



## **Elemente der Mineralogie**

**Naumann, Carl Friedrich**

**Leipzig, 1901**

§. 46. Asymmetrische Abtheilung des triklinen Systems

---

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

Bei dem in Fig. 237 dargestellten Axinitkrystall pflegt man zu betrachten:

$P$  als das linke Hemiprisma  $\infty'P$ ,  
 $u$  als das rechte Hemiprisma  $\infty P'$ ,  
 $r$  als die linke obere Viertelpyramide  $P$ ,  
 $x$  als die rechte obere Viertelpyramide  $P'$ ,  
 $s$  als das Makrohemidoma  $2P'\infty$ .

Bei dem in Fig. 238 abgebildeten Kupfervitriolkrystall gilt:

$M$  und  $T$  als linkes und rechtes Hemiprisma  $\infty'P$  und  $\infty P'$ ,  
 $l$  als das linke Makroprisma  $\infty'P2$ ,  
 $n$  als das Makropinakoid  $\infty P\infty$ ,  
 $r$  als das Brachypinakoid  $\infty P\infty$ ,  
 $P$  als die rechte obere Viertelpyramide  $P$ ,  
 $s$  als die rechte obere Partialform der Brachypyramide  $2P'2$ .

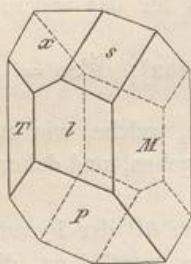


Fig. 236.

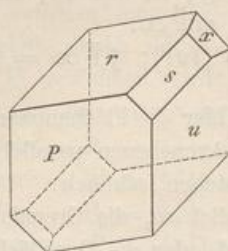


Fig. 237.

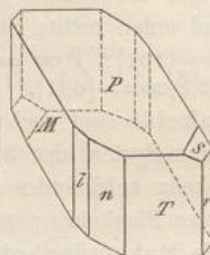


Fig. 238.

Wählt man andere Kanten zu krystallographischen Axen, so werden die Tetartopyramiden zu Hemiprismen, Hemidomen oder Pinakoiden. — Da im triklinen System eine gewöhnliche S.-E. nicht mehr existirt, so kann auch die Erscheinung der eigentlichen, auf den Verlust einer solchen begründeten Hemiëdrie hier nicht vorkommen. Ebenso ist wegen des Mangels einer gewöhnlichen S.-A. die Hemimorphie ausgeschlossen.

§ 46. **Asymmetrische Abtheilung des triklinen Systems.** Dagegen ist der Fall denkbar, dass triklone Krystalle das in der vorigen Abtheilung noch vor-

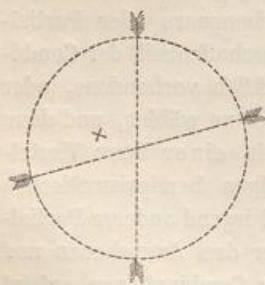


Fig. 239.

handene Centrum der Symmetrie verlieren, also jedes Symmetrie-Element (Ebene, Linie, Punkt) entbehren, womit dann die Grenze der möglichen Unsymmetrie erreicht ist. Fig. 239. Die Folge wird sein, dass überhaupt nicht einmal mehr ein Paar von parallelen Flächen zusammengehört, sondern die einzelne Fläche als solche (Pexion) die vollständige »einfache Form« darstellt. Wenn auch hier ein Parallelismus zweier Flächen auftritt, so sind dieselben dennoch theoretisch differenzirt und nicht mehr gesetzmässig mit einander verbunden, wie dies noch in der vorigen

Abtheilung bei allen Partialformen der Fall war.

