

im Süden von noch höheren Triasbergen (Widderstein, Zwölferkopf, Hammerspitz) flankiert, erscheint der Flyschzug hier zwischen die beiden genannten, älteren Gebirgsmassen tief eingelagert und bildet den fruchtbaren Wiesengrund des Tales.

Die wesentlichste Aufgabe war, das tektonische Verhalten des Flysches zu den benachbarten älteren Gebirgsmassen festzustellen, insbesondere zu prüfen, ob die in neuerer Zeit so vielfach angenommene Überschiebung des Flysches durch das Triasgebirge auf irgendwelcher realen Beobachtung beruht. In dieser Beziehung war das Resultat ein negatives. Die Grenzkontour des Flyschzuges ist wohl im Norden gegen die Kreide, wie auch an der Südgrenze gegen die Trias, eine sehr unregelmäßige. Der Flysch dringt vielfach in die Seitentäler ein. Aber diese Seitentäler erweisen sich als schon präexistierend, also älter als die einsitzenden Flyschablagerungen, wie dies schon vor langer Zeit durch W. v. Gümbel und E. v. Mojsisovics klar festgestellt worden ist. Das Verhältnis des viel jüngeren Flysches zum alten Untergrunde erweist sich überall als das der ursprünglich diskordanten An- und Auflagerung, sowohl über der Kreide im Norden als wie über der Trias im Süden.

Die Begehungen im hinteren Bregenzerwalde galten insbesondere der etwas mühsamen Untersuchung einiger sporadischer Reste von Berriasbildungen, welche nur da und dort in der Umrandung des zentralen Auerkalk-Gewölbes sehr unregelmäßig auftreten, im Gegesatze zu der höher folgenden Abteilung des Valanginien, welche in mächtiger Entwicklung rings um die Auer Kalkmasse eine breite, geschlossene Zone bildet.

Sektionsgeologe Dr. Fritz v. Kerner konnte diesmal, insofern die Arbeiten in Dalmatien eine Einschränkung erfuhren, den größeren Teil der ihm zur Verfügung gestandenen Gesamtzeit zu Aufnahmen in Tirol verwenden und brachte die Kartierung des westlich von der Sill gelegenen Teiles der NW-Sektion des Blattes Matrei zum Abschlusse.

Sektionsgeologe Dr. Wilhelm Hammer befaßte sich zu Beginn seiner diesmaligen Aufnahmezeit mit Revisionen und Ergänzungen im weiteren Umkreise von Ried in Tirol (Blatt Landeck, Zone 17, Kol. III), besonders im Gebiet von Fiss—Schönjöchl, wobei manche wertvolle Ergänzung zur Stratigraphie und Tektonik der Bündnerschiefer gewonnen wurde, und führte dann die Aufnahme des Stalanzer- und Tösnertales durch. Damit ist der österreichische Teil des Oberinntaler Bündnerschiefergebietes nun fertig kartiert. Für das Tösnertal bildete das Berghaus des Tösner Bergbaues dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Besitzers Herrn F. Mazzurana in Trient ein sehr gut gelegenes und angenehmes Standquartier. Im Oberlauf der genannten Täler zieht die Südostgrenze des Bündnerschiefergebietes durch; sie wird bis ins Berglertal von einer breiten Zone der bunten Bündnerschiefer begleitet, während die Crinoidenkalke und Breccien der Bündnerkreide hier mehr zurücktreten. Vom Berglertal gegen SW verschwinden die ersteren und die Crinoidenkalke erreichen starke Entfaltung. Die Randzone der Ötztaler Gneismasse wird von zahlreichen diabasischen Gängen durchzogen,

welche im Tösnertal sowohl der Zahl als ihrer Ausdehnung nach besonders hervortreten. In ihrer Begleitung erscheinen hier auch die silberhältigen Bleierzze, welche im Tösner Bergbau gewonnen werden. Der Hochsommer wurde dann zur Fortführung der Aufnahmen in der Öztaler Gneismasse Blatt Nauders (Zone 18, Kol. III) verwendet; einerseits im mittleren Kaunertal, wo zahlreiche und mannigfaltige Amphibolite den Schiefergneisen eingelagert sind, andererseits in der Gletscherregion des hinteren Kaunertales und des obersten Ötztales und Schnalsertals, welche sich durch die einförmige Ausdehnung einzelner Schiefergneisarten über weite Gebiete hin auszeichnen. Ein paar Tage wurden auch einem nochmaligen Besuch der Tonalitlager im Langtaufertal gewidmet, der Rest der Aufnahmszeit wurde zu Nachprüfungen und Ergänzungen im Samnaun, Stubental und in der Nauderer Gegend verwendet, wobei auch einige Turen in das angrenzende schweizerische Gebiet unternommen wurden.

Sektionsgeologe Dr. O. Ampferer führte seine Feldarbeiten im Blatte Landeck (Zone 17, Kol. III) einerseits nördlich des Inns im Bereiche von Starkenbach- und Larsenntal, andererseits südlich dieses Flusses in dem Kalkalpenstreifen zwischen Roppen und Zams weiter. Im Larsenntal konnte eine hochgelegene Schubscholle abgegrenzt werden, welche teilweise noch die Muttekopf-Gosau übergreift. Aus ihr besteht der Kamm Ödkarleskopf-Laagers sowie der auffallende Zahn des Mannkopfes. Schichten vom Muschelkalk bis zum Hauptdolomit beteiligen sich am Aufbau dieser Scholle. Zwischen Starkenbach- und Larsenntal wurden zwei Züge von Kössener Schichten aufgefunden. Im Starkenbachtal zeigt die Silber Spitze im Gegensatz zum einförmigen Hauptdolomitgebiet im Hintergrund einen reich gegliederten und tektonisch scharf durchbewegten Schichtenbesitz, welcher seine Fortsetzung gegen Osten dann südlich des Inns findet. In den Hauptdolomitwänden des Südabsturzes der Silber Spitze wurde ein kleiner Keil von Lias-Fleckenmergeln entdeckt.

Der Kalkalpenstreif südlich des Inns besteht aus Schichten von Verrucano bis zum oberen Jura, die sowohl im Streichen als im Fallen vielfach aus ihrer Altersfolge gerissen sind. Der von A. v. Pichler entdeckte Liaskalk von Imsterberg läßt sich bis Spadegg verfolgen und wird von Kössener Schichten und Radiolariten begleitet. In der Gaurerschluft ist zwischen 1000—1200 m Höhe eine mächtige horizontal geschichtete Schotterserie vorhanden, welche von Grundmoränen unter- und überlagert wird. Noch größere Massen von meist grobem Geröll mit hangender Grundmoräne finden sich weiter östlich im Walder- und Waldelebachgraben. Zum Vergleich mit diesen Schuttablagerungen wurde in Begleitung von Dr. W. Hammer der Schutthinhalt des Schwemmbach-, Stalanzer- und Stafellertales bei Ried studiert.

Im Bereiche von Blatt Lechtal (Zone 16, Kol. III) wurden an der Nordseite der Heiterwand, in der Umgebung von Stanzach, im Hinterhornbachtale sowie am Nebelhorn und an der Höfalsdel Ergänzungsturen ausgeführt.

Zur Fortsetzung der Untersuchung über die Verbreitung und Entwicklung der Kreide der Lechtaler Alpen konnten diesmal besonders