

Glimmerschiefer, mit untergeordneten Amphiboliten (Vordere Ochsenalm—Gr. Muntanitz). Dieser ganze Schuppenkomplex setzt die Riffldecken der Glocknergruppe fort. Darüber folgt die „Obere Schieferhülle“ — ebenfalls weitgehend der Glocknergruppe entsprechend; nur ein Zug von Granatglimmerschiefer (Plojwand—S-Seite des Kl. Muntanitz) findet dort kein Gegenstück. Die große Prasinitmasse des Glockners selbst läuft gegen das Tal N der Daberklamm in zwei Zungen aus, welche auf der W-Seite zum Gradezkogel hinaufsetzen; an dessen N-Grat wird der trennende Kalkglimmerschiefer bereits größtenteils wieder durch (von oben eingefaltete) Prasinitkeile verdrängt, und in der Umgebung der Sudetendeutschen Hütte besteht wieder eine geschlossene Prasinitmasse von fast $1\frac{1}{2}$ km Breite. N davon stellen sich aber noch weitere Prasinitzüge ein, welche die Tiefe des Dorfertales nicht erreichen (vielleicht = Teufelskamp); an den Welachköpfen (besonders N-Seite) ist damit Serpentin verknüpft. Begleitet sind die Prasinite oft durch geringmächtige Lagen von meist granatführenden Muskowitschiefern, ebenfalls wie im Glocknergebiet.

Auf die reichlich vertretenen glazialen und rezenten Bildungen kann im Rahmen dieses Berichtes nicht näher eingegangen werden; soweit Moränenwälle vorliegen, handelt es sich ausschließlich um solche des Daun- und jüngerer Stadien in den Karen. Erwähnt sei ein Bergsturz, der vom Kamm des Ganotz bis ins Tal N Großdorf niedergebrochen ist (spätglazial). Eine eingehendere Mitteilung darüber wird 1937 in der Zeitschrift für Geomorphologie erscheinen.

Aufnahmebericht von Privatdozent Dr. Alois Kieslinger über Blatt Hofgastein (5150).

Im Anschluß und in teilweiser Wiederholung der im Vorjahre begonnenen Aufnahmen wurde zunächst der Südabhang der Goldberggruppe begangen, d. i. in der Hauptsache der Raum zwischen Glocknerstraße und dem Meridian des Sonnblick einerseits, der Hauptwasserscheide und dem Mölltal andererseits. Die inzwischen erschienene neue Karte 1 : 25.000 (Blatt 154/3 Heiligenblut) wies derart starke Abweichungen von der alten Karte auf, daß — besonders im Kleinen Fleißtal — größere Teile neu begangen werden mußten. In dieser Gegend wurden also die Gesteinsgrenzen verbessert, dagegen keine besonderen neuen Funde gemacht. Von vielen petrographischen Besonderheiten, z. B. dem auffälligen Granatreichtum der Aplite in der „Fleißalpscholle“ Winklers, wird erst in den in Gang befindlichen Einzelausarbeitungen näher die Rede sein.

Ein Streifen meines Kartenblattes von etwa 1 km Breite überdeckt sich mit der neuen Glocknerkarte von Cornelius und Clar. Wie nicht anders zu erwarten war, ergaben sich in der topographisch-geologischen Ausscheidung keine nennenswerten Abweichungen von dieser ausgezeichneten neuen Karte, wohl aber in der petrographischen Einteilung, die ja in einem derart schwierigen Gebiet immer bis zu einem gewissen Grade subjektiv sein und zweifellos anders ausfallen wird, je nach dem, ob man von Osten oder von Westen an die fraglichen Stellen kommt.

