



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Elemente der Mineralogie

Naumann, Carl Friedrich

Leipzig, 1901

§. 38. Hemiëdrie und Hemimorphie im rhombischen System

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84232](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84232)

§ 38. Hemiëdrie und Hemimorphie im rhombischen System.

Hemiëdrie. Die Hemiëdrie, die sog. sphenoidische, erfolgt hier bei der rhombischen Pyramide dergestalt, dass die abwechselnden Flächen wachsen und verschwinden, also nach demselben Modus, vermöge dessen aus dem regulären Oktaëder das Tetraëder, aus der tetragonalen Protopyramide das Sphenoid hervorgeht. Es entstehen so 2 correlate rhombische Sphenoiden, $\frac{mP}{2}$ oder $\alpha\{hkl\}$ und $-\frac{mP}{2}$ oder $\alpha\{\bar{h}\bar{k}\bar{l}\}$. Dieselben (Fig. 211) werden von 4 ungleichseitigen Dreiecken begrenzt und besitzen

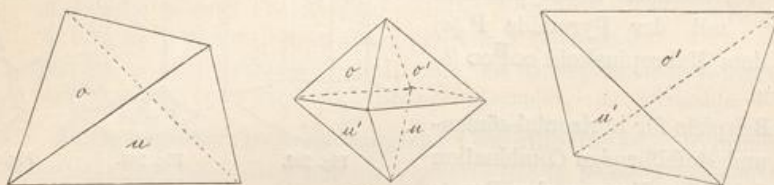


Fig. 211.

dreierlei Kanten, nämlich 2 horizontale Polkanten (welche sich im Gegensatz zum Oktaëder und tetragonalen Sphenoid nicht rechtwinkelig, sondern unter schieferm Winkel kreuzen), 2 schärfere und 2 stumpfere Rand- oder Mittelkanten, die im Zickzack auf- und absteigen. Die krystallographischen Axen verbinden die Halbirungspunkte je zweier gegenüberliegender entsprechender Kanten. Solche Sphenoiden besitzen zwar noch 3 ($1 + 1 + 1$) ungleichwerthige, auf einander senkrechte zweizählige S.-A.n (die Axen a, b, c wie in den holoëdrischen Formen), aber keine S.-E., sowie kein Centrum der Symmetrie mehr. Fig. 212. Der Verlust einer S.-E. zieht hier das Verschwinden auch der beiden anderen nach sich. Die beiden entgegengesetzten Hälften einer Pyramide sind demnach enantiomorph. Sämmtliche übrige Formen des Systems, die prismatischen, domatischen und pinakoidalen, treten bei dieser Hemiëdrie scheinbar unverändert auf.

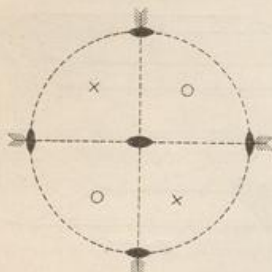


Fig. 212.

Diese Hemiëdrie findet sich im Mineralreich nur selten, am Bittersalz (Magnesiumsulfat), Zinkvitriol, Edingtonit u. a. An dem Bittersalzkrystall Fig. 213 ist p das fast rechtwinkelige rhombische Prisma ∞P , o das Sphenoid. — Unter den künstlichen Krystallen sind ihr unterworfen: Saures rechtsweinsäures Kalium (Weinstein), ebensolches Ammonium, rechtsweinsäures Natriumkalium (Seignettesalz), ebensolches Natriumammonium (Ammoniumseignettesalz), ebensolches Antimonylkalium (Brechweinstein); ferner Glutaminsäure, Glycerin, Asparagin, Ameisensäures Strontium. — Da im rhombischen System enantiomorphe Formen nur bei dieser Hemiëdrie entstehen, so müssen zu ihr alle diejenigen rhombisch krystallisirenden Substanzen gehören, deren Lösungen Circularpolarisation zeigen.

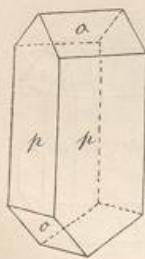


Fig. 213.

Anm. Eine Hemiëdrie der rhombischen Pyramide nach abwechselnden Flächenpaaren würde Formen hervorgehen lassen, welche, indem sie nicht mehr auf 3 rechtwinkelige Axen zu beziehen sind, aus dem Rahmen des rhombischen Systems herausfallen und ihrer Symmetrie nach dem monoklinen System angehören.

