

# Tektonik des Schneeberger Gesteinszuges zwischen Sterzing und Meran.

Von Dr. Bruno Sander.

Mit 1 Tafel (Nr. IX).

Unter Schneeberger Zug ist jener breite Gesteinsstreifen zu verstehen, welchen schon Teller auf seinen Karten zwischen Sterzing und der Texelgruppe bei Meran inmitten der Gneise und Glimmerschiefer hervorhebt. Pichler und Teller haben nach Feldaufnahmen den Schneeberger Zug als dasselbe wie „Pfitscherschiefer“ und wie „Kalkphyllite der Schieferhülle“ bezeichnet. Damit vereinbar sind die Kartenskizzen Termiers 1903 und E. Suess' (Antlitz der Erde III/2), während Frechs Karte (Wissenschaftl. Ergänzungshefte des D.-Oest. Alpenvereins II, 1, 1905) und ein Hauptprofil Termiers 1905 (II auf Tafel VIII, Bull. soc. géol. 4<sup>o</sup> s. tome V) den Schneeberger Zug zu den Oetztaler—Stubai Schiefen ziehen und durch Färbung in Gegensatz zur Schieferhülle bringen, wenn auch Termier in seinem Profil über die Hochwilde das Wort „Kalkphyllit“ gesetzt hat. E. Suess hat „vermutungsweise“ (Antlitz der Erde III/2, pag. 193) im Schneeberger Zug, nicht wie Termier südlich davon, eine Fortsetzung des Tauerfensters gesucht und eine Neubearbeitung dessen, was hier Schneeberger Zug genannt wird, für wünschenswert erklärt. Becke und Grubenmann haben da und dort die Gleichartigkeit der Metamorphose an hochkristalliner Schieferhülle und Gliedern des Schneeberger Zuges betont, ebenso Weinschenk. C. Diener hat sich gegen die Aequivalenz mit der Schieferhülle ausgesprochen. Das bei früheren Gelegenheiten beschriebene Gesteinsmaterial dieses Zuges ist unverkennbar Untere Schieferhülle der Hohen Tauern nach Material, Metamorphose und den Beziehungen zwischen Kleingefüge und Tektonik. In seinem Baue aber gliedert sich der Schneeberger Zug wie folgt an das Tauernwestende.

Die westlichste Aufwölbung der Tauern ist zwischen Archer und Wöhr im äußeren Pfitschtal zusammen mit Unterer Schieferhülle angeschnitten, im Pfitschtalausgang bereits vom Kalkphyllit überdeckt und damit endgültig gegen Westen untergetaucht. Dieser Kalkphyllit liegt südlich vom Pfitschtal zwischen Sprehenstein und Valgenein sowie noch ein Stück weit gegen Osten auf Maulser Gneisen etc. mit Unterer Schieferhülle. Aber ebenso wie weiter im Osten (Speikbodendecke im Lappachtal) ändert sich das Verhältnis des Kalk-

phyllits zum „Altkristallin“ auch schon im Meridian von Sterzing. Der Kalkphyllit taucht südlich des Mareiterbaches im Talausgang unter die Fortsetzung der Maulser Gneise; nördlich des Mareiterbaches (zwischen Sterzing und Mareit) unter die Glimmerschiefer des Roßkopfs; zwischen Sterzing und dem Brenner unter die Pferscher Glimmerschiefer. Auch der über der Unteren Schieferhülle der Tauern folgende Kalkphyllit taucht also gegen Westen endgültig unter.

Ueber diesem Kalkphyllit liegt im Westen nun abermals typische Untere Schieferhülle, aber nicht als tektonische Fortsetzung der über den Tauerngneisen liegenden Unteren Schieferhülle und mit dieser übertags nicht zusammenhängend. Sondern es handelt sich um die in ihrer Metamorphose und ihren Gliedern typische Untere Schieferhülle, wie sie auch am Südrand der Kalkphyllite (Vals, Pfunders, Mühlwald) an der Grenze gegen die Maulser Gneise auftritt und fast allenthalben (mit Ausnahme des Meridians von Mauls) über dem Kalkphyllit der Tauernhülle liegt. So an den Bergen beiderseits des Pferschtalausgangs begleitet von Tribulaundolomit und Stubaiier Glimmerschiefern. Und so auch, mit Telferweissen-Tribulaun in ein und dasselbe tektonische Niveau gehörig, jene zahlreichen, meist auch von „Altkristallin“ begleiteten, im Grade ihrer „Tauernkristallisation“ verschiedenen Einfaltungen in den Kalkphyllit von denen ich hier nur Weißespitz, Kalkwandstange-Griesscharte und die entsprechenden Vorkommen in der Tuxerzone (Schöberspitze etc.) nenne.

