

das den Theodor Wolf-Gletscher entwässert, dann aber weichen die Wände des großen Taltroges rasch auseinander, und bei 3750 m Höhe schwenkt der Abrasbach um den Südostfuß des Carihuairazo nach Nordosten ab, während das Gelände sich in Hügeln und Wellen langsam zur weiten Hochebene von Riobamba hinabsenkt.

Vom Abraspungo bis zum Austritt in das weite Hügelland gliedert sich also das Trogtal des Abras in 4 Abschnitte, die durch 3 Stufen gegeneinander abgesetzt sind. Daß das Abras-Trogtal gegenüber seinen Seitentälern stark übertieft ist, und daß sich infolgedessen namentlich auf der Chimborazoseite viele zufließende Bäche aus Hängetälern in Kaskaden über die hohen Seitenwände herabstürzen, habe ich schon früher bemerkt (S. 141). Auch große, vom einstigen Eisstrom mitgebrachte Felsblöcke liegen auf dem Talboden vielfach umher, rund gehobelte Felsbuckel stehen an mehreren Stellen an, und die Seitenwände des Tales sind übersteilt und namentlich in der oberen und mittleren Talstrecke des öfteren glattgeschliffen. Dazu kommt nun die Beobachtung, daß an einigen Stellen des Tales, am meisten und deutlichsten in seiner unteren Strecke, und dort ca. 150 m hoch über der Talsohle, eine zurückspringende Stufe, ein Knick im Gehänge an den Talwänden hinzieht, der mir sehr den Eindruck eines älteren Trograndes, des Restes eines alten Talbodens, machte. Er sieht in vieler Beziehung aus wie der früher (S. 175) geschilderte Trogrand im Collanestal des Altar, das auch im übrigen — abgesehen von seiner beträchtlicheren Kürze — ungemein viel Ähnlichkeit mit dem Abrastal hat. Damit wäre hier wie dort die Bildung eines „Tales im Tale“ nachgewiesen, die wir, wenn das Tal den charakteristischen U-förmigen Querschnitt hat wie hier, als das Ergebnis einer zweimaligen, durch einen langen Hiatus getrennten Vergletscherung zu deuten gewohnt sind.

Es gewährt einen eigenartigen, hohen Genuß, die Phantasie aus der Gegenwart in eine Zeit zurückwandern zu lassen, in der die Kräfte noch an der Arbeit waren, deren Spuren wir hier überall erkennen. In einer Zeit, als die vulkanische Tätigkeit auf der Westkordillere so weit zur Ruhe gekommen war, daß am Chimborazo und Carihuairazo keine großen Lavaergüsse und zerstörenden Ascheneruptionen mehr stattfanden — was im spätern Pleistozän eingetreten ist — konnte auch die ungestörte Entwicklung der Talbildung beginnen. Es muß eine Periode sehr starker Niederschläge und dementsprechend großer Schneeanhäufung auf den