

Ein Rückblick auf die Hemieder und Tetartoeder zeigt, wenn sie mit den Hemiedern und Tetartoedern des quadratischen und regulären Systems verglichen werden, dass auch hier nur die Hemieder mit nicht parallelen Flächen eine Analogie darbieten und sich aus jenen Systemen ableiten lassen, während die parallelflächige Hemiedrie und die Tetartoedrie ihrem eigenen Gesetze folgt, welches dort nicht zulässig ist.

Darstellung der zweifachen Combinationen.

A. Holoeder mit Holoedern.

Um eine weitläufige Darstellung der Combinationen aller möglichen abgeleiteten Formen an der Grundform und unter einander zu vermeiden, werden die rhombischen Formen mit ihren allgemeinsten Axenverhältnissen dargestellt und an ihnen so die möglichen Combinationen erörtert, woraus dann für jeden einzelnen Fall das Combinationsverhältniss bestimmt werden kann, wenn man die besonderen Werthe der Axenverhältnisse in Bezug auf eine bestimmte Grundform setzt.

1) An einem rhombischen Oktaeder, dessen Axenverhältniss durch $(A:B:C)$ ausgedrückt wird, bilden bei gleicher Stellung der Axen die Flächen:

1) eines rhombischen Oktaeders, dessen Axenverhältniss $(A':B':C')$ ist:

Zuschärfung der Seitenkanten, wenn $A':B' \geq A:B$, $A':C' \geq A:C$ und $B':C' = B:C$ ist;

vierfl. Zusp. der makrodiagonalen Ecken, die Zuspitzungsfl. auf die Fl. aufgesetzt, wenn $A':B' \geq A:B$ und $B':C' < B:C$, wobei die Combinationskanten mit brachydiagonalen Kanten entweder nach den brachydiagonalen Ecken hin convergiren, oder parallel laufen, oder nach den Endecken hin convergiren, wenn $A':C'$ grösser, oder gleich, oder kleiner als $A:C$ ist;

Zusch. der makrodiagonalen Kanten, wenn $A':B' = A:B$, $A':C' < A:C$ und $B':C' < B:C$ ist;

vierfl. Zusp. der Endecken, die Zusp. Fl. auf die Fl. aufgesetzt, wenn $A':B' < A:B$ und $A':C' < A:C$, wobei die Combinationskanten mit den Seitenkanten entweder nach den makrodiagonalen Ecken hin convergiren, oder parallel laufen, oder nach den brachydiagonalen Ecken

hin convergiren, wenn $B':C'$ kleiner, oder gleich, oder grösser als $B:C$ ist;

Zusch. der brachydiagonalen Kanten; wenn $A':B' < A:B$, $A':C' = A:C$ und $B':C' > B:C$ ist;

vielf. Zusp. der brachydiagonalen Ecken, die Zusp. Fl. auf die Fl. aufgesetzt, wenn $A':C' > A:C$ und $B':C' > B:C$, wobei die Combinationenkanten mit den makrodiagonalen Kanten entweder nach den Endecken hin convergiren, oder parallel laufen, oder nach den makrodiagonalen Ecken hin convergiren, wenn $A':B'$ kleiner, oder gleich, oder grösser als $A:B$ ist;

2) eines Prisma der vertikalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($\infty A':B':C'$) ist,

Zusch. der brachydiagonalen Ecken; die Zusch. Fl. auf die Seitenkanten ger. aufgesetzt, wenn $B':C' > B:C$;

gerade Abst. der Seitenkanten, wenn $B':C' = B:C$;

Zusch. der makrodiagonalen Ecken, die Zusch. Fl. auf die Seitenkanten ger. aufgesetzt, wenn $B':C' < B:C$;

3) eines Prisma der makrodiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':\infty B':C'$) ist,

Zusch. der brachydiagonalen Ecken, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt, wenn $A':C' > A:C$;

ger. Abst. der brachydiagonalen Kanten, wenn $A':C' = A:C$;

Zusch. der Endecken, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt, wenn $A':C' < A:C$;

4) eines Prisma der brachydiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':B':\infty C'$) ist,

Zusch. der makrodiagonalen Ecken, die Zusch. Fl. auf die makrodiagonalen Kanten ger. aufgesetzt, wenn $A':B' > A:B$;

ger. Abst. der makrodiagonalen Kanten, wenn $A':B' = A:B$;

Zusch. der Endecken, die Zusch. Fl. auf die makrodiagonalen Kanten ger. aufgesetzt, wenn $A':B' < A:B$;

5) des horizontalen Dyoeders,

ger. Abst. der Endecken;

6) des makrodiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der makrodiagonalen Ecken;

7) des brachydiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der brachydiagonalen Ecken.