Diese Untere Schieferhülle ist also nach Material und Metamorphose, nicht aber ihrer tektonischen Stellung nach, der Hülle der Tauerngneise gleichzusetzen. Wir verfolgen sie nun als Schneeberger Zug gegen Westen im allgemeinen ohne Tauerngneis, aber immer mit den engsten Beziehungen (Uebergänge) zum Altkristallin, bis sie sich in der Texelgruppe als komplizierte Syncline mit gefalteten Falten aus den Oetztaler Gneisen heraushebt.

Es wurden also bisher folgende Einheiten unterschieden, mit dem Tiefsten beginnend:

1. Tauerngneise und ihre Untere Schieferhülle;
2. Kalkphyllit;
3. Untere Schieferhülle und Altkristallin (Rensenzone bei Mauls, Schneeberger Zug, Tribulaungruppe).

Innerhalb von 3 ist die Untere Schieferhülle bisweilen mit dem Altkristallin durch petrographische Uebergänge verbunden und verfaltet.

Das tektonische Verhältnis zwischen den beiden wechselt wie folgt:

Bei Sterzing folgen die der Unteren Schieferhülle nahestehenden Granatglimmerschiefer soweit aufgeschlossen sogleich über dem Kalkphyllit. Gegen Norden (Gossensaß—Brenner) liegt zwischen Kalkphyllit und der typischen Unteren Schieferhülle (Roßkopf—Telferweissen—Tribulaun) das Stubaiier Altkristallin in Gestalt der Pferscher Glimmerschiefer. Was ich am Roßkopf bei Sterzing und über dem Dolomit des Tribulaun nach Material und Metamorphose Unter-Schieferhülle nennen muß, das liegt zu beiden Seiten des Pferscher-

tales bereits mitsamt dem Tribulaundolomit über Altkristallin. Demnach ist hier die Folge der tektonischen Einheiten von unten nach oben:

1. Tauernhülle;
2. Kalkphyllit;
- 3 a. Altkristallin;
- 3 b. Untere Schieferhülle.

Diese allgemeine Folge gilt zwischen Sterzing und Brenner.

Aber schon im Gehänge Telferweissen—Mareit (zwischen Wiesenlehen und Hochparigg am Nordgehänge des Mareiterbaches) sehen wir die Untere Schieferhülle jene andere Stellung einnehmen, welche nun für den ganzen Nordrand des Schneeberger Zuges die herrschende wird: Die Untere Schieferhülle fällt gegen Norden unter das Altkristallin.

Wir haben im Meridian der Telferweissen die Folge:

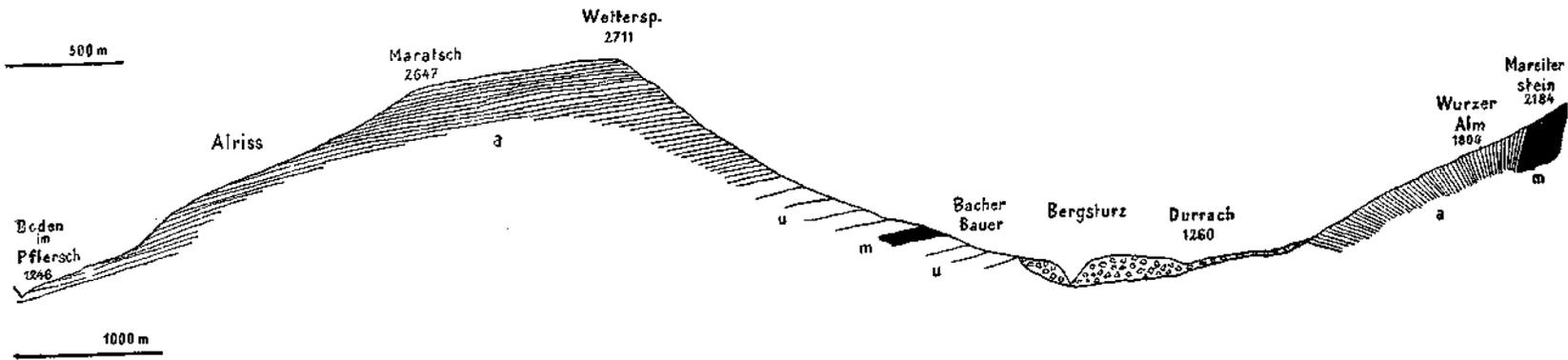
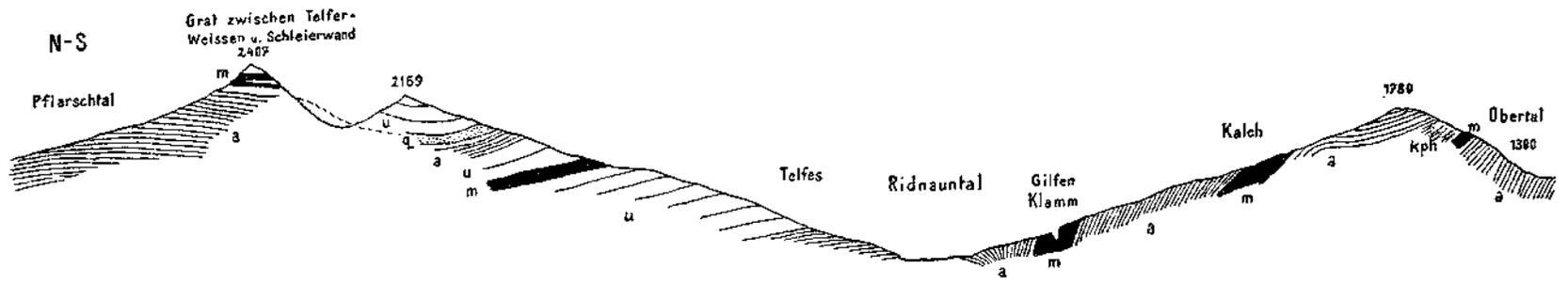
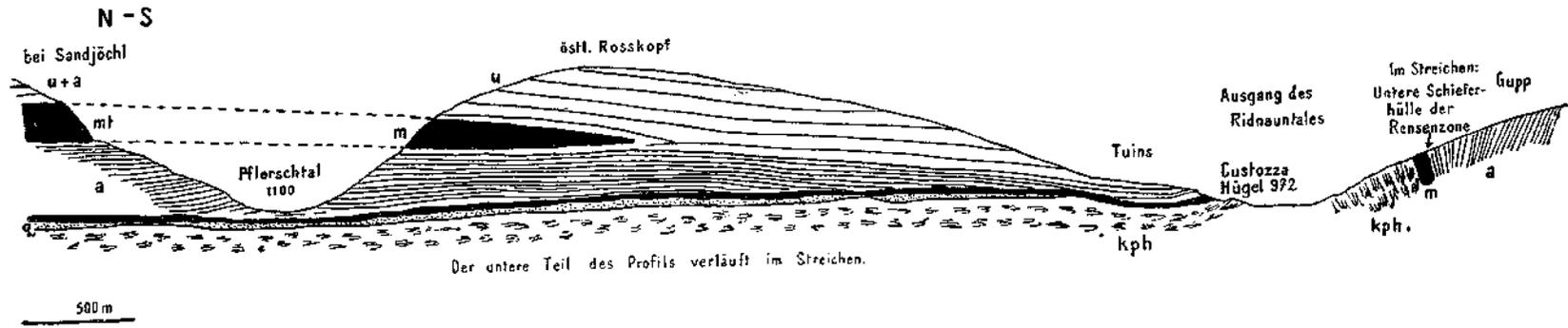
2. Kalkphyllit;
3. Untere Schieferhülle;
- 3 a. Altkristallin;
- 3 b. Untere Schieferhülle.