Hemimorphie. Da jede der 3 S.-A.n des rhombischen Systems eine singuläre ist, so kann die Hemimorphie an jeder derselben zur Geltung kommen. Bei den im Mineralreich auftretenden, hierher gehörigen Substanzen findet die hemimorphe

Ausbildung nur an den entgegengesetzten Enden einer S.-A. statt, die alsdann als Verticalaxe genommen zu werden pflegt. Differenzirt werden in diesem Falle in obere und untere, von einander unabhängige Formen: die Basis (welche 2 einflächige Pedien liefert, vgl. S. 72), die Makrodomen, Brachydomen, Pyramiden, während die verticalen Formen: Makropinakoid, Brachypinakoid, die Prismen eine Zerfällung nicht erleiden. — Diese hemimorphen Formen besitzen 2 ($1 + 1$) ungleichwerthige, auf einander senkrechte S.-E.n, nämlich noch diejenigen der Holoëdrie, welche der hemimorphen Axe parallel gehen; ferner 4 mit der letzteren zusammenfallende zweizählige, polar ausgebildete S.-A. (alle 3 in den gedachten Fällen vertical); kein horizontales Symmetrielement; kein Centrum der Symmetrie; Fig. 214. — Vgl. die Abbildungen von Kieselzink und Struvit, Fig. 13 und 14 auf S. 31.

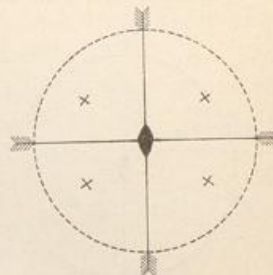


Fig. 214.

5. Monoklines Krystallsystem.

§ 39. **Grundcharakter.** Das monokline Krystallsystem (zwei- und eingliedriges, klinorhombisches, monosymmetrisches S.) ist dadurch charakterisirt, dass alle seine Formen auf drei ungleiche krystallographische Axen bezogen werden müssen, von denen sich zwei unter einem schiefen Winkel schneiden, während die dritte Axe auf ihnen beiden rechtwinkelig ist. Die Symmetrie des Systems fordert, dass eine der beiden schiefwinkligen Axen zur Verticalaxe (c) gewählt wird, dann können die beiden anderen Axen, als Diagonalen der schiefen Basis, durch die bezeichnenden Namen Orthodiagonale (b) und Klinodiagonale (a) unterschieden werden¹⁾, von welchen man die erstere, normal zur Verticalaxe stehend, quer von rechts nach links horizontal laufen lässt, während die andere, die Verticalaxe schief schneidend, von vorne nach hinten aufsteigt. Ebenso werden die durch die Axen b und a bestimmten verticalen Schnitte als orthodiagonaler und klinodiagonaler Schnitt unterschieden. Der Name monoklines S. bezieht sich darauf, dass die drei, durch je 2 Axen gehenden Ebenen unter einander, neben zwei rechten (α zwischen b und c , γ zwischen a und b) einen schiefen Winkel β bilden, welcher dem der Verticalaxe und Klinodiagonale gleich und in jedem besonderen Formencomplex constant ist.

§ 40. **Beschreibung und Ableitung der holoëdrisch-monoklinen Formen.** Diese Formen besitzen nur eine einzige (und zwar gewöhnliche) S.-E., nämlich die auf den Beschauer zu gerichtete Axenebene ac , auf welcher die Orthodiagonale b als einzige zweizählige S.-A. senkrecht steht (Fig. 215). Zu jener Ebene sind daher die Flächen auf der einen Seite ebenso gelagert, wie auf der anderen Seite und es besteht bei den Formen zwischen rechts und links noch Symmetrie, aber nicht

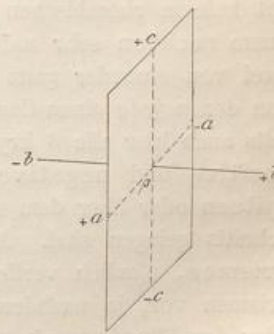


Fig. 215.

¹⁾ b wird auch Orthoaxe, a Klinoaxe genannt; vgl. die Anm. auf S. 97.