

H. Wehrli (1928) beigesteuert. Der Vollständigkeit halber sollen einige dieser Ausführungen hier wiederholt und mit eigenen Beobachtungen verbunden werden.

1. Moränen

Trümpy (1916) und Schumacher (1929) schieden die Lokalgletschermoränen verschiedener Höhenlage in Ablagerungen der Gschnitz- und Daunstadien. Gunz unterscheidet zwischen Bühl und Gschnitz, belegt aber die jüngeren Moränen nicht mit dem Namen des Daunstadiums. Wegen ihrer Problematik möchte ich es unterlassen, derartige zeitliche Zuweisungen zu an andern Orten festgestellten Gletscherständen vorzunehmen. Es möge lediglich erwähnt werden, dass die an Hand von Moränen noch feststellbaren Hauptstände der Lokalgletscher ins Bühlstadium gestellt wurden. Als Endmoränen des Gschnitzstadiums gelten die Wälle beim Steg und im untern Malbun, während die Moränen der höheren Teile des Samina-, Malbun- und Valorschtales als Daunstadium bezeichnet wurden. Nach Ampferer (z. B. 1936b) wären jedoch die meisten dieser erhaltenen Moränenwälle in seine Schlusseiszeit zu stellen, die nach der völligen Ausaperung der Alpen nach der Würmeiszeit eine neue, reich gegliederte, aber nur wenig ausge dehnte Vereisung brachte. Doch kann an Hand meines kleinen Untersuchungsgebietes hierzu nicht Stellung genommen werden. Auch Ampferer (1936 b) bringt aus dem Saminatal keine Beweise für seine Auffassung, die sich erst in den oberen Montafontälern belegen lässt.

Betrachten wir zuerst die Verhältnisse im Saminatal, so ist zunächst festzustellen, dass von der nördlichen Landesgrenze her bis südlich der Einmündung des Valorschtales, zumindest auf der Ostseite der Samina, wohl kaum Moränen zu finden sind, die nicht umgelagert wären; denn der Fluss hat sich hier postglazial um einen erheblichen Betrag eingeschnitten. Im Bachbett finden sich in relativ reichlicher Menge erratische Blöcke aus kristallinem Material, in erster Linie Gneise und Amphibolite. Diese Gesteine müssen fremder Herkunft sein und bilden die einzigen Glazialablagerungen des Untersuchungsgebietes, die nicht von Lokalgletschern stammen. Gunz vermutete 1916, dass der Rheingletscher die Wasserscheide