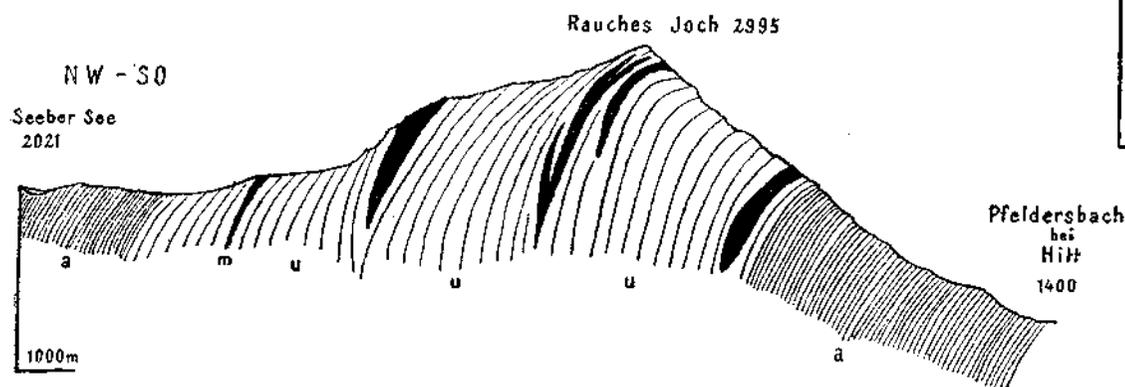
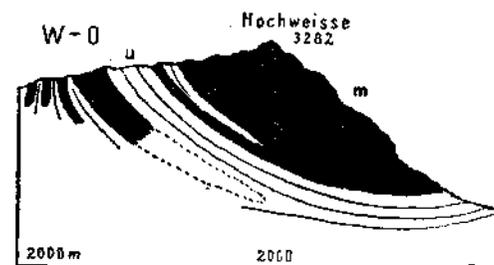
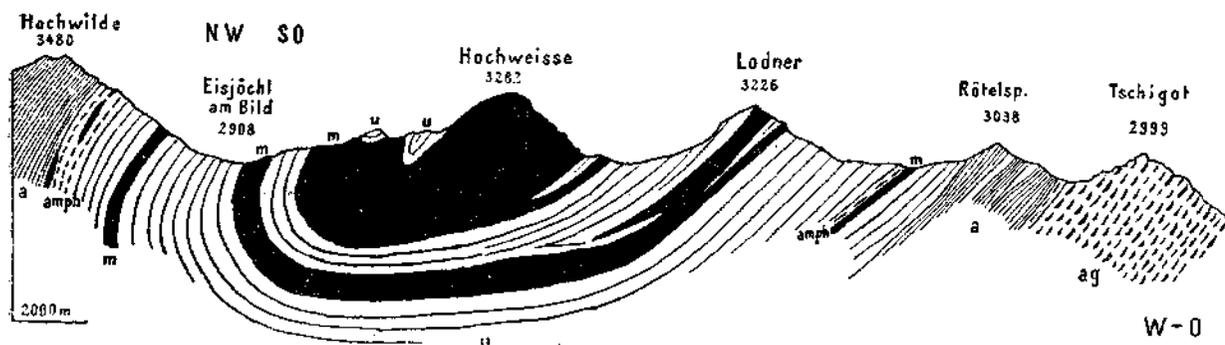
Westlich der Telferweissen entfällt 3 b.

Am Südrande des Schneeberger Zuges ist das tektonische Verhältnis zwischen Altkristallin und Unterer Schieferhülle folgendes:

Oestlich vom Eisack und ganz besonders im Meridian von Mauls liegen mit Nordfallen der ganzen Folge Kalkphyllite auf Unterer Schieferhülle und Altkristallin. Dies gilt gegen Osten bis sich im Mühlwaldertale die altkristalline Speikbodendecke vom Süden auf den Kalkphyllit legt. Gegen Westen aber gilt dies bis zum Meridian von Mauls. Schon westlich des Eisack (Einsiedel—Thumburg) sinkt der umgefaltete Kalkphyllit mit gegen West einfallender Achse unter die Fortsetzung des Altkristallins und der Unteren Schieferhülle von Mauls her, wobei die Untere Schieferhülle zwar feststellbar ist, aber sehr gegen das Altkristallin zurücktritt, bis sie im Weiterstreichen an der Zirmaid-scharte wieder mit allen charakteristischen Gliedern deutlich wird. Während aber im Osten bei Mühlwald die Ueberwallung des Kalkphyllites durch das Altkristallin durch eine klare Deckfalte erfolgt, wirkt es hier zunächst beirrend, daß die überwallenden Schiefer steil stehen oder nach Norden einfallen, also zuletzt durch N—S-Bewegung der oberen Niveaus orientiert wurden. Dieses Nordfallen der Unteren Schieferhülle über gleichgerichteten liegenden Gneisen bleibt für den ganzen Südrand des Schneeberger Zuges bezeichnend, bis in die Texelgruppe.

