

Wende Miozän/Pliozän begann sich durch Eintiefen der Flußtäler und der breiten Granitsenke zwischen den beiden Kalkkomplexen die heutige Morphologie abzuzeichnen. Eine lebhafteste Verkarstung war bereits vor der Regression im Gang.

Am Ende der Regression, vor ca. 3 Millionen Jahren, ergossen sich Basalte über die verkarsteten mesozoischen Kalke. Zahlreiche, heute noch aktive Höhlensysteme waren bereits damals vorhanden.

In den wahrscheinlich nacheozänen Karsthohlräumen wurden Sedimente terrigenen Ursprungs abgelagert. Neben kalkigen Höhlensedimenten treten allochthone Sedimente silikatischen Ursprungs auf. Als Liefergebiet dienten die vom Mesozoikum transgressiv überlagerten variszischen Granite. Auch Roterden mit Tonmineralien und Karsterzen, die sich während feuchter Klimaphasen aus silikatischem Material bildeten, liegen in zahlreichen Karstspalten und Höhlen.

Rohstoffkartierung und Gefahrenzonenplanung im Außermtafon und Silbertal (Vorarlberg)

von Sándor Bertha
(Innsbruck, 1979)

In geologischer Hinsicht befindet sich das Arbeitsgebiet im Bereich der Sedimentgesteine der Nördlichen Kalkalpen, wobei Gesteine der Trias weitaus vorherrschen. Nach Süden anschließend folgen als nächste größere Zone metamorphe Schiefer, bestehend aus Feldspatknottengneisen, Glimmerschiefern und vereinzelt aus Muskowitgranitgneisen, die als Phyllitgneiszone (-decke) bezeichnet werden. Es handelt sich um retrograd metamorphes Altkristallin.

An diese metamorphe Phyllitgneiszone schließt sich entlang deren Südrand das Altkristallin der Silvrettadecke mit ebenfalls metamorphen Gesteinen an. An der Überschiebungsbahn derselben sind die Gesteine mylonitisch, stellenweise sogar ultramylonitisch.

Auf ihre Eignung als Rohstoffe wurden nur die kalkalpinen Gesteine und deren Verwitterungsbildungen untersucht.

Das Ergebnis dieser Analysen ist die Feststellung, wonach unter diesen Fest- und Lockergesteinen des Außermtafons sicher solche sind, die als Rohstoffe besonders im Straßenbau Verwendung finden können.

Sie sind auch in entsprechend großen Mengen vorhanden.

Es muß aber betont werden, daß besonders in den Lockergesteinen Gips in unterschiedlichen Mengen auftreten kann und daß auch ein vorhandener höherer Tongehalt die Rohstoffqualität herabsetzt.

Die vorliegenden Ergebnisse können daher nur als Übersicht die-

nen und müßten von Fall zu Fall durch Sonderuntersuchungen ergänzt werden.

Die Gefahrenbereiche wurden in dieser Arbeit ebenfalls untersucht. Abgesehen von Schneelawinen und örtlicher Bergsturzgefahr sind die meisten Gefahrenherde an Wildbächen und an durch diese abgelagerten Schuttkegel gebunden.

Trotzdem zeigt sich auch im Montafon, wie auch sonst in den Alpentälern, daß die alten Siedlungsgebiete durchwegs gerade auf Schuttkegeln liegen, d.h., daß die sicher sehr naturverbundenen "Ur"-Einwohner gerade solche als sichere Standorte angesehen haben. Eine Einstufung dieser uralten Siedlungsräume in Gefahrenzonen von heute steht damit in Widerspruch zu solch alten Erfahrungsgrundsätzen.

Im Arbeitsgebiet sind jedoch die meisten der Gefahrenherde bereits verbaut oder ist ihre Verbauung in naher Zukunft geplant.

Eine absolute Sicherung gegen nicht vorhersehbare Ereignisse, die durch extreme klimatische Bedingungen und andere Ursachen, auch durch den modernen Menschen selbst, hervorgerufen werden können, ist kaum möglich.

Zur Mikrofazies der oberen Werfener Schichten in den Südtiroler Dolomiten

von Adelbert H.B. Niemeyer
(Innsbruck, 1979)

Im Bereich der Südtiroler Dolomiten wurden an Hand von fünf Profilen die "oberen" Werfener Schichten sedimentologisch bearbeitet.

Im Gelände wurden auffallende Schichtglieder wie energiereiche, mit Sedimentstrukturen versehene und klastisch beeinflusste Sedimente zu einem Korrelationsversuch herangezogen.

Aus den kalkigen Serien konnten acht Mikrofaziestypen erstellt werden, die man grob gliedern kann in schlammig-kalkige Mergel aus ruhigem Sedimentationsmilieu, Fossilschuttkalke und Oolithe aus Ablagerungsbereichen mit hoher Strömungsenergie, kalkig gebundene Silt- und Sandsteine, die den starken Landeinfluß widerspiegeln und zuletzt Dismikrite, die einem evaporitischen Milieu entstammen. Weitere Rückschlüsse auf Strömungsenergie können aus einigen Detailbeschreibungen der Mikrofazies gezogen werden. Erosionshorizonte, autochthone und allochthone Muschelpflaster sowie Sequenzbereiche und Sedimentstrukturen deuten auf unterschiedliche Strömungsinensität. Das Auftreten von Tempestiten ist wahrscheinlich.

Bleiglanzvererzungen in pyritreichen Sedimenten weisen auf ein reduzierendes Milieu hin, wobei das Blei möglicherweise aus aufgearbeiteten permischen Quarzporphyren stammen könnte. Mit den nur an wenigen Punkten gefundenen Conodonten kann man die bearbeiteten oberen Werfener Schichten größtenteils zur