

rieren bez. finden sich im Verwitterungsschutt. STECHER hat schon hervorgehoben, daß die meisten Kristalle Zwillingkristalle und zwar solche nach dem Karlsbader Gesetz sind. Ich habe eine zwei- und dreifache Wiederholung des Gesetzes beobachtet. Manebacher Zwillinge wurden nur 2 gefunden. In Bezug auf die Kristalltracht verweise ich auf die STECHER'sche Arbeit. Die noch spiegelnden Spaltflächen, die keine Zwillinglamellen aufweisen, ebenso die gelb- bis fleischrote Farbe der großen Kristalle zeigen deutlich, daß wir es hier mit Orthoklasen zu tun haben. Neben diesen Orthoklasen finden wir noch weitere, die auch von ziemlicher Größe sind, die aber fest mit der Grundmasse verbunden sind, sodaß ein Herauslösen unmöglich ist. Sie zeigen oft keine deutliche Abgrenzung gegen die Grundmasse, von der sie sich auch kaum durch die Farbe unterscheiden und von der sie auch viele Einschlüsse enthalten. Diese Orthoklase treten eigentlich nur dadurch deutlich hervor, daß sie auf dem Bruch starkspiegelnde Spaltflächen haben. Sie sind offenbar eine spätere Bildung, entstanden kurz vor der Kristallisation der Grundmasse. Die optischen Eigenschaften beider Orthoklase (Auslöschungsschiefe) zeigen keine Unterschiede.

Neben diesen Orthoklasen finden sich weitere Feldspäte von weißlich gelber bez. weißer Farbe. Diese treten teils allein auf, teils haften sie an den M-Flächen der Orthoklase der zuerst beschriebenen Art. Dabei sind die c-Achsen beider Kristalle parallel, die M-Flächen bilden aber einen Winkel gegeneinander. Auch bei diesen Feldspäten sind Zwillinge nach dem Karlsbader Gesetz sehr häufig, Bavenoer Zwillinge dagegen konnte ich nicht feststellen. Die Einzelkristalle wie auch die Zwillinge zeigen deutliche Abweichungen des Winkels 001/010 von 90° . Vorgenommene Winkelmessungen mit dem Anlegegoniometer (Reflexgoniometer war wegen der Rauheit der Flächen nicht zu verwenden) bestätigten dies. Der angegebene Winkel wurde gemessen zu 85° : 5 Mal, $85^\circ 30'$ — 86° : 9 Mal. Die P-Flächen, vor allem die Spaltflächen, zeigen deutliche Lamellen parallel der Kante P/M. Diese machen sich auch bemerkbar bei der Zersetzung der Kristalle. Diese weißgelben bez. weißen Kristalle sind auf Grund dieser Beobachtungen als Plagioklase anzusprechen; es sind keine Orthoklase 2. Generation, als welche STECHER (S. 15) sie auffaßt. Die Beobachtungen ergeben weiter, daß diese Plagioklase nicht später, sondern früher als die Orthoklase 1. Art ausgeschieden worden sind. Die Plagioklase sitzen nämlich nicht nur den Orthoklasen auf, wie oben schon gesagt wurde, sondern sie sind z. T. von ihnen umschlossen,