Welches ist nun das tektonische Verhältnis der Unteren Schieferhülle des Schneeberger Zuges zum Kalkphyllit der Tauern, welcher östlich von Sterzing geradeso auf dem südlichen Altkristallin liegt, wie westlich von Sterzing die Schneeberger Gesteine mit Mitgliedern, unter welchen die höher metamorphen Pfunderer Phyllite unschwer





### Buchstabenerklärung zu den Profilen.

*u* = „Tauernkristalline“ Schiefer der Unteren Schieferhülle (im stratigraphischen Sinne).  
*ug* = Geröllgneise derselben.  
*m* = Tuxermarmor und Pfitscherdolomit der Unteren Schieferhülle (im stratigraphischen Sinne).

*amph* = Amphibolit.  
*q* = Quarzit.  
*a* = Gneise, Phyllitgneise u. Glimmerschiefer des Altkristallin.  
*kph* = Kalkphyllit.  
*ag* = Augengneis des Tschigot.

zu finden sind? So daß es vielleicht nahe läge, den Schneeberger Zug als die höher metamorphe Fortsetzung der Phyllitmulde des Meridians von Mauls zu betrachten.

Die aus dem Sterzinger Becken erwähnten Verhältnisse zeigen, daß letzteres nicht zutrifft. Der Schneeberger Zug ist tektonisch weder die Fortsetzung einer Schieferhüllemulde der Tauern noch einer antiklinen Tauernwölbung, sondern eine höchst komplizierte Syncline hochkristalliner Tauerngesteine im Altkristallin, unter welchem bei Sterzing die Tauerngesteine der eigentlichen Tauern verschwinden.

Die Marmorlager des Terrains sind gefaltet, als Falten mit nachweisbaren Scharnieren wieder gefaltet und tektonisch derart wiederholt, gewalzt und linsig deformiert, daß auch nach abgeschlossener Aufnahme nicht feststeht, ob diese Marmore und Dolomite vor ihrer Deformation zusammenhingen.

Daß die Marmorlager in der Regel nicht einmal bis zu den hochgelegenen Talsohlen in die Tiefe setzen, daß sie oft mit spitzen oder stumpfen Scharnieren (Texel) gegen unten enden, ist nicht von einer zwischen die südlichen und nördlichen Gneise geschalteten Decke zu erwarten, sondern von einem Areal, das bereits auf den Gneisen lag, als diese das Areal in die jetzige Form des Schneeberger Zuges einengten, abermals verfalteten (Texel—Pfelderstal) und durch Bewegungen aus Nordwest gegen Südost die isoklingefalteten Serien gegen Südost umlegten. So daß sie jetzt zwischen nördliche und südliche Gneise geklemmt mit denselben gegen Nordwest fallen, mit ihnen veraltet und tektonisch gemischt, ohne die tieferen Talböden zu erreichen. Daß hierbei die Deformationen des Kleingefüges von der „Tauernkristallisation“ überdauert sind, sowie der fließende stetige Charakter der größeren hierhergehörigen Deformationen und endlich die Umlegung der steilgestellten isoklinen Serien gegen Südost weist darauf, daß dieser letzte tektonische Akt unter bedeutender Belastung und mit Bewegung der höheren, belastenden Niveaus gegen Südost und Ost vor sich ging.

In der Texelgruppe wird es deutlich, daß dieser letzte tektonische Akt bereits tektonisch vervielfältigte, kompliziert verfaltete Marmorlagen vorgefunden hat, wie der feinere Bau der Mulde von Hochweisse und Lodner beweist und ihre Faltung zu isoklinen Marmorserien im Pfelderstal. Auch diese vorangehende Phase zeigt alle Charaktere der Tiefentektonik.

Die letzte tektonische Phase, wie oben charakterisiert, fand also ein bereits unter Belastung intensiv gefaltetes Areal vor. Diese vorangehende, wenn auch wahrscheinlich nicht viel ältere Faltungsphase möchte ich neben die nordwärts gerichteten Teildeckenbildungen in der unteren Tauernhülle und neben die Ueberwallungen des Kalkphyllites durch nordwärts bewegtes Altkristallin (Speikbodendecke, Sterzing) stellen und weiter neben die Bildung der Decken am Brenner und neben die Komplikation der beiderseits vom Pferschtal auf Altkristallin liegenden mit Tribulaundolomit verfalteten Unteren Schieferhülle.