So haben die Verfasser der Glocknerkarte allem Anschein nach den Begriff der Kalkglimmerschiefer in einer bisher nicht üblichen Weise besonders eng

gefaßt. Sie scheiden z. B. am Fallbühl östlich der Glocknerstraße gewisse Gesteine als schwarze, vermutlich paläozoische Schiefer aus, während ich diese Gesteine noch durchaus den Kalkglimmerschiefern zurechne. Vor allem deshalb, weil diese karbonatreichen Schiefer identisch sind mit dem Gestein der weit gedehnten linken Hänge des Mölltals (Tauernberg, Mönichsberg usw.), die bisher allgemein als Kalkglimmerschiefer galten. Es ist mir aber sehr genau bekannt, daß die „Kalkglimmerschiefer“ eine sehr große Variationsbreite besitzen und von ziemlich reinen Marmoren auf der einen Seite bis zu kalkarmen oder -freien Schiefen auf der andern Seite wechseln, ganz abgesehen von stets vorhandenen fremden Einlagerungen, wie Dolomit, Quarzit usw. Durch allmähliche Abnahme des Karbonatgehaltes ergeben sich alle Übergänge zu „schwarzen“, mürben, dünnblättrigen Glimmerschiefern; die fließenden faziellen Übergänge, die häufigen unregelmäßigen Einschaltungen allerdünnster Bänke karbonatarmer Schiefer in den karbonatreichen oder gar in den Marmoren scheinen mir eine Abtrennung ebenso unmöglich wie unberechtigt zu machen. Das mag aber im Nordwesten, im Raum der Glocknerkarte, sich anders verhalten. Beiläufig bemerkt, enthalten diese schwarzen Schiefer fast niemals Graphit, und ich sehe auch keinerlei Hinweis auf irgendeine Altersdeutung.

Auf der Glocknerkarte wurde eine sehr bezeichnende, ziemlich mächtige Schichtfolge als Seidlwinkeldecke ausgeschieden. Wenn auch darin kein Gestein vorkommt, das der oberen Schieferhülle fremd wäre, so sind doch die Mengenverhältnisse (Überwiegen des Dolomites), der eigene Innenbau (plattgewalzte Nord-Süd-Falten) und die aus den beiden zwangsläufig folgenden Landformen so auffällig, daß die Abtrennung von der oberen Schieferhülle als eigene tektonische Einheit gerechtfertigt erscheint. Die Ergebnisse der Verfasser der Glocknerkarte konnte ich weiter gegen Osten und Südosten nur voll bestätigen. Als ergänzend möchte ich aber doch bemerken, daß die beim ersten Anblick so verblüffend „gut erhaltenen“ Dolomite in Wirklichkeit hoch metamorph sind, wie schon aus ihrem Glimmergehalt zu ersehen ist. Ihre an Dichtigkeit grenzende Feinkörnigkeit ist keineswegs ein Merkmal einer niedrigeren Metamorphose, sondern ist sekundär erworben. Es sind Mylonite von Dolomitmarmor, ähnlich jenen, die ich seinerzeit (Geologie und Bauwesen 7, 1935, S. 76) vom Ossiachersee kurz beschrieben habe. Zur Frage ihres Alters kann ich nach keiner Richtung Stellung nehmen, da alle realen Unterlagen fehlen und die zum Vergleich herangezogenen, in ihrem Alter angeblich gesicherten Gesteine der Westalpen mir nicht aus eigener Anschauung bekannt sind.

Die tektonische Lage dieser Seidlwinkeldecke ist in besonderer Klarheit im Massiv des Schareck, P. 2604 aufgeschlossen (dieses Schareck werde ich hinfort zum Unterschied von dem 3122 m hohen Schareck östlich des Sonnblicks als Kärntner Schareck bezeichnen). Auf dem Schareckgipfel sind die auffälligen gelben Dolomite von nur $\frac{1}{2}$ m Schiefer der nächsthöheren Einheit (Brennkogeldecke der Glocknerkarte) überlagert. Sowohl gegen SW (gegen den Lacknerberg) wie gegen S (gegen die Seppenbauerahn) tauchen die Dolomite tiefer unter ihre Auflage ein. Der nächstöstliche Kamm jedoch, dem dann der Steilabfall zum Fleißtal folgt, läßt unter den Dolomiten als Liegendes sichere Kalkglimmerschiefer der oberen Schieferhülle erkennen. Es muß also die Brennkogeldecke, sofern man ihre Abtrennung von der oberen

Schieferhülle in diesem Raume überhaupt für zweckmäßig hält, beiläufig im Meridian des Roßbaches ihr östliches Ende finden.

