

lagen los und werden verschleift, zu Linsen umgeformt und schneiden die gefalteten Gneise scharf ab, in den Bewegungsbahnen zwischen Amphibolit und Gneis siedeln sich gleichzeitig Knoten, Streifen und Linsen von Pegmatit an.

Wie im Liegenden so nimmt auch im Hangenden des Granulitzuges gegen den Gföhlergneis die magmatische Durchtränkung zu, die straffe Streckung verliert sich, Falten und tektonische Strukturen erweichen. Das tektonische Streichen schwankt daher und läßt sich nur mehr statistisch erfassen.

Wir haben es also hier mit einer Durchscherung eines alten Gebirgsbaues bei gleichzeitiger Durchaderung zu tun, wie schon bei früherer Gelegenheit betont wurde.

Ähnliches haben C. E. Wegmann und E. H. Kranck (1931) aus dem südfinnischen Grundgebirge beschrieben.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Aufnahmebericht von Dr. O. Reithofer über den kristallinen Anteil des Blattes Stuben (5144).

Für die Fortsetzung der Kartierung wurde die Zeit vom 28. Juni bis 24. August und vom 22.—30. Oktober verwendet, die aber durch das schlechte Wetter im Juli und Oktober sehr beeinträchtigt wurde.

Zuerst wurde das zwischen Klostertal, Silbertal und Wasserstubental liegende Gebiet kartiert, dessen Grenze von Dalaas über Ganzeleita und Kristberg nach Silbertal verläuft, dann der Litz und dem Wasserstubenbach folgt und über Riedboden — P. 1972 — P. 2417 — P. 2183 — an der Westseite des Burtchakopfes vorbei nach Klösterle zieht und dann von der Alsenz gebildet wird. Darauf wurde das zwischen Ill—Tramosabach—Zamang Alpe—Livina Maiensäß und Gortniel liegende Gebiet und das Gehänge zwischen Horn Maiensäß — P. 1978 — Horn Alpe und P. 1410 aufgenommen. Im Oktober wurden Exkursionen in der Gegend zwischen St. Gallenkirch und Gortipohl durchgeführt.

Von besonderem Interesse sind tektonische Einschaltungen von Gesteinen jener Grauwackenzone, die auf der ganzen Strecke zwischen Außer Wald im Klostertal und Zwischenbach im Montafon zwischen dem Verrukano und den Phyllitgneisen anstehen, mitten in der Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer N ober der Ortschaft Silbertal. Im Graben N ober P. 889 stehen in ca. 1100 m ober stark gefaltetem und gestörtem Phyllitgneis über 20 m mächtige Sandsteine und Konglomerate der Grauwackenzone an, die flach nach N einfallen und von den Phyllitgneisen überlagert werden. Ähnliche Verhältnisse trifft man im westlich davon gelegenen Graben an, wo aber die Grauwackengesteine steiler nach N einfallen. In den obersten Lagen des Phyllitgneises im Liegenden der Grauwacke finden sich hier bis einige dm große und mehrere cm dicke Verrukanolinsen. Im Graben NNO ober Silbertal, W von P. 1217, steht Verrukano mit kristallinen Geröllen an, dessen

Unterlage sicher Phyllitgneise sind, die aber von Moränenschutt bedeckt werden. Darüber folgen Konglomerate der Grauwackenzone, die wieder von Verrukano mit kristallinen Geröllen und Grauwackenkonglomeraten und Sandsteinen überlagert werden. Wahrscheinlich fallen diese schlecht aufgeschlossenen Schichten flach nach N ein. OSO vom Kristberg (= P. 1431), NNW ober P. 1446 findet sich ein größeres Vorkommen von Verrukano, der, soweit erkennbar, ziemlich steil nach N einfällt. Seine tektonische Stellung ist wegen der schlechten Aufschlüsse nicht zu klären, doch dürfte es sich auch hier um eine tektonische Einschaltung in die Phyllitgneise handeln.

Die Gesteine der Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer nehmen auch zwischen Klösterle und Dalaas mit einer bedeutenden Mächtigkeit am Aufbau der unteren Gehänge auf der Südseite des Klostertales teil. Verschiedentlich treten in diesen Gesteinen Zonen mit Feldspatknottenbildung auf, deren genaue Kartierung aber wegen der schlechten Aufschlüsse nicht durchführbar ist.

Die im Klostertal zu Ende geführten Aufnahmen haben die früher angenommene Überschiebung (Jahrb. 1931, S. 314) der Silvrettagneise auf die Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer im oberen Teil des Vernalentobels in der Umgebung von „Am Ried“ südlich von Danöfen bestätigt. Die Überschiebung ist aber nur auf eine verhältnismäßig kurze Strecke zu verfolgen. Nach O ist von dieser Überschiebung, wie schon in der oben genannten Arbeit mitgeteilt wurde, bis O des Malfontales S von Petneu, nichts zu bemerken. Nach W ist zwischen „Am Ried“ und dem Kristbergsattel in dem allerdings größtenteils stark bewaldeten Gebiet von der Überschiebung nichts zu sehen und die Trennung der Phyllitgneise und Schiefergneise nur ungefähr durchzuführen.