Die letzte tektonische Phase welche den Schneeberger Zug mit Ausnahme des Texel zwischen die Gneise klemmte und bog und nach Süd und Ost umlegte, während an einzelnen Stellen, wie im hintersten Pfosental eine hierzu korrele Querschieferung entstand, diese letzte Phase stelle ich neben die anderen Anzeichen von Bewegung gegen Süd und Ost und von ostwestlich orientierten Drucken, wie sie die Alpenknickung vielfach kennzeichnen.

Solche deutliche Zeichen ostwestlich orientierten Druckes sind Falten im Streichen (z. B. zwischen Kematen und St. Kathrein im Schnalstal, allenthalben südlich vom Schneeberger Zug), ferner quer zum O—W-Streichen der steilgestellten Schichten erfolgte gänzliche Umfaltung und linsiger Bau sowie feinste Umfältelung. Diese Umstellung der Schieferung, welche je nach dem Ausmaße der Umfaltung größere Einlagen verquert oder mitumstellt, hat viel Anteil an dem Verlauf der Schieferung am Westende des Schneeberger Zuges. Und es kann hiernach dieser Verlauf um so weniger als Beweis des Auftauchens der Tauernwölbung als Fenster gelten, als sich die charakteristischen Glieder der Unteren Schieferhülle in der Texelgruppe deutlich aus den Gneisen herausheben. Das Streichen und Fallen der Schichten im Schneeberger Zug und in seiner Umrandung läßt derzeit nur noch Bewegung gegen Osten und Süden erschließen.

Für die Frage, ob die Untere Schieferhülle des Schneeberger Gesteinszuges vor der älteren tektonischen Phase auf den alten Gneisen gelegen seien oder unter den alten Gneisen, ergibt das Westende des Schneeberger Zuges nicht die erwartete einfache Entscheidung. Eine sehr steile Wölbung aus Kristallin (mit Greinerschiefern!), an welcher nachweislich Umstellung der Schieferung durch O—W-Druck beteiligt ist, trägt über sich die schüsselartig sich öffnende Mulde aus den verfalteten Marmoren der Texelgruppe.

Aber alles in allem scheint mir der Umstand, daß in allen Profilen die Marmore untief eingefaltet sind, dafür zu entscheiden, daß die Untere Schieferhülle des Schneeberger Zuges zur Zeit der älteren tektonischen Phase auf den Gneisen lagen, zwischen welche sie heute geklemmt sind ebenso wie die Untere Schieferhülle Roßkopf—Tribulaun auf dem Altkristallin liegt und daß sie in der ersten tektonischen Phase unter derselben Belastung wie jene deformiert wurden, welche freilich hier im Süden, wie es auch in den Tauern gilt, der stärkeren Umkristallisation entsprechend mächtiger gewesen sein mag.

Es ist wahrscheinlich, aber nicht mehr nachzuweisen, daß die erste tektonische Phase sowie in der Unteren Schieferhülle der Tauern nordwärtsgerichtete Teildeckenbewegungen mit sich brachte und hierher auch noch die über dem Tribulaundolomit liegende Serie mit stärker und wenig metamorphen Gliedern der Unteren Schieferhülle (im stratigraphischen Sinne) zu zählen sei.

Wir haben dann diese Folge westlich von den Hohen Tauern von unten nach oben:

