

Dem behördlichen Einvernehmen entsprechend, verwendete Dr. Sander seinen Urlaub auf die mit Herrn Oberberggrat Dr. Hammer gemeinsam übernommene Fertigstellung der geologischen Karte 1:100.000 des Blattes Meran für das Ufficio Idrografico in Padua. Es gelang trotz sehr großer Abweichungen von den älteren Darstellungen, namentlich auf Grund privater Vorarbeit vor dem Kriege auch Dr. Sander, die zwei auf ihn entfallenden Drittel des Blattes fertigzustellen. Als einige wesentliche Neuergebnisse können mit dem Hinweis auf spätere Ausführungen folgende genannt werden:

Anlässlich der Kartierung der Augengneise und Pegmatite, welche die Kämme zwischen den orographisch rechtsseitigen Seitentälern des Jaufentals bei Sterzing überqueren, ergab sich namentlich im Ontrattal die unverkennbare Regel, daß die erstgenannten Gesteine und reichlich mineralische, namentlich Cyanit führende Schiefer dieser Serie einander als Nachbarn begleiten. Es gilt dies namentlich von großknolligen Augengneisen, welche stellenweise selbst Cyanit führen und als Tektonite von Arteriten gedeutet werden. Nester dezimeterlanger Cyanite finden sich in offenbarem genetischen Zusammenhang mit Quarzpegmatiten und es scheint hienach der genetische Zusammenhang der Cyanitbildung mit der sauren Intrusion nicht mehr zweifelhaft. Vereinzelte Feldspataugen treten in den Cyanitschiefern als akzessorisches Mineral zugleich mit dem Cyanit selbst auf als Zeugen einer Feldspatisierung wahrscheinlich mit Stoffzufuhr.

Die Tektonik des Kristallins in den Talhintergründen des Pflersch- und Riduauntals erwies sich schon durch die Ausscheidung der weithin ziehenden sauren Lager als eine vom älteren Kartenbilde ganz abweichende: Das Kristallin streicht nun im Kartenbilde in weitausholenden Bögen flach NW fallender Serien in den Talgründen und Hochgebirgskaren aus.

Eine große Anzahl von Detailbeobachtungen ergab, daß die Trias der Telferweißen, des Weißwandspitzes im Pflersch, des Tribulaun und der sich stratigraphisch und tektonisch als Miniaturtribulaun darstellenden Moarer Weißen von unverkennbaren Sandsteinen und Quarzkonglomeraten unterlagert ist. Diese Gesteine liegen hier allenthalben als hochkristalline Glimmerschiefer vor. Sie sind deshalb und wegen der geringen Differenzen im Fallen vom „Altkristallin“ unmöglich scharf zu trennen, aber stets deutlich zu erkennen. Ihre Kristallisation stellt sie sowohl in der Mineralfazies als wegen des Umstandes, daß alle Teilbewegungen durch die Kristallisation zeitlich überholt sind, neben Gesteine der unteren Tauernhülle, von deren Gliedern zum Beispiel in der Greinersynklinalie sie in der Tat gänzlich ununterscheidbar sind. Es ist also auf die weite Verbreitung dieser bisher mit dem Altkristallin zusammengezogenen jüngeren kristallinen Schiefer neuerlich hingewiesen und sie werden durch allmähliches Abklingen der Metamorphose gegen Norden zu den Sandsteinen und Quarzkonglomeraten, welche man noch am Seile-Nordfuß findet. Alter zwischen Untertrias und Karbon.

Ganz Ähnliches gilt von einem zweiten Niveau kristalliner Schiefer, dessen Alter als Raibler Schichten bestimmt ist. Die Raibler Schichten, welche nun durch Dr. Sanders Aufnahmen in den Kalkkögeln, durch Kerners Aufnahmen im südlich angrenzenden Gebiete bis zur Tribulaun-

nordwand und durch die heurigen Aufnahmen Dr. Sanders am Südhang der Tribulaungruppe und in der Gruppe der Telferweißen, stets in derselben ihren stratigraphischen Charakter außer Zweifel stellenden Position bekannt und kartiert sind, zeigen eine nicht ganz stetige, aber unverkennbare Zunahme ihrer Metamorphose gegen Süden, woselbst sie die Wände des Tribulaun und der Schleyerwand—Telferweißen als hochkristalline Glimmerschiefer mit stets unversehrten Querbiotiten durchziehen. Es haben die Raibler Schichten als empfindlicherer Indikator auf die Bedingungen der jede Teilbewegungen überdauernden Kristallisation gewirkt, deren Zeichen auch in sporadischen Glimmerkristalloblasten der Dolomite erkennbar sind.

Sowohl die unter- bis vortriadischen Glimmerschiefer als die Raibler Glimmerschiefer sind in Hinsicht auf Minerafazies, das Verhältnis zwischen Kristallisation und Teilbewegung und hinsichtlich ihrer Begleiter unverkennbar, wenn auch in anderer tektonischer Position in der unteren Tauernhülle wiederzufinden. Dieses durch Dr. Sander hinsichtlich Tribulaun—Roßkopf einerseits und unterer Tauernhülle andererseits seit langem veröffentlichte Resultat erhält nun sowohl Bestätigung als größere Genauigkeit durch das Ergebnis der heurigen Kartierung: Am Aufbau der unteren Tauernhülle nehmen die Raibler Schichten teil, erkennbar namentlich durch den Umstand, daß an Stelle der Carditaoolite und Tonschiefer der Saile weiter im Süden Raibler Glimmerschiefer treten. Der genannte Umstand ist von andernorts zu erörternder tektonischer Bedeutung ganz ebenso wie das analoge Verhalten der unter- bis vortriassischen Schichtglieder.

