

phyllit recht eintönig. Beim Spörrhof steht ein Chloritschiefer an, der unterbrochen durch die Terrassenschotter in kleinen Linsen in der Bachschlucht wieder vorkommt. Ein vereinzelt kleines Vorkommen eines biotitreichen Gneises innerhalb sonst flachliegender Phyllite steht mit Streichen N 20° E und steilem Einfallen am Rand der Patscher Terrasse nahe dem Südausgang des Ahrtales an.

Die unmittelbare Grenze zwischen Gneis und Quarzphyllit, die gesteinsmäßig recht gut unterscheidbar sind, ist fast nirgends aufgeschlossen. Aus den Beobachtungen geht aber hervor, daß sie eine wahrscheinlich recht steilstehende mylonitische Zone ist, die unter stark nachkristalliner Durchbewegung entstanden ist. Nur wo die Grenze W Spörrhof das Sillbett überschreitet, nähern sich die Aufschlüsse beider Gesteinsbereiche. Hier fallen die Quarzphyllite mit Annäherung an die Gneise steiler nach W ein, wobei sie jedoch ihre B-Achsenrichtung (hier N 80° E) beibehalten. Es findet also eine allmähliche Anpassung an die steilstehende Grenzfläche statt. Die nachkristalline Verformung nimmt dabei zu.

Es geht daraus hervor, daß durch die letzten Bewegungen an dieser Grenzzone das Stubai Altkristallin gegenüber dem Quarzphyllit abgesunken ist.

N des Sillwerkes im Bereich der Stefansbrücke stehen auch W der Sill bis über den Ruetz Bach hinüber überall Quarzphyllite an. Erst S Unterberg folgen wieder Gneise mit Amphiboliten. Der Grenzverlauf biegt somit nach NW bzw. WNW ab. Aber auch hier treten Mylonite in beträchtlicher Ausdehnung auf, wie der Aufschluß des bekannten Tonvorkommens an der Stefansbrücke zeigt. Dieses besteht aus einer Zone von stark mylonitisierendem Quarzphyllit, die durch den Abbau auf etwa 50 m Breite aufgeschlossen ist. Es sind N 70° W streichende Lagen mit fast senkrechter bis steiler Stellung, die aber zum Teil auch gefaltet sind. Sie sind zunächst von sandig-lehmigen, höher oben mehr schotterigen Terrassensedimenten bedeckt. Dadurch hatte das Wasser und die Verwitterung leichten Zugang, so daß das Vorkommen in eine stark tonige Masse umgewandelt wurde. Dabei ist aber das Gefüge noch gut erhalten und auch die Faltungen noch leicht erkennbar. Besonders auffallend sind die rundlichen, geröllartig abgeschliffenen Quarzkauern, die für die besonders intensive Durchbewegung dieser Zone zeugen.

Ob die Verwitterung und damit die tonige Ausbildung dieses Vorkommens wirklich auf ein tertiäres Alter zurückgeht, wie es bisher angenommen wurde, erscheint mir noch zweifelhaft, da ja mehrere Hauptvereisungen darübergangen sind und diese weichen Massen doch stark ausgeschliffen hätten. Der Hauptgrund für die starke Umwandlung zu tonigen Substanzen dürfte wohl mehr einerseits in der intensiven Mylonitisierung und damit Verfeinerung des Kornes gelegen sein, andererseits in der Überdeckung mit den leicht wasserdurchlässigen Terrassensedimenten und dadurch Begünstigung der tonigen Umwandlung. Tonig umgewandelte Mylonitzonen kommen ja häufig vor, nur seltener in dieser Ausdehnung und guten Erhaltung bzw. Erschlossenheit.