Als besonderes Beispiel mögen die Combinationen aller abgeleiteten Formen mit der Grundform O dienen, an ihr nämlich bilden:

mO }
 $O\bar{m}$ }
 $O\bar{m}$ }
 Zuschärfung der {

- Seitenkanten,
- brachydiagonalen Kanten,
- makrodiagonalen Kanten,

∞O }
 $O\infty$ }
 $O\infty$ }
 ger. Abst. der {

- Seitenkanten,
- brachydiagonalen Kanten,
- makrodiagonalen Kanten,

Omm }
 mOm }
 mOm }
 vierfl. Zusp. der {

- Endecken,
- makrodiagonalen Ecken,
- brachydiagonalen Ecken,

die Zusp. Fl. auf die Fl. aufgesetzt, so dass die Combinationskanten mit den gegenüberliegenden Kanten parallel sind;

$O\infty\infty$ }
 $\infty O\infty$ }
 $\infty O\infty$ }
 ger. Abst. der {

- Endecken,
- makrodiagonalen Ecken,
- brachydiagonalen Ecken,

Omm Omn nOm mOn nOm mOn	vierfl. Zusp. der	{ { { { { {	die Zusp. Fl. auf die Fl. die Comb. K. converg.	mit den	{ { { { {	nach den	{ { { { {
--	-------------------	----------------------------	--	---------	-----------------------	----------	-----------------------

$O\infty n$ $\infty O n$ $nO\infty$ $\infty O n$ $nO\infty$ $\infty O n$	Zuschärfung der	{ { { { {	die Zusp. Fl. ger. aufgesetzt auf die	{ { { { {
---	-----------------	-----------------------	--	-----------------------

2) An einem Prisma der vertikalen Reihen

dessen Axenverhältniss durch $(\infty A : B : C)$ ausgedrückt wird, bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, dessen Axenverhältniss $(A' : B' : C')$,
 vierfl. Zusp. der unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Fl. aufgesetzt,
 wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche unter sich
 entweder nach den brachydiagonalen Kanten convergiren, oder mit
 einander parallel laufen, oder nach den makrodiagonalen Kanten con-
 vergiren, wenn $B' : C'$ grösser, oder gleich, oder kleiner als $B : C$ ist;
- 2) eines Prismas der vertikalen Reihen, dessen Axenverhältniss
 $(\infty A' : B' : C')$ ist;

Zusch. der makrodiagonalen Kanten, wenn $B':C' < B:C$;

Zusch. der brachydiagonalen Kanten, wenn $B':C' > B:C$;

3) eines Prisma der makrodiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':B':C'$) ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

4) eines Prisma der brachydiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':B':C'$) ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die makrodiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

5) des horizontalen Dyoeders,

ger. Abst. der beiden unbegrenzten Enden;

6) des makrodiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der makrodiagonalen Kanten;

7) des brachydiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der brachydiagonalen Kanten.

Als besonderes Beispiel mögen die Combinationen der Grundform und der abgeleiteten Formen mit dem Prisma der vertikalen Hauptreihe, ∞O , gelten, an ihm nämlich bilden:

mO } vierfl. Zusp. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Prismenflächen aufgesetzt, wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche unter sich parallel sind;

\overline{Om} } vierfl. Zusp. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Fl. \overline{Om} } aufgesetzt, wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche miteinander nach den brachydiagonalen Kanten convergiren;

$m\overline{Om}$ } vierfl. Zusp. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Fl. \overline{Om} } aufgesetzt, wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche miteinander nach den makrodiagonalen Kanten convergiren;

∞On } Zusch. der } brachydiag. Kanten,
 ∞On } Zusch. der } makrodiag. Kanten;

$nO\infty$ } Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

$O\infty n$ } Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

- $nO\infty$ } Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die makrodiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;
 $O\infty$ }
 $On\infty$ }
 $O\infty\infty$ ger. Abst. der beiden unbegrenzten Enden;
 $\infty O\infty$ } ger. Abst. der { brachydiagonalen Kanten,
 $\infty O\infty$ } makrodiagonalen Kanten.

3) An einem Prisma der makrodiagonalen Reihen,

dessen Axenverhältniss durch $(A : \infty B : C)$ ausgedrückt wird, bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, dessen Axenverhältniss $(A' : B' : C')$ ist,
 vierfl. Zusp. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Fl. aufgesetzt, wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche untereinander entweder nach den Endkanten convergiren, oder parallel gehen, oder nach den brachydiagonalen Kanten convergiren, wenn $A' : C'$ kleiner, oder gleich, oder grösser als $A : C$ ist;

- 2) eines Prismas der vertikalen Reihen, dessen Axenverhältniss $(\infty A' : B' : C')$ ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die brachydiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

- 3) eines Prismas der makrodiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss $(A' : \infty B' : C')$ ist,

Zusch. der brachydiagonalen Kanten, wenn $A' : C' > A : C$;

Zusch. der Endkanten, wenn $A' : C' < A : C$;

- 4) eines Prismas der brachydiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss $(A' : B' : \infty C')$ ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die Endkanten ger. aufgesetzt;

- 5) des horizontalen Dyoeders,
 ger. Abst. der Endkanten;

- 6) des makrodiagonalen Dyoeders,
 ger. Abst. der beiden unbegrenzten Enden;

- 7) des brachydiagonalen Dyoeders,
 ger. Abst. der brachydiagonalen Kanten.