Die flachen Südhänge dieses zwischen Heiligenblut und dem Großen Fleißtal liegenden Gebietes, des „Tauernberges“, sind mit ihren im großen recht einförmigen Kalkglimmerschiefern nicht weiter bemerkenswert. Sehr bedeutsam aber sind die Rutschungen, die in diesen — gleichsinnig mit dem Gehänge einfallenden — Schichten allenthalben statthaben, ihnen ganz eigenartige moränenähnliche Oberflächenformen geben. Übrigens dürfte die im Mölltal, Großen Fleißtal usw. so deutliche Talungleichseitigkeit durch diese Rutschungen bewirkt worden sein, und wird auch heute noch weiter ausgebaut (Rutschungen beim Fleißwirt). Dieselben Verhältnisse herrschen weiter im SO beim „Mönichsberg“.

Das Kartenbild des vielbesprochenen „Rote Wand“- oder „Modereck“-Gneisbandes hat gegenüber den bisherigen Darstellungen einige Änderungen erfahren. In den westlichen Steilwänden des Großen Fleißtales konnte sein Verlauf sehr genau verfolgt werden und auch das Vorhandensein anderer Zentralgneislinsen festgestellt werden. Das Hauptband hat meist eine Mächtigkeit von 60 bis 80 m, kann aber dünner oder dicker werden. (Eine Verdickung am sogenannten Aupaffen ober der „Fleißkehre“ der Glocknerstraße). Östlich vom Fleißwirt nimmt das Granitband wegen seiner mit dem Gehänge gleichsinnigen Lage in der Karte zunächst eine auffallend große Fläche ein, taucht aber dann schon bei Rojach sehr flach unter die Sohle des Mölltals und kommt erst auf dem südlich anstoßenden Kartenblatt Mölltal, 1250 m nördlich Putschall, wieder zum Vorschein. Was an Zentralgneis auf den Hängen dazwischen liegt (in den Gemeinden Schachern und Apriach), sind eiszeitliche Findlinge. Diese Blöcke mit Größen bis zu 25 m³ werden derzeit abgebaut.

Die Gesteinsausbildung dieser „Rote Wand-Decke“ umfaßt trotz der geringen Mächtigkeit alle Möglichkeiten, von einem für das freie Auge richtungslos körnigen Granit bis zu Granitgneisen und dann in allen Stufen der Diaphthorese glimmerschieferähnliche Tektonite bis zu Leukophylliten. Die glimmerarmen Abarten sind vielfach (z. B. im Gebiet der Stanziwurten) mit freiem Auge nicht mehr mit Sicherheit von Quarziten zu unterscheiden.

Dieses Zentralgneisband grenzt nur sehr selten unmittelbar an Kalkglimmerschiefer, sondern ist von ihm nach beiden Richtungen durch kalkfreie Glimmerschiefer getrennt. Innerhalb dieser Glimmerschiefer wiederum ist stets das unmittelbare Hangend und Liegend des Granites besonders stark albitisiert; diese Sachlage ist wohl kaum anders als durch ursprünglichen magmatischen Verband zu erklären.

Die Kalkglimmerschiefer des Mönichsberges halten sich im Rahmen der schon früher beschriebenen Erscheinungen. Eine große karähnliche Nische südwestlich vom Sandkopf läßt sehr deutlich die teilweise Ausbildung als Marmor erkennen. Erwähnt seien noch die Kalktuffe, die sich aus den Auslaugungsstoffen der Kalkglimmerschiefer bilden und die an alten Kirchen der Umgebung als Bausteine verwendet worden sind. Südöstlich vom Apriacher Bach sind die Hänge mit einem riesigen Blockfeld überstreut, teils Quarzit, teils Zentralgneis, die von einigen Vorstufen des Trogereck und der Stanziwurten (z. B. der „Weißen Wand“) geliefert wurden. In beiden Gipfel-

gruppen mußte die wiederholt versuchte Aufnahme infolge Schneesturms abgebrochen werden.

Besonders verwickelt sind die Verhältnisse dort, wo das Rote Wand-Gneisband neuerlich aus dem Möltal auftaucht und sich zur Stanziwurten hinaufschwingt. Die Verhältnisse sind an der Fahrstraße von Putschall gegen das mittlere Dorf von Apriach hinauf gut aufgeschlossen. Die überaus verwickelten Verschieferungen der verschiedensten Gesteine können hier nicht ausführlicher beschrieben werden, es sei nur hervorgehoben, daß u. a. beträchtliche Lagen stärkst gequetschter gelber Dolomite daran beteiligt sind. Möglicherweise handelt es sich um ein abgequetschtes allersüdlichstes Stück der Seidlwinkeldecke.

