammengestellt von Professor Dr. P. v. Groth in München (1906). Preis der ganzen Sammlung in Durchschnittsgrösse von 5 cm = *M* 500.
- " " XI: (Dritte Auflage.) **Sammlung von 520 Krystallmodellen aus Pappe**, mit zwei Nachträgen, zum Gebrauch von Vorlesungen über Mineralogie und Krystallographie an Hochschulen, Gymnasien und Realschulen, zusammengestellt von Prof. Dr. K. Vrba in Prag. Preis der ganzen Sammlung in Durchschnittsgrösse von 16 bis 25 cm = *M* 1150.
- " " XII: **Sammlung von 102 Krystallmodellen aus Tafelglas** mit eingezogenen farbigen Axen resp. mit eingeschlossener Grundform, enthaltend die Grundformen der Krystalssysteme und die daraus abgeleiteten Teilgestalten (30 Klassen), zusammengestellt und erläutert von Prof. Dr. H. Baumhauer in Freiburg (Schweiz). Preis der ganzen Sammlung in Durchschnittsgrösse von 10 bis 25 cm = *M* 350.
- " " XIV: Verzeichnis und Beschreibung einer **Sammlung von 58 Glas-Krystallmodellen** mit eingezogenen Symmetrieaxen zur Erläuterung der Symmetrieeigenschaften der 32 Gruppen krystallisierter Körper von Prof. Dr. Th. Liebisch in Berlin. Preis der ganzen Sammlung, 58 Glas-Krystallmodellen, in Durchschnittsgrösse von 25 cm = *M* 300.
- " " XV: **Penfield-Collection of 225 Crystal-Models in peartree-wood** for illustrating Chapter V of the Brush-Penfield: Determinative Mineralogy and Blowpipe Analysis. The Penfield-collection (average size of 5 cm) *M* 200.
- " " XXI: **Krystallographisches Spiegel-Polyskop**, konstruiert und beschrieben von Prof. Dr. K. Vrba in Prag, mit 5 lithographierten Tafeln. Preis mit vollständiger Ausrüstung in einem zweckmässig eingerichteten eleganten Kasten = *M* 120.

Die Preise der Sammlungen von Holzkristallmodellen sind gegen früher wesentlich ermässigt.

In Vorbereitung:

**Supplement zum krystallographischen Hauptkatalog** mit neuen krystallographischen Modellen nach Angaben der Professoren Dr. Duparc in Genf, Dr. C. Hintze in Breslau, Dr. K. Vrba in Prag, Dr. M. E. Wadsworth in Pittsburgh und Dr. E. Wülfing in Heidelberg.

Sämtliche Modelle aus vorstehenden Katalogen können auch einzeln bezogen werden.