

übrigen nicht allzu günstig gewesen. Die Kompaktbankkalke (Schlickbänke) sprechen für eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse (abwechslungsreichere Fauna). Eine Übersalzung unter lagunären Verhältnissen (teilweiser Abschnürung vom offenen Meer) ist zeitweilig angedeutet (Gips?, authigener Quarz). Die laminierten Dolomite, Stromatolithen, Ooide, Pellets sowie LF-Gefüge sind als Schwellensedimentation deutbar. Entsprechend der Walther'schen Regel sind die Faziestypen und -übergänge lateral und vertikal vorhanden. Nach einer letzten Verflachung (Schwellenbildung mit lagunärer Entwicklung) kommt es mit der Bildung der Knollenkalke zu einem lebensfreundlicheren Sedimentationsabschnitt (Wasservertiefung, Beckenbildung). Brachiopoden, Ammoniten sowie eine reiche Mikrofauna sind hier ausgebildet. Die Knollenbildung wurde nach dem von J. GRÜNDEL & H.J. RÖSLER (1963) aufgestellten Fällungsmechanismus (Wechselspiel reduzierender, als auch oxidierender Verhältnisse) gedeutet. Der Knollenkalk in den Profilen im Süden des Reißkofels ist bathymetrisch tiefer und auch mächtiger ausgebildet als der in der Latschurgruppe.

Im Hangenden zeigen sich erneute Hebungserscheinungen des Meeres und lösen die terrigen beeinflussten Sedimente ab. Es treten wieder Typen weniger tiefen Wassers auf, ähnlich denen in der Flaser- und Wurstelkalkabfolge, welche dann zum Zwischendolomit überleiten. Riffkörper, wie sie R. BRANDNER (1972) in diesem Niveau von den Lienzer Dolomiten beschreibt, waren in den zentralen Gailtaler Alpen nicht zu finden. Tuffitlagen im Zwischendolomit (? Tuffite bereits im Knollenkalk) zeugen von den ältesten vulkanischen Ereignissen in der Trias. Der Übergang des Zwischendolomits nach oben hin zum mitteltriadischen Plattenkalk erfolgt im Süden ziemlich scharf, im Norden in einem allmählichen Wechsel.

Die Massenbewegungen im Gschlifgraben bei Gmunden  
(Traunsee, Oberösterreich) -  
Eine Analyse aus hydrogeologischer und  
ingenieurgeologischer Sicht

von Peter Baumgartner  
(Innsbruck, 1976)

An der Nahtstelle zwischen Nördlichen Kalkalpen und Flyschzone liegt im nördlichen Salzkammergut (Oberösterreich) das Talsystem des Gschlifgrabens am Ostufer des Traunsees.

Schon seit langem sind die im Gschlifgraben entstehenden Gesteine und ihre Art der Verwitterung als geologische Rarität bekannt. Das Talsystem liegt im Einflußbereich, jedoch zur Gänze außerhalb der Serien der Nördlichen Kalkalpen. Die Gesteine des Gschlifgrabens (kurz Gschlif genannt), wurden lange als "Nierenthaler Schichten" angesprochen und erst spät als helvetisches

Fenster im Flysch beschrieben (S. PREY, 1949).

Das eigentliche Phänomen des Gebietes sind jedoch acht bis zehn in Geländefurchen gletscherähnlich zu Tal fließende Erdströme. Ihr Substrat, eine Tonmatrix mit Gesteinstrümmern und Altholz als Komponenten, wird durch Zerstörung der Pflanzendecke und der nachfolgenden Entfestigung der anstehenden Tonschiefer und Mergel produziert. Die Anrißbildung und Verwitterung der Gesteine wird durch folgende Faktoren verursacht und begünstigt:

Vegetation:

überständige, flachwurzelnde Fichten (Stampfbewegung)

Klima:

Nordstaulage, Föhn-gasse, ausgeglichene Temperatur durch Seennähe

Gesteine:

tektonisch extrem beansprucht, tonreich, wasserstauend

Für die Aufrechterhaltung der rückschreitenden Erosion kommt vor allem der über dem Gschlif fallende Niederschlag in Frage, da wesentliche große Einzugsgebiete fehlen. Hier ist jedoch zu beachten, daß der direkt über bereits freigelegtem Gestein fallende Regen rasch abfließt (verminderte hygroskopische Eigenschaft der feuchten Tone). Vielmehr kommt den in Hangwasserzügen, noch lang nach Niederschlagsereignissen den Erosionsherden zufließenden Wässern die größte Bedeutung zu.

Es erscheint daher der Schluß gerechtfertigt, daß durch die Ableitung der Wasserzüge im Rücken der Anrisse eine wesentliche Verminderung der Erosionstätigkeit erreicht werden kann. Diese Maßnahme kann jedoch nicht ohne eine Entschärfung der bereits produzierten Geschiebemengen durch Plastikrohrentwässerung und eventuell durch ein Zerteilen der Erdströme (Kap. 33) gesehen werden. Schließlich scheint noch eine Verhinderung jeder Art von stagnierenden Gewässern notwendig.

Als eines der dringendsten Probleme stellt sich die Notwendigkeit, die Waldwirtschaft - wie schon seit langem gefordert - in einen Niederwaldbetrieb mit Weißerle überzuführen. Dies scheint umso mehr geraten, als in den verhältnismäßig niederschlagsreichen Jahren 1973, 1974 und 1975 eine vermehrte Anrißbildung durch Umstürzen überständiger Fichten zu registrieren war.

Zur Geologie des Gridlontobels bei Pettneu a. Arlberg und seines Einzugsgebietes unter besonderer Berücksichtigung der Massenbewegungen

von Leonhard Moll

(Innsbruck, 1976)

Der Gridlontobel in Pettneu am Arlberg und sein Einzugsgebiet wurden geologisch und ingenieurgeologisch untersucht, wobei das