Jede einzelne pyramidale Fläche, welche in einem der 8 Oktanten die 3 Axen schneidet, bildet eine Form für sich; die »Pyramide« würde also in acht thatsächlich unabhängige Flächen zerfallen. — Die Prismen und Domen zerlösen sich je in vier



selbständige Flächen, welche liegen: bei den verticalen Prismen *vr*, *vl*, *hr* und *hl*; bei den Makrodomen: *vo*, *vu*, *ho* und *hu*; bei den Brachydomen *or*, *ol*, *ur* und *ul*. — Die 3 Pinakoide sind ebenfalls in je zwei einzelne independente Flächen differenzirt; das basische Pinakoid in *o* und *u*; das Makropinakoid in *v* und *h*; das Brachypinakoid in *r* und *l*. — Im Mineralreich sind Glieder dieser Abtheilung bisher als solche nicht sicher bekannt. Unter den künstlichen Salzen gehören hierher: unterschwefligsaures Calcium, essigsalpetersaures Strontium, saures rechtsweinsaures Strontium; Orthotuldoisobuttersäureester (*Doss*, Z. f. Kryst. XXI. 1892. 96).

Da es in dieser Abtheilung häufig vorkommt, dass die eigentlich differenzirten und von einander unabhängigen parallelen Flächen dennoch beide in ungefähr übereinstimmender Ausbildung gleichzeitig entwickelt sind, so wird alsdann eine Aehnlichkeit mit den Formen der vorhergehenden centrosymmetrischen Gruppe des triklinen Systems hervorgerufen. In diesem Falle können indessen Differenzen in der Oberflächenbeschaffenheit, in der Gestaltung der Aetzfiguren auf den parallelen Flächen die thatsächliche gegenseitige Unabhängigkeit der letzteren erweisen, und so die Zurechnung der betreffenden Substanzen zu dieser asymmetrischen Gruppe rechtfertigen. Fehlen aber jene Erkennungsmittel, so ist die Stellung ungewiss und von diesem Gesichtspunkte aus ist es denkbar, dass Substanzen, welche der vorhergehenden Abtheilung zugewiesen sind, eigentlich zu dieser letzten völlig asymmetrischen gehören.

§ 47. Uebersicht<sup>1)</sup>. Aus den vorstehenden Darlegungen über die Symmetrieverhältnisse bei den einzelnen Abtheilungen innerhalb der Krystallsysteme ergibt sich folgende tabellarische Zusammenstellung. Wo bei den Symmetrieachsen und -Ebenen die Beifügung zgs. (zusammengesetzt) fehlt, handelt es sich um die einfache Symmetrie; p. bedeutet die polare Ausbildung der Symmetrieachsen.

	Symmetrie- Centrum	Symmetrie- Ebenen	Symmetrie-Axen			
			zweizähl.	dreizähl.	vierzähl.	sechszähl.
Reguläres System.						
Holoëdrie . . . . .	1	3+6	6	4	3	—
Tetraëdrische Hemiëdrie . . . . .	—	6	3	4p.	—	—
Dodekaëdrische Hemiëdrie . . . . .	1	3	3	4	—	—
Plagiëdrische Hemiëdrie . . . . .	—	—	6	4	3	—
Tetartoëdrie . . . . .	—	—	3	4p.	—	—
Tetragonales System.						
Holoëdrie . . . . .	1	4+4	4	—	4	—
Sphenoidische Hemiëdrie . . . . .	—	2(+1zgs.)	4+2	—	(1zgs.)	—
Pyramidale Hemiëdrie . . . . .	1	4	—	—	4	—
Trapezoëdrische Hemiëdrie . . . . .	—	—	4	—	4	—
Sphenoidische Tetartoëdrie . . . . .	—	(1 zgs.)	4	—	(1zgs.)	—
Hemimorphie der Holoëdrie . . . . .	—	4	—	—	4p.	—
Hemimorphie der Hemiëdrie . . . . .	—	—	—	—	4p.	—

<sup>1)</sup> Die im Vorstehenden vorgenommene systematische Behandlung der Krystallographie ging innerhalb jedes, durch die krystallographischen Axen charakterisirten Systems von den holoëdrischen Formen mit dem höchsten Grad der Symmetrie aus und gelangte durch Ver-