4) An einem Prisma der brachydiagonalen Reihen,

dessen Axenverhältniss durch $(A : B : \infty C)$ ausgedrückt wird, bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, dessen Axenverhältniss $(A' : B' : C')$ ist,
 vierfl. Zusp. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusp. Fl. auf die Fl. auf-

gesetzt, wobei die Combinationskanten mit einer Prismenfläche untereinander entweder nach den Endkanten convergiren, oder mit einander parallel gehen, oder nach den makrodiagonalen Kanten convergiren, wenn $A':B'$ kleiner, oder gleich, oder grösser als $A:B$ ist;

- 2) eines Prisma der vertikalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($\infty A':B':C'$) ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die makrodiagonalen Kanten ger. aufgesetzt;

- 3) eines Prisma der makrodiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':B':C'$) ist,

Zusch. der beiden unbegrenzten Enden, die Zusch. Fl. auf die Endkanten ger. aufgesetzt;

- 4) eines Prisma der brachydiagonalen Reihen, dessen Axenverhältniss ($A':B':C'$) ist,

Zusch. der Endkanten, wenn $A':B' < A:B$;

Zusch. der makrodiagonalen Kanten, wenn $A':B' > A:B$;

- 5) des horizontalen Dyoeders,

ger. Abst. der Endkanten;

- 6) des makrodiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der makrodiagonalen Kanten;

- 7) des brachydiagonalen Dyoeders,

ger. Abst. der beiden unbegrenzten Enden.

5) An dem horizontalen Dyoeder

bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, eine vollkommene Begrenzung in den vier Richtungen der horizontalen Zwischenachsen, durch je zwei gegen die Dyoederflächen schief geneigte Flächen, (weshalb und wegen der verhältnissmässig geringen Länge der Hauptaxe diese Combination horizontale rhombische Tafel mit zugeschärften Rändern genannt worden ist);

- 2) eines Prisma der vertikalen Reihen, eine vollkommene Begrenzung in den vier Richtungen der horizontalen Zwischenachsen, durch je eine gegen die Dyoederflächen rechtwinklig gestellte Fläche (horizontale rhombische Tafel mit geraden Randflächen);

- 3) eines Prisma der makro- oder brachydiagonalen Reihen, eine Begrenzung nur in den zwei Richtungen der Brachy- oder Makrodiagonale, durch je zwei gegen die Dyoederflächen schiefgeneigte Flächen;

- 4) des makro- oder brachydiagonalen Dyoeders, eine Begrenzung

nur nach den zwei Richtungen der Makro- oder Brachydiagonale, durch je eine gegen die Dyoederflächen rechtwinklig gestellte Fläche.

6) An dem makrodiagonalen Dyoeder bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, eine vollkommene Begrenzung in den vier Richtungen der makrodiagonalen Zwischenachsen durch je zwei gegen die Dyoederflächen schiefgeneigte Flächen (makrodiagonale rhombische Tafel mit zugeschärften Rändern);
- 2) eines Prisma der vertikalen oder brachydiagonalen Reihen, eine Begrenzung nur in den zwei Richtungen der Brachydiagonale oder der Hauptaxe, durch je zwei gegen die Dyoederflächen schiefgeneigte Flächen;
- 3) eines Prisma der makrodiagonalen Reihen, eine vollkommene Begrenzung in den vier Richtungen der makrodiagonalen Zwischenachsen durch je eine gegen die Dyoederflächen rechtwinklig gestellte Fläche (makrodiagonale rhombische Tafel mit geraden Randflächen);
- 4) des horizontalen oder des brachydiagonalen Dyoeders, eine Begrenzung nur in den zwei Richtungen der Hauptaxe oder der Brachydiagonale, durch je eine auf die Dyoederfläche rechtwinklig gestellte Fläche.

7) An dem brachydiagonalen Dyoeder bilden die Flächen:

- 1) eines Oktaeders, eine vollkommene Begrenzung nach den vier Richtungen der brachydiagonalen Zwischenachsen durch je zwei gegen die Dyoederflächen schiefgeneigte Flächen (brachydiagonale rhombische Tafel mit zugeschärften Rändern);
- 2) eines Prisma der vertikalen oder makrodiagonalen Reihen, eine Begrenzung nur in den zwei Richtungen der Makrodiagonale oder der Hauptaxe durch je zwei gegen die Dyoederflächen schief geneigte Flächen;
- 3) eines Prisma der brachydiagonalen Reihen, eine vollkommene Begrenzung nach den vier Richtungen der brachydiagonalen Zwischenachsen durch je eine gegen die Dyoederflächen rechtwinklig gestellte Fläche (brachydiagonale rhombische Tafel mit geraden Randflächen);
- 4) des horizontalen oder makrodiagonalen Dyoeders, eine Begrenzung nur in den zwei Richtungen der Hauptaxe oder der Makrodiagonale durch je eine gegen die Dyoederflächen rechtwinklig gestellte Fläche.