Aufnahmen 1952 auf Blatt Silvretta-Gruppe (5244)

von Dr. O. Reithofer

Im Jahre 1937 wurde mit der Neuaufnahme von Blatt Silvretta-Gruppe begonnen. Bereits im nächsten Jahr konnten diese Arbeiten nicht mehr weitergeführt werden und sind später durch Kriegseinwirkung verloren gegangen. Nach vierzehnjähriger

Unterbrechung konnte im Sommer 1952 wieder mit der Neuaufnahme begonnen werden, wobei zunächst die Begehungen aus dem Jahre 1937 wiederholt wurden, auf die hier nicht mehr näher eingegangen werden soll. Die Biotitschieferzone, die am S-Rande von Blatt Stuben vom Paznauntal ins Verbellental herüberzieht, scheint wohl auf der O-Seite des Strittkopfes (Valschavieler Berge) ganz auszuweichen. Auf der Westseite dieses Berges treten die Biotitschiefer wieder in großer Ausdehnung zutage und erreichen ihr Westende erst S von St. Gallenkirch. Da die N-Grenze der Biotitschiefer auf der O-Seite des Montafontales um rund 1·4 km weiter südlich liegt als auf der W-Seite, sind diese Schiefer entweder längs einer etwa NW—SO verlaufenden Störung gegen N verschoben oder mittels einer kräftigen Verbiegung gegen N geschleppt worden. In den Amphiboliten auf der S-Seite des Montafontales treten besonders zwischen Gortipohl und Gaschurn stellenweise \pm mächtige Aplittgneislagen auf, wie sich vor allem im Freispiegelstollen von Gaschurn nach Latschau gezeigt hat. W von Gaschurn tritt innerhalb der Amphibolite eine gegen $\frac{3}{4}$ km mächtige Zone von granatführenden Glimmerschiefern auf, die wahrscheinlich nicht über den Vermelbach nach W reicht, da am Bergrücken auf der Westseite des Vermelbaches im Bereich der Gampapinger Alpe nur Amphibolite mit Aplittgneisen und Muskowitgranitgneise anstehen. Die Glimmerschiefer sind zum Teil vom Kamm S des Gantkopfes nach O abgerutscht und haben den Talboden bei Gaschurn stark eingeengt. Diesen Bergrutsch im Bereich des Gaschurner Berges hat O. Ampferer zuerst als solchen erkannt. Die Abgrenzung dieser Rutschung gegen S ist ziemlich deutlich, während die gegen N sehr schwierig und unsicher ist. Auf der Ostseite des Tales verschmälert sich der Glimmerschieferzug stark, erreicht aber am Verbella-bach nochmals eine nicht unbedeutende Mächtigkeit.

Im Kleinvernuntal treten auf der Ostseite der Vallüla im Liegenden der großen Biotitaugengneismasse mächtige Amphibolite auf, denen auch Schiefergneise zwischen-geschaltet sind. Auf der Westseite des Jamtales werden die unteren Gehänge zwischen der Schnapfenalpe und Galtür vorwiegend von Amphiboliten aufgebaut, in denen sich untergeordnet auch Zwischenlagen von Schiefergneisen finden. Die höheren Teile der Ostseite des Gorfenspitz und seine Westgehänge bestehen vorwiegend aus Schiefergneis, der vor allem im Inneren des Berges sehr stark gestört ist, wie dies durch den Stollenbau festgestellt werden konnte. Die Westseite des Predigberges wird von Amphibolit aufgebaut, während sich am Aufbau seiner Ostseite Amphibolit, Granitgneis, Glimmerschiefer und Schiefergneis in mehrfacher Wechsellagerung beteiligen. Zwischen dem Larain- und Fimbenthal herrschen im Bereiche von Berglerkopf und Mittagkopf Schiefergneise vor, in denen immer wieder feinkörnige Quarzitlagen auftreten, ohne daß es möglich wäre, die beiden Gesteine getrennt zur Darstellung zu bringen. W Inneres Berge treten entlang dem Berglerbach mächtigere Amphibolite auf, die wohl mit denen W der Außer Larainalpe zusammenhängen. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen zahlreicher, zum Teil ziemlich mächtiger Pegmatitgänge auf der O-Seite des Berglerkopfes.

Die Aufnahme des Berglerstollens, durch den das Wasser des Fimberbaches S von Im Boden zur Außer Larainalpe geleitet wird und die des Predigstollens, durch den auch das Wasser des Larainbaches ins Jamtal und von dort weiter nach W fließt, wurde im Maßstab 1:200 durchgeführt. Bei dieser Aufnahme konnte vor allem die Grenze der Überschiebung des Silvrettakristallins auf den Flysch des Unterengadiner Fensters genau festgelegt werden, die ober Tag in der näheren Umgebung nirgends aufgeschlossen ist.