Am linken Möllufer, südlich der „Judenbrücke“, wurde 800 m nördlich des Kirchleins von Putschall in stark verschiefertem Serpentin ein Steinbruch mit aus dem 16. Jahrhundert erhaltenen Wänden gefunden, der anderwärts näher beschrieben werden soll. (Zentralbl. f. Min. — 1937 A).

Die zweite Hälfte der Aufnahmezeit wurde dazu verwendet, von der Nordseite aus einen Teil des engeren Goldbergbaugebietes zu untersuchen. Auch hier mußten Aufnahmen des Vorjahres auf einem Probedrucke der neuen Karte zum Teil wiederholt werden. Im Raume der Mallnitzer Tauern waren besonders die Verhältnisse zwischen Astromspitz und Geiselkopf für die Großtektonik aufschlußreich. Im Kammstück bei der hinteren Astromscharte zeigten sich im Zentralgneis mächtige liegende Falten, ferner auch Einschaltungen von Gesteinen, die ich für Paragesteine halten möchte. Es ist hier eine der (nicht allzu seltenen) Stellen, die uns einen Einblick in die ganz bedeutenden inneren Störungen des Zentralgneises eröffnen. Ich kann mich der Darstellung von Winkler (Geol. Rundschau 15, 1925, 373 ff.), nicht anschließen, der den beiden großen Zentralgneismassen, abgesehen von unbedeutenden randlichen Verschieferungen, eine stärkere Durchbewegung abgesprochen hatte und meinte, die Zentralgneismasse sei der Faltung abhold gewesen. Auf dem Kamm vom Feldseekopf nach N zur Feldseescharte herunter bildet eine schmale Zunge vom Glimmerschiefer gerade noch den eigentlichen Kamm, während der Berg darunter bereits aus Zentralgneis besteht. Dieser fällt merkwürdigerweise nach N und reicht noch bis zum Duisburg—Hannover-Weg. Östlich von diesem Profil, in dem Tal, daß über die Jamniger Alm gegen Mallnitz hinabführt, konnten tief unter der Feldseescharte noch Kalkglimmerschiefer festgestellt werden. Damit ist der Beweis erbracht, daß mindestens hier die sogenannte Mallnitzer Mulde unter den Sonnblieckgranit eintaucht, wie es seinerzeit Kober dargestellt hatte. Der Feldseegranit taucht als deutliche Faltenstirn gegen N etwas absinkend in die Unterlage des Geiselkopfes ein, der gerade an dieser Stelle (d. i. Kamm Feldseescharte bis Geiselspitze) in wilde Falten zusammengestaucht ist. Ich möchte aber jede voreilige Verallgemeinerung dieser hier sichergestellten Ergebnisse gegen E oder W ausdrücklich ablehnen.

Durch die Scharte des Mallnitzer Tauern geht die größte der schon im vorjährigen Berichte beschriebenen Verwerfungen oder „Fäulen“, die für die Goldgänge des Radhausberges so große Bedeutung haben. Sie ist in dem

Bache, der von der erwähnten Scharte (mit der Nebelglocke) nach S führt, im „Tauerngraben“, prachtvoll aufgeschlossen, indem hier verschiedene Gesteine der Kalkglimmerschiefergruppe, nämlich marmorartige Bänke im Osten und blättrige weiche Schiefer im Westen unmittelbar aneinander stoßen, wobei die Marmore ausgedehnte westfallende Harnische aufweisen. Überhaupt konnte die im Vorjahre festgestellte Richtung der Verschiebungen, nämlich ein Absinken des jeweils westlichen Teiles, nur voll bestätigt werden. Ich muß jedoch an dieser Stelle einer mißverständlichen Deutung meines vorjährigen Berichtes entgegenreten. Aus dem Zusammenhang ergibt sich, daß sich meine Feststellungen auf geologische Dimensionen bezogen. Das heißt also, geologisch ist der Sinn dieser Verwerfungen zweifellos endgültig geklärt. Nicht jedoch montanistisch. Für den Bergmann spielen beim Verfolgen seines Gangblattes kleine gegensinnige Störungen, einzelne verkeilte Schollen und anderes Kleinzeug eine sehr große Rolle, während sie für das große geologische Bild nicht nur belanglos sind, sondern sich auch durch die unzulänglichen Aufschlüsse obertags nur ungenügend oder gar nicht feststellen lassen. Übrigens ist gerade an dem mehrfach verworfenen Marmorbande des Eiseiskars ein solcher zwischen den abgesunkenen Schollen etwas höher stecken gebliebener Keil deutlich zu sehen.

