

II. »Bericht über geologische Untersuchungen im unteren Veltlin und am Nordende des Comersees« von Hans Peter Cornelius.

In Ergänzung der vorjährigen Aufnahmen konnte die insubrische Linie nunmehr auch in der Umgebung von Sondrio verfolgt werden, als scharfe Dislokation zwischen den Quarzphylliten im S, der Tonaleserie im N. Auch hier ist sie (in einigen Profilen westlich von Triangia) durch eingeklemmte Fetzen triadischer Dolomite gekennzeichnet. Damit ist die Lücke überbrückt, die bisher zwischen den Aufschlüssen im untersten Veltlin und den im Vorjahre aufgefundenen bei Teglio-Stazzona klappte.

Begehungen auf der Westseite des Comersees zeigten, daß dort eine fast zusammenhängende Zone von anstehenden Verrukano- und Triasgesteinen von Domaso bis zur Schweizer Grenze am Passo S. Jorio hinaufzieht, welcher das bisher allein hier bekannte Triasvorkommen des Sasso Pel angehört. Im einzelnen bestehen stratigraphische und tektonische Komplikationen, die z. T. noch der Aufhellung bedürfen. Im ganzen aber ist sichergestellt, daß sich hier (ebenso wie bei Dubino und Stazzona) die Schichten von S gegen N mit abnehmendem Alter folgen; ebenso daß mit den krystallinen Schieferen im S normaler Verband besteht. Nördlich der Trias dagegen bildet überall eine mächtige, steil N fallende Dislokation die Grenze gegen die alten Schiefer der Tonaleserie: die Fortsetzung der insubrischen Linie.

Die Unterschiede der krystallinen Serien zu diesen beiden Seiten, wie sie weiter östlich fast konstant bestehen, zeigen hier eine beträchtliche Abschwächung. Einmal treten im Profil des Passo S. Jorio im Hangenden der typischen Tonaleserie wieder Staurolithschiefer auf (vgl. auch Val Camonica!). Andererseits zeigt das Glimmerschiefergebirge im S neben Einschaltungen von Marmor — das bekannte Lager von Musso — auch solche von z. T. sehr mächtigen Amphiboliten. In ihm findet sich auch hier in großer Ausdehnung Nordwest- bis Nordstreichen, das wohl auf eine voralpine (herzynische oder noch ältere) Gebirgsbildung zurückzuführen

ist. Die jungen Quetschzonen der alpinen Gebirgsbildung durchqueren dasselbe mit annähernd Ostweststreichen. An einer solchen eingeklemmt ist der bekannte Hauptdolomit des Schloßberges von Musso; wahrscheinlich deren Fortsetzung ist die Quetschzone, die östlich von Colico bis über Delebic hinaus das Veltliner Südgehänge begleitet. Es handelt sich um eine Paralleldislokation zur insubrischen Linie, der jedoch eine größere regionale Bedeutung, soweit bis jetzt zu erkennen, nicht zukommt.

In der Tonaleserie nördlich der insubrischen Linie ist der lange Tonalitzug intrudiert, der den südlichen Teil des Disgraziamaassivs gegen W verlängert. Dieser Tonalit tritt nun in der Gegend von Livo nahezu, seine Kontaktzone unmittelbar an die insubrische Linie, die die Grenze gegen die obenerwähnte Trias des Sasso Pel bildet. Die letztere zeigt nirgends eine Spur von primärem Kontakt; vielmehr ist derselbe durch starke Lamination der Gesteine als mechanischer Natur gekennzeichnet. Auch in den Tonalit selbst greifen untergeordnete parallele Bewegungsflächen ein.

Diese Beobachtungen erlauben wichtige Schlüsse auf das relative Alter und auf die Richtung der Bewegungen an der insubrischen Linie. Denn der Tonalit des Disgraziamaassivs schneidet weiter östlich (Val Masino) die Wurzelzonen der alpinen Decken schräg ab, mit Primärkontakt, wie bereits vor 12 Jahren nachgewiesen werden konnte; er ist also jünger als die alpinen Deckenschübe. Die Bewegung an der insubrischen Linie aber, welche die Trias an den Tonalit herangerückt hat, muß noch jünger sein als der letztere; d. h. sie muß im wesentlichen den letzten alpinen Phasen angehören.

Gleichzeitig ist auch die Richtung dieser Bewegungen festgelegt: sie können — da über das Disgraziamaassiv nach allen vorliegenden Anzeichen kein Deckenschub mehr hinweggegangen ist — nur von N nach S erfolgt sein. Vom Standpunkte der Deckenlehre aus wird man sie mit der »insubrischen Unterschiebung« Argand's in Beziehung bringen. Es bleibt aber die Frage, ob die insubrische Linie in einem früheren Abschnitt ihrer Geschichte eine andere Funktion: die einer Schubbahn gegen N bewegter Decken, ausgeübt hat; eine Frage, die wir durch weitere Untersuchungen zu klären hoffen.