



Tiefenbachtobel, hinter Gersau; von da zieht sich die Grenzlinie, in der Höhe, um den Viznauerstock herum und sinkt, bei Viznau, wieder zum Seeufer hinunter. Die verwickelten Verhältnisse im Tiefenbachtobel haben in älterer Zeit schon C. ESCHER und EBEL in Verlegenheit gesetzt. An die verticalen oder steil S fallenden Flyschgebirge stösst eine sehr dicht und fest verkittete Kalknagelfluh mit rothem Bindmittel, über welcher das Bergwasser einen Wasserfall bildet. Die Schichtung der Nagelfluh ist theils horizontal, oder schwach S fallend, theils vertical, der Grenzfläche parallel; an der einen Stelle ist die Nagelfluh dem Flysch aufgelagert, an anderen scheint Wechsel oder eine umgekehrte Auflagerung vorzukommen. Es haben offenbar hier Quetschungen und partielle Einstürze statt gefunden. Das normale Lagerungsverhältniss der Nagelfluh zum Kalk zeigt sich auf der Westseite des Viznauerstocks. Die Nagelfluh, oberhalb Küssnacht und Wäggis beinah horizontal liegend, gewinnt immer stärkeres Südfallen, je mehr sie sich dem Kalkgebirge nähert, und sinkt in einem Bogen senkrecht neben demselben in die Tiefe, ganz so, wie wir es am Pilatus gesehn haben. Auch die Nagelfluh ist gleicher Art. Von Wäggis, 436 m., nach dem Kalten Bade fand ich fast ausschliesslich Kalk- und Sandsteingerölle, bald aber mengen sich auch rothe Granite, Porphyre und andere bunte Steinarten ein und, obgleich die Kalkgerölle stets die Oberhand behaupten, kann doch die Hauptmasse, im Gegensatze zu der Kalknagelfluh von Gersau oder der Bäuchlen, als bunte Nagelfluh bezeichnet werden. Die Grundlage des Gebirges besteht aus rothem Mergel, mit Einlagerungen von

bunter Nagelfluh, worin die fremdartigen Gerölle vorherrschen. Es sind diese Mergel, welche zuweilen bei Wäggi verheerende Schlammströme verursachen; aus ihnen besteht grossentheils die Terrasse des Seebodens, 1028 m.; man sieht sie mächtig entwickelt in den Schluchten, die zwischen Immensee und Art in das Gebirge eingreifen. Ihre Mächtigkeit mag wohl auf 500 m. geschätzt werden, so dass für die aufliegende Nagelfluhmasse immer noch eine Dicke von mehr als 800 m. bleibt.

Gleiche Verhältnisse herrschen weiter östlich. Die Südgrenze der Nagelfluh geht von Lowerz über Sattel nach Einsiedeln, und ihre Bänke stossen, wie bei Vitznau, mit S Fallen und wohl auch mit steiler Biegung, an die vertical stehenden Flyschmassen (Fig. S. 177). Die Nagelfluh des Rossberges, unter deren Trümmern Goldau begraben liegt, ist die Fortsetzung der Nagelfluh des Rigi, und die Auswaschung der eingelagerten Mergel war die Ursache des zerstörenden Ereignisses. So mächtige Massen rother Mergel, wie am Rigi, sind nicht sichtbar; wo man sie erwartet, bei Walchwyl, erheben sich steil S fallende Felslager fester, subalpiner Molasse, von Kalkspathadern durchzogen, in scharfkantige Tafeln spaltend, mit allen Charakteren des Gurnigelsandsteins. Mit derselben wechseln Lager von Kalknagelfluh; dann folgen, mit gleichem S Fallen, graue, sandige Mergel, und wo zwischen Walchwyl und Zug der Boden entblösst ist, sieht man gemeine Molasse und bunte Nagelfluh. Man ist bis dahin vom Hangenden zum Liegenden fortgeschritten und erst bei Zug wird die Fallrichtung nördlich. Eine mächtige Diluvialbildung fest verkitteter Kalktrümmer, in welche das wohl 100 m. tiefe Lorzentobel und weiter östlich, zwischen Hütten, 740 m., und dem Hohen Rohne, 1062 m., das Stromthal der Sihl eingeschnitten sind, bedeckt die antiklinale Linie.

Einen lehrreichen Durchschnitt gewährt der schluchtartige Ausgang aus dem einsam abgeschlossenen Wäggitthal. Hat man die S fallenden Stufen der Kreide- und Nummulitenbildungen hinter sich, so erscheint, nach wenigen Schritten, Kalknagelfluh, ebenfalls steil S eingesenkt, und am felsigten Absturz der rechten Thalseite sieht man diese unterteuft durch eine mächtige Folge dicker und dünner