Östlich von der besprochenen Gegend, im Syenitgneis des Ramettenspitzes, konnten dunkelgrüne große Körper, zweifellos basische Schlieren, festgestellt werden. Sie sind gesteinskundlich identisch mit den von mir aus dem Zirmseegebiet beschriebenen halbmamorphen Kersantiten (Jahrb. G. B. 86, 1936, 253 ff.), ein neuer Beweis für die dort aufgestellte Behauptung, daß „Ganggestein“ ein geologischer und kein gesteinskundlicher Begriff ist.

Das Hauptgestein der großen Orthomassen wird hier vorbehaltlich einer dereinstigen genauen petrographischen Auseinandersetzung teils mit dem alten Namen Zentralgneis, teils mit „Granit“ bezeichnet.

Die größten Schwierigkeiten ergaben sich bei der Gliederung der Schieferhülle im Raume rund um das Bocksteiner Naßfeld, besonders also zwischen Herzog Ernst im S und Silberpfennig im N. Die von den verschiedenen Bearbeitern aufgestellten Schichtfolgen zeigen nur sehr unzulängliche Ähnlichkeiten untereinander und sind in der Natur kaum mit Sicherheit wiederzufinden. Die mehrfachen Beschreibungen bemühten sich, eine Schichtfolge aufzustellen, was angeblich nach Abstrich der deutlich kennbaren Schichtumkehrungen oder tektonischen Wiederholungen durchaus möglich gewesen sei. Es wurde auch unbeschadet aller tektonischen Störungen an dem Begriff einer Mallnitzer Mulde festgehalten, aber nirgends auch nur die Spur einer Symmetrie nachgewiesen. Becke hatte seinerzeit die Schieferhülle in zwei Haupteinheiten geteilt, eine untere mit den Karbonaten in einem Marmorband („Angertalmarmor“) konzentriert, eine obere mit den Karbonaten diffus verteilt (Kalkglimmerschiefer, bzw. Kalkphyllite). Diese Schichtfolge wurde von Winkler übernommen, wenn auch in drei Teile geteilt. Nun deutet schon die wiederholte Einschaltung schmaler Granitbänder in diesem Bereiche der Schieferhülle darauf hin, daß man der Reihenfolge der einzelnen Gesteine kaum den Rang einer Stratigraphie zuschreiben darf.

Eine eingehende Untersuchung des Angertales von seiner von der bekannten großen Brücke überspannten Mündung ins Gasteiner Tal bis ins Lafental hinter führte zu folgendem Ergebnis:

Der sogenannte Angertalmarmor gehört zu den Kalkglimmerschiefern der oberen Schieferhülle. Angertalserie und Kalkglimmerschiefergruppe sind identisch.

Dies wäre eigentlich bei größerer Unbefangenheit schon längst aus der trefflichen Darstellung bei Becke (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, m. n. Kl., 125, I, 1906, 1702 f.) zu entnehmen gewesen.

Der Granitgneis der untersten Angertalschlucht ist gegen oben bis zu Serizitschiefern diaphthorisiert. Darüber folgt nun in buntem Wechsel die ganze typische Schichtfolge der Kalkglimmerschiefergruppe. In erster Linie die Kalkglimmerschiefer selbst mit ihren so bezeichnenden Verwitterungsformen. Aus ihnen entwickeln sich durch Abnahme des Glimmers richtige Marmore, stellenweise aber auch feinkörnige gelbe Dolomite. Durch Zunahme des Glimmers entstehen milde, weiche, meist dunkel gefärbte Schiefer. Es finden sich aber auch Einlagerungen von Granatglimmerschiefer, Serizitschiefer, Fuchsschiefer, ferner verschiedene Grünschiefer, Prasinite und Serpentin. Wenn auch zweifellos an dem klassