

Hiernach lassen sich die geschilderten Lauediagramme, die mittels polychromatischer Röntgenstrahlen etwa einer Platin-Antikathode erhalten sind, in der Weise deuten, daß die verschiedenen Negebenen des Präparates, die vom Primärstrahl getroffen werden, Röntgenstrahlen passender Wellenlänge reflektieren, die mit den Größen r harmonisieren.

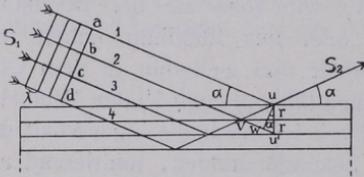


Fig. 563. Ableitung des Beugungsgesetzes für Röntgenstrahlen.

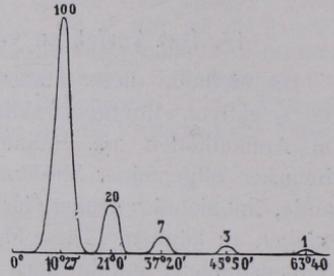


Fig. 564. Intensitätsverteilung im normalen Beugungsspektrum.

Die mittels des Bragg'schen Verfahrens erhaltenen Reflexe haben je nach ihrer Ordnung verschiedene Intensität, und zwar nimmt letztere erfahrungsmäßig normalerweise mit der Ordnungszahl ab im Verhältnis von etwa 100 : 20 : 7 : 3 : 1 (Fig. 564).

15. Erschließung des Kristallgefüges mittels des Bragg'schen Verfahrens.

Als Beispiel sei die Kristallstruktur des Steinsalzes (NaCl) vorweggenommen. Es besteht aus einem (in Gitterperiodizität sich fortsetzenden) würflichen Elementarkörper mit Natriumatomen an den Ecken und auf den Flächenmitten sowie Cl-Atomen auf den Mitten der Kanten und im Zentrum. Ebenen nach dem Würfel {100} bestehen in gleichmäßiger Folge aus Neßflächen, die mit Na und Cl besetzt sind. Solche in identischer Art aufeinanderfolgende Ebenen liefern Reflexe mit nach der Ordnungszahl für n normaler Abnahme der Intensität (Fig. 564). Anders die Ebenen nach dem Oktaeder von Steinsalz. Fig. 565 zeigt, daß hier Ebenen mit nur Na-Atomen und mit nur Cl-Atomen aufeinanderfolgen. In

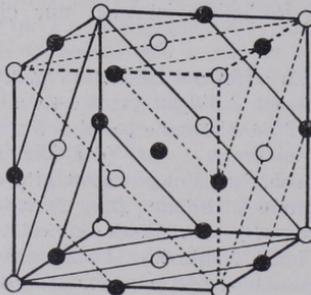


Fig. 565. NaCl.

Na o ... 14
Cl • ... 13

14 - 13