1. Tauerngneis und Hülle;
2. Kalkphyllit;
3. Altkristallin;
4. Schneeberger Gesteine und Roßkopf—Tribulaun.

Es ergibt sich für die Deckentheorie die Frage, wie weit sich der unter das Altkristallin einfallende Kalkphyllit gegen West fortsetzt. Nachdem ich bei fortschreitender Aufnahme stets an Stelle der schematisierten großen zusammenhängenden Decken Teildecken ohne rekonstruierbaren Zusammenhang sogar mit sich kreuzenden Bahnen (z. B. einander überholende Wirbel) bei gleicher Bewegungsrichtung treten sah und auch der Wechsel in der Bewegungsrichtung das Bild großer zusammenhängender Decken oft zerstört, sehe ich von der a priori-Annahme unterirdischen direkten Zusammenhanges zwischen dem Kalkphyllit der Tauern und des Engadins ab. Untere Schieferhülle liegt sowohl auf den Tauerngneisen als auf dem Altkristallin und ich betrachte sie trotz mancher Verfaltungen beiderseits als relativ autochthon, das heißt als lediglich mit ihrem normalen Liegenden verfaltet und darauf verschoben. Aber auch sicheres Brennermesozoikum liegt sowohl auf Altkristallin (Brenner, Mauls), als in die Schieferhülle der Tauern eingefaltet vor (Tuxerzone, Kalkwandstange und Brenner). Sicheres Brennermesozoikum findet man sowohl mit der Unteren Tauernhülle (z. B. Kalkwand—Griesscharte, Tuxer Zone), als mit den Kalkphylliten verfaltet (z. B. Weissespitz bei Gossensaß, Tuxer Zone). Ein tatsächlicher, ununterbrochener Zusammenhang mit dem auf Altkristallin liegenden Tribulaunmesozoikum besteht heute nirgends mehr.

Von dem in die Untere Tauernhülle eingefalteten „Brennermesozoikum“ nehme ich als wahrscheinlich an, daß es der Unteren Schieferhülle angehört. Dagegen scheint mir das zum Teil sehr tief in den Kalkphyllit gefaltete (Schmirntal am Brenner), zum Teil nur auf den Kämmen der Kalkphyllitberge schwimmende Brennermesozoikum aus einem höheren tektonischen Niveau in die Kalkphyllitdecken mehr oder weniger tief einbezogen. So scheint mir Weissespitz bei Gossensaß mit Schleierberg zu verbinden, die Falten der Schöberspitze und Napfspitze in der Tuxerzone scheinen ebenfalls von oben in den Kalkphyllit zu tauchen, ebenso zahlreiche andere.

Ob diese Lappen je als eine Decke über dem Kalkphyllit zusammenhängen oder getrennte tektonische Transporte der Tiefe waren, ist nicht mehr zu unterscheiden. Gegen die Auffassung, daß sie den Kalkphyllit transgredierten, spricht ihre häufige Begleitung durch „Altkristallin“. Man findet sie im Kalkphyllit von seiner Bildungszeit (als tektonische Fazies) her eingefaltet, mit Altkristallin und Quarzphyllit ebenfalls stets verfaltet und verknetet, aber wahrscheinlich auch primär verbunden (Mauls, Tribulaun, Tarntalerkögel).

Ich betrachte sie hiernach nicht als zum Teil auf den ostalpinen Fensterrahmen überfaltetes Lepontin und nicht als in Ostalpin eingewickelter Lepontin, wohl aber als Zeugen von tektonischen Transporten über dem Kalkphyllit und stelle sie trotz der fehlenden direkten Verbindung ungefähr in das tektonische Niveau der „Unteren Schieferhülle mit Altkristallin“.

Untere Schieferhülle (paläomesozoisch) findet sich also verbunden und verfaltet:

1. Mit den Tauerngneisen (nordwärts bewegte Deckfalten);
2. mit den Kalkphylliten (meh: oder weniger tiefe Einfaltungen von oben, bisweilen nachweislich nordwärts bewegt; altkristalline Begleiter). (Bewegungen nach Nord und Süd [Ost]);
3. mit Quarzphyllit;
4. mit Altkristallin.

1 bis 4 bedeutet, von unten nach oben die durch das Untertauchen der Faltungsachsen gegen Westen angedeutete tektonische Folge. Die Tauernkristallisation ist am vorherrschendsten in 1; maximale Granitisation (und Ueberlastung?). In 2—4 sehr verschieden, wobei tektonischer Transport von und zu den Kristallisationsgelegenheiten eine bei den einzelnen Vorkommen wechselnde Rolle spielt.

Das Areal des Schneeberger Zuges vor seiner in den oben erwähnten zwei tektonischen Phasen erfolgten Komplikation dürfte sich von den Tauern nur durch geringere Nähe der Granite unterscheiden haben und ist die Vertretung von ehemaligem Altkristallin unter den Tauerngneisen ebenso anzunehmen, wie die Vertretung von Tauerngneisen im „Altkristallin mit Unterer Schieferhülle“ im Schneeberger Zug.

