

9. Die Thäler, welche die Uralpen in allen Richtungen durchschneiden, sind im Allgemeinen schmal; meistens halten die Thalebene  $\frac{1}{4}$  St. Breite, und nur an ihren niedrigsten Theilen, wo gewöhnlich mehrere Thalöffnungen zusammentreffen, dehnen sie sich bisweilen  $\frac{1}{2}$  — 1 Stunde aus. An der Südseite des Alpenkammes, in Piemont und in Tessin, giebt es mehrere Thäler ohne die mindeste Thalebene, und die Seitenfelsen stoßen unter einem spitzen Winkel zusammen, in dessen Tiefe der Thalstrom sich beinahe den Blicken entzieht. Der Boden der Thalebene besteht aus über einander geschütteten Steintrümmern, Sand und Thon, welchen Schutt die Ströme von allen Seiten in den Hauptthal-Kessel zusammen schwemmen. In den Hochthälern liegen ungeheure Trümmerhalden an allen Seiten des Gebirges, aber der Thalboden besteht meist aus nackten, oft sphäroidischen Felsenflächen, wenn das Thal nicht zu schmal ist, in welchem Fall die Trümmerhalden bis in die Mitte reichen.

10. Die Lage der Thäler in Betreff ihrer Höhe ist außerordentlich verschieden. An der Nordseite sind die niedrigsten 1600' bis 1700' und an der Südseite 600' bis 700', die höchsten Thäler hingegen 7000' bis 8000' über dem Meere. In der Höhenlinie von 2000' bis 3800' liegen die meisten bewohnten Thäler; doch giebt es einige noch erhabener, wie das Maurienne-Thal bei Lasnebourg in Savoyen 4272', das Simplon-Thal beim Dorfe Simplon in Wallis, 4490', das Urfern-Thal bei Rezalp in Uri, 4730', das Oberengadin-Thal bei dem Dorfe Sils oder Seglio, 5660', das Oberhalbstein-Thal bei dem Dorfe Stalla oder Bivio in Graubünden, 5960', das Cervin-Thal bei dem Sommerdorfe Breuil in Piemont, 6162' über dem Meere. Wie Breuil giebt es noch mehrere andere Sommerdörfer, aber feste Wohnsitze von ganzen Gemeinden Winter und Sommer hindurch finden sich in Höhen von 6000' und darüber nirgends.

11. Als eine der merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten aller Ur-Alpenthäler hebt Ebel ihr stufenartiges Uebereinandersteigen hervor. Bei den Längenthälern ist es nicht so auffallend, doch kennt er fast kein einziges über der Höhenlinie von 2000', welches sich von seiner niedrigsten Gegend allmählig bis zu seinem höchsten Punkte ohne Felsen-zusammenschnürung oder Verengung erhöhe, wo die Thalebene ganz aufhört, die Wege plötzlich bergauf führen und der Strom im engen tiefen Bett stürzend durchbraust. Bei allen Querthälern hingegen springt ihr stufenartiges Absetzen aufs stärkste in die Augen. Gewöhnlich bilden sie 3, 4 und selbst 5 Thalstufen übereinander; bei jeder neuen Stufe, welche aus dem oberen Theile ins untere hinabführt, treten meistens die Felsen von beiden Seiten ganz nahe zusammen, und der steile Schlund und Felsenab-satz ist  $\frac{1}{4}$  und oft mehrere Stunde lang. So stürzt im Hasli-Thal (Karte 1) die Aar vom Grimsel-Spital über die erste Stufe ins Thal von Guttanen 2430', und von dort über die zweite Stufe nach dem Thal im Grund, 1198' tief.

12. Alle Alpenpässe, diejenigen, durch welche die großen Handels- und Heer-Strassen aus Deutschland und Frankreich nach Italien führen, laufen auf ihren erhabenen Stellen durch tiefe Einschnitte oder Einsattelungen durch wahre Thäler, welche 1—2 Stunden lang und öfters  $\frac{1}{4}$  Stunde breit sind, und in denen, wie z. B. auf dem Gr. St. Bernhard (siehe die Ansicht), von Menschenhänden schon vor vielen Jahrhunderten Klöster oder Wirthshäuser (Hospize) zum Dienst der Reisenden und zur Rettung und Bepflegung derer, welche durch Schneestürze oder Lawinen in Lebensgefahr geriethen, gegründet wurden. Viele dieser Pässe