Die Einschaltung von Verrukano und Grauwackengesteinen in die Phyllitgneise hat wohl sicher vor der von S nach N erfolgten Überschiebung der Silvrettagneise auf die Phyllitgneise stattgefunden. Erst WNW von P. 1176, S von Unterbuchen, ist die Überschiebung wieder deutlich, aber nur auf ganz kurze Erstreckung aufgeschlossen. Diese Stelle liegt fast genau einer ebensolchen, im letzten Aufnahmsbericht von der Südseite des Silbertales erwähnten Stelle gegenüber.

Am Mittagstein erreichen die den Schiefergneisen zwischengelagerten Muskowitaugneise zwar keine so gewaltige Mächtigkeit, wie dies G. A. Koch angibt, doch die immerhin stattliche Mächtigkeit von etwa 2 km. Besonders nach W zu nehmen aber diese Granitgneise rasch an Mächtigkeit ab. Südlich Bettler Alpi, am Riedboden und N davon sind in diese Orthogneismasse größere Schiefergneisvorkommen eingeschaltet. Südlich vom Mittagstein kommen außer mehreren kleinen Vorkommen von Muskowitaugneisen in den Schiefergneisen zwei größere vor, das eine bei „Im Mut“ und das andere N „Wilde Ried“. Auf der Zamang Alpe ist den Schiefergneisen und Biotitfleckengneisen eine mächtige Amphibolitmasse zwischengelagert. Auf der Nordseite der Zamangspitze zieht nach SW mit zunehmender Mächtigkeit ein zunächst schmaler Amphibolitzug herab, der im Liegenden und Hangenden von Biotitfleckengneisen umgeben ist und der sich aber bald in zwei Äste

spaltet, von denen besonders der südliche im Gebiet der Livina Maiensäß große Bedeutung erlangt.

Eigenartig ist es, daß sich die Moränen der Schlußvereisung auf der Südseite des Klostertales zwischen dem Nenzigastal und Dalaas durch ziemlich schlechte Erhaltung der Formen auszeichnen. Besonders schwierig war die Kartierung der undeutlichen Stadien auf dem westlichen Teil der Nordseite des Burtchakopfes S von Klösterle.

Ein zur Hauptsache aus Muskowitaugengneisblöcken bestehender Bergsturz findet sich auf der rechten Seite des Silbertales außerhalb von Oberbuchen und ein solcher, der fast ausschließlich aus Biotitfleckengneisen besteht, S der Damfriede Maiensäß, N von St. Gallenkirch.

Aufnahmebericht von Dr. H. P. Cornelius über Blatt Mürz-zuschlag (4955), Semmeringgebiet und Grauwackenzone.

Abgesehen von der Ausfüllung einer größeren Lücke im Kristallin S Spital betrafen die Aufnahmen wesentlich das Gebiet der Prein.

Die Deckscholle des Drahtkogels streicht östlich vom Talhof (Adlitzgräben) in die Luft aus, unterlagert von Semmeringmarmor und Rauchwacke; darin eingelagert finden sich die gleichen schwarzen Schiefer wieder, die bei Kapellen unter die Deckscholle hineinziehen (vgl. Aufnahmebericht für 1928). Gegenüber dem Karbon zeigen sie konstante lithologische Unterschiede; es handelt sich wohl um ein Glied der Trias (vgl. die „Pyritschiefer“ der Radstätter Tauern). Die Deckscholle besteht ganz aus Quarzphyllit; nur am N-Rand wird sie von einem schmalen Quarzitzug gesäumt und am Wanzenbühel ist ein Quarzitrest tief eingeklemmt (querstreichend!). — Nördlich über den Semmeringkalken folgt ein Zug feinblättriger grünlicher Phyllite, der östlich am Eselgraben endet; darüber Quarzit, auf der N-Seite des Haarkogels geringmächtiger Thörlerkalk, endlich die Karbonschiefer. Der Quarzit endet auf der Ostseite des Eselgrabens, von der Semmeringtrias eingewickelt (schöner Aufschluß an der Straße zum Orthof). Zwischen Orthof und Polleroswand verschwindet auch das Karbon ganz, nimmt aber weiterhin rasch wieder an Breite zu. Ein isolierter Karbonrest liegt bei P. 982 (SW Orthof) auf der Semmeringtrias.

Über dem Karbon folgt überall mächtig entwickelt die (? kambrische) „Silbersbergserie“: phyllitische Schiefer mit hier nur spärlichen Konglomeratlagen, aber reichlichen Grünschiefern; diese nicht selten grobkörnig, mit reliktischem Amphibol. Ein Leitgestein dieser Serie ist auch der Riebeckitgneis: Aufschlüsse beim Orthof (von Dr. M. Glaessner bereits vor Jahren entdeckt) und N Polleroswand sowie im obersten Raxengraben N Sonnleitner; außerdem verwandte Gesteine (die aber keinen Riebeckit, nur Magnetitpseudomorphosen nach ? Aegirin enthalten) am Gehänge N Prein und Sitzbichl (O-Seite). — Von weiteren Gliedern des Paläozoikums sind nur Porphyroid und Silurschiefer (mit Lydit; SO Peilsteiner Hütte z. B.) erhalten.

Eine diskordante Auflagerung der Trias ist zwar nirgends aufgeschlossen, geht aber unzweideutig aus dem Kartenbild hervor, indem