Außer durch die Kartierung der Raibler Schichten erhielt das Kartenbild des Tribulaun eine starke Abweichung vom bisherigen dadurch, daß an Stelle des von Frech zwischen Tribulaun und Postjöchl kartierten Rät eine gewaltige Verfaltung zwischen der oberen Trias und dem Quarzphyllit der Steinacher Decke tritt, das Analogon zu den von Kerner lange festgestellten nördlicheren Serien aus Rät und Quarzphyllit.

Im Gebiete vom Schneeberg im hinteren Ridnaun ergab sich, daß auch die (nichttektonischen) Äquivalente typischer Tauerngneise zugleich mit den typischen Greiner Schiefern auftreten, womit die bezügliche Streitfrage entschieden ist.

Schließlich ergab sich, daß sich grobe, saure Orthogneise sehr oft unweit der metamorphen Unter- bis Vortrias halten; ob auch diese als Äquivalente der Tauerngneise die Metamorphose begleiten, bleibt noch eine offene Frage.

Im Gebiete des Brixner Quarzphyllits wurde auch in den Tälern von Pens und Dürnholz die Trennung des eigentlichen Quarzphyllits und der mächtigen höher kristallinen Einschaltungen wie auf Blatt Brixen (Kassianspitze etc.) durchgeführt, wodurch auch die Tektonik dieser Gebiete auf der Karte zutage tritt. Die flasserigen Augengneise, Phyllitgneise, Quarzitgneise, Graphitquarzite und eisernen Huthbildungen des im Aferntal beginnenden und den Grat Schrothorn—Kassianspitze überquerenden Zuges, lassen sich über das Dürnholzer- und Pensertal bis zum Bergwerk Rabenstein im Pensertal verfolgen, welches letzteres also mit den Klausener Bergbauen streichend verbunden ist, wobei sich auch

die Gabbroamphibolite von Klausen an der Maieralpe im Pensertal wieder fanden. Das Muttergestein der Rabensteiner Erze ist also nicht lokal metamorpher Quarzphyllit, sondern eine Flasergneiseinlage von größter streichender Ausdauer und gehört zu den flachliegenden, schon vor langer Zeit von Dr. Sander kartierten Augengneisen des Essenberges und Kesselberges westlich Astfeld, welche übrigens von manchen Augengneisen der Tauern und des „Altkristallin“ nicht unterscheidbar sind.

Noch zweimal wiederholen sich in mächtigen flachen Lagen, auf der Karte fast mit den Isohypsen gehend, diese Gesteine in der südlichen Hälfte des Trennungsgrates zwischen Penser- und Dürnholzer Tal einmal in den Abstürzen der den Kamm in der Höhe zwischen 1900 und 2000 umgürtenden Felsgesimse und nach einer mächtigen Quarzphyllitlage wieder die Gipfel (Rodelspitze, Genterberg) aufbauend. An letzteren Orten liegen diese Gesteine als vollkommen hälleflintähnliche, oft auch mehr oder weniger felsitischen Quarzporphyren gleichende, dann wieder als Augengneise, nach der Auffassung Dr. Sanders als alte Ergüsse im Quarzphyllitniveau vor. Nicht nur das nähere Studium dieser Gesteine, sondern namentlich ihr Vergleich mit den ihnen wahrscheinlich entsprechenden von Teller als Wackengneis kartierten Gesteinen aus der Quarzphyllit-, Graphitquarzit-, Quarzit- und Gneisserie, welche ebenfalls mit Gabbroamphiboliten die Maulser (Weißhorn-) Trias begleitet, bildet die nächste wichtige Ausgabe für eine reelle Kenntnis der sogenannten alpinodinarischen Grenze. Weitere, nicht in Kürze darstellbare Neuergebnisse werden bei anderer Gelegenheit behandelt werden.

Adjunkt Dr. E. Spengler verwendete die Zeit vom 2. August bis 1. September und vom 27. September bis 8. Oktober zur Fortführung der Neuaufnahme des Spezialkartenblattes Eisenerz-Wildalpe und Aflenz (Z. 15, Kol. XII).

Zuerst wurden von den Standquartieren Gschöder und Weichselboden aus der Nordabfall der Hochschwabgruppe zwischen dem Brunntale und Weichselboden und die nördlich des Salztales befindlichen Gebirgsgruppen der Kräuterin und des Hochtürnach begangen. Die wichtigsten Aufnahmsergebnisse sind einerseits die Auffindung einer ziemlich breiten Antiklinale von Werfener Schiefer im Antengraben bei Gschöder, welche mit dem schon lange bekannten Werfener Schieferaufbruch bei Weichselboden im Zusammenhange steht, anderseits die Feststellung, daß sich die bereits im Sommer 1919 erkannte Gliederung des Hochschwab-Riffkalkes in Wettersteinkalk und Dachstein-Riffkalk, welche durch ein schmales Dolomitband getrennt sind, auch im Nordgehänge des Hochschwabzuges durchführen läßt. Eine besondere Stütze hat dieser Gliederungsversuch durch den Fund gut erhaltener Exemplare von *Diplopora annulata* im Wetterstein-Riffkalke des Hochtürnach erhalten.

Ferner war es durch das freundliche Entgegenkommen der Rothschildschen Jagdleitung möglich, daß Dr. Spengler heuer von den Standquartieren Klaus und Rotwald aus auch den nördlichen Teil des Dolomitgebietes von Abbrenn sowie die Gegend des Tremml aufnehmen konnte. Die im Vorjahre im Südteil dieses ausgedehnten von Bittner als Hauptdolomit kartierten Gebietes vorgenommene Trennung in Ramsaudolomit und Hauptdolomit konnte nunmehr auch in der Nord-