

oder unten auf. Man hat dadurch ein gutes Kriterium für die richtige Neigung des Stempelsystems.

III. Die Messmethode.

1. Präparation des Biotits.

Um die geeignete Korngrösse für Debye-Scherrer-Aufnahmen zu erhalten, wurde der Biotit senkrecht zur (001)-Fläche abgefeilt und anschliessend die feine Körnung mit einem 36μ Sieb abgetrennt. Bei den Hochdruckaufnahmen tritt aber schon bei geringen Drucken, wegen der extremen Spaltbarkeit nach der Basis, eine starke Textur auf. Auch bei wesentlich feineren Körnungen, die durch Schlämmen und Schneiden mit dem Mikrotom erhalten werden, trat bei kleinen Drucken die Textur auf. Die Zugabe von etwas Araldit zum Biotit brachte ebenfalls keine Verbesserung der Lagenverteilung unter Druck. Die Textur ist immer bei den gleichen, geringen Drucken vorhanden. Daraus muss der Schluss gezogen werden, dass bei hohen Drucken die Textur auf keinen Fall verhindert werden kann. Für die Versuche wird deshalb der Biotit ohne Zugabe verwendet.

Man erhält in den gepressten Präparaten eine Teilorientierung. Diese bleibt auch nach der Druckentlastung bestehen. Die c-Achsen der Kristallite sind zum grossen Teil ausgerichtet. Sie liegen parallel zu einem Doppelkegel, dessen Achse senkrecht auf den Stempelflächen steht. Der Öffnungswinkel des Kegels hängt vom Achsenwinkel β des

Biotits ab. Die a- und b-Achsen können parallel zu den Stempelflächen sämtliche Richtungen einnehmen.

2. Druckmessung.

Die Druckmessung erfolgt durch Zugabe einer Eichsubstanz zum Präparat. Bei dieser ist die Gitterkonstante in Abhängigkeit vom Druck bekannt. Als Eichsubstanz eignet sich Natriumchlorid, welches nur eine Gitterkonstante hat, am besten.

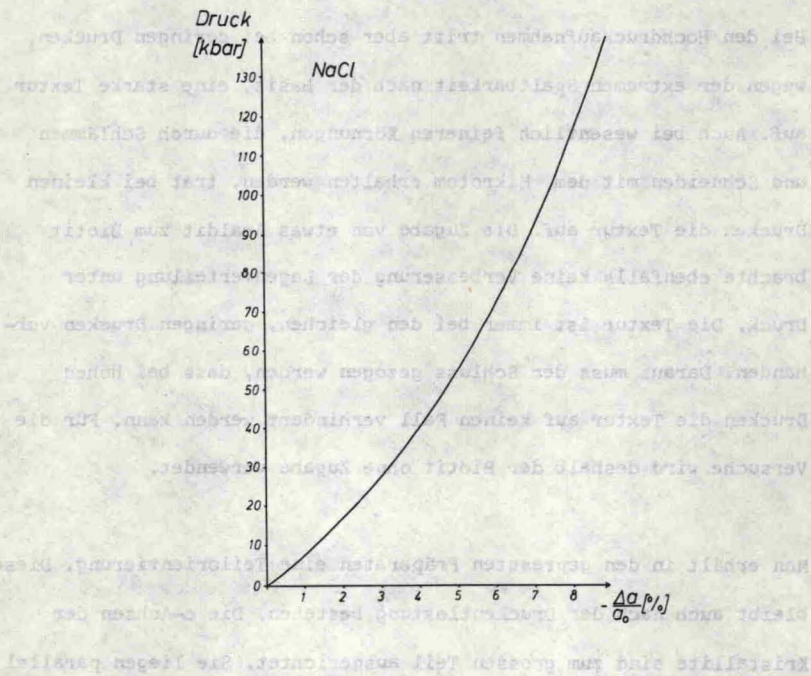


Abb. 4: Zusammenhang zwischen dem Druck und der relativen Änderung der Gitterkonstanten bei NaCl nach Birch.