Für die Auffassung, daß der Schneeberger Zug vor seiner Ueberfaltung gegen Süden, kurz vor der letzten tektonischen Phase auf den „alten Gneisen“ lag, sprechen noch weitere Umstände. An den breiten Stellen des Streifens wird die Aequivalenz seines südlichen und nördlichen Randes durch Auftreten derselben buntwechselnden Glieder der Untersten Schieferhülle deutlich, während die Mitte des Streifens von eintönigeren Greinerschiefern erfüllt ist. Die eigentliche Manigfaltigkeit der durch die Tauernkristallisation geschaffenen Schiefer zeigt sich im Schneeberger Zug ebenso deutlich an der Grenze gegen die „alten Gneise“ wie in den Tauern an der Grenze gegen die Tauerngneise. Und wenn wir im Profil über die Zirmaidscharte an Stelle der flach N-fallenden alten Gneise den Hochfeilergneis denken, so wird es deutlich, daß darüber auf das genaueste die unterste Schieferhülle mit den Marmoren etc. und darüber erst ganz wie am Hochfeiler die Masse der Greinerschiefer mit Tauerngrenzgneisen folgt; so auch über dem Schneeberger Marmor etc. im Kaindstollen.

### Zusammenfassung.

Der Schneeberger Zug entspricht in seinem Gesteinsmaterial, dessen Metamorphose (Tauernkristallisation) tektonischer Fazies und wahrscheinlich auch in dessen tektonischer Komplikation während einer ersten tektonischen Phase sehr vollkommen der Unteren Schieferhülle der Hohen Tauern.

Die Gesteine des Schneeberger Zuges verhalten sich, was Reihenfolge und zunehmende Metamorphose anlangt, zu den „alten Gneisen“ so wie die Untere Schieferhülle zu den Gneisen des Tauernwestendes.

Dieser Umstand sowie der Umstand, daß die typischen Gesteine (Marmore etc.) am Nordrand und Südrand des symmetrisch gebauten Schneeberger Zuges mit ihren Scharnieren nur untief eindringen und sich am Westende des Zuges ganz aus den Gneisen heben, spricht dafür, daß die Schneeberger Gesteine vor der zweiten tektonischen Phase auf den sie heute umrandenden Gneisen lagen.

Die zweite tektonische Phase, ebenfalls von der Tauernkristallisation zeitlich überholt, hat die Schneeberger Gesteine in eine komplizierte Mulde verfaltet und gegen Süden umgelegt, ebenso wie das randliche Altkristallin. Ferner hat die zweite tektonische Phase zahlreiche Zeugnisse ostwestlich orientierter Drucke hinterlassen.

Die letzte bisher endgültige Tektonik ist unter südwärts und ostwärts bewegten Belastungen interferierend mit der Tauernkristallisation geprägt und dieser letzten tektonischen Phase entspricht das heute meßbare Streichen und Fallen.

Tektonisch ist der Schneeberger Gesteinszug keine ununterbrochene Fortsetzung der Tauern, welche ihn unterteufen. Wie weit an letzterem Umstand Bewegung gegen Osten beteiligt ist, bleibt fraglich. Hier sowohl wie vielfach am Tauernwestende spricht gegen diese Annahme bedeutende, korrelat zum faltenden meridionalen Druck erfolgte Ost-West-Streckung der Gesteine, welche von der Tauernkristallisation überholt wurde und welcher kein im Ausmaße nur annähernd vergleichbares Zeichen ostwestlich gerichteten Druckes entspricht (weder Kleingefüge, noch Scharniere, noch Zeichen von Ueberschiebungen).

Neben die Untere Schieferhülle mit Altkristallin werden hier Einfaltungen von Breunermesozoikum in Kalkphyllit gestellt und auch Einfaltungen hochkristalliner Schiefer von oben in den nördlichen Quarzphyllit, welcher, selbst eine tektonische Fazies, den Schwazer Augengneis und viele andere Tektonite der Grauwackenzone enthält, zu deren Erklärung nur tektonische Bewegungen großen Ausmaßes nicht etwa lokale Pressungen ausreichen.

Wie weit sich das Westeinfallen tektonisch übereinander wiederholter Einheiten östlich vom Zillertal fortsetzt, bleibt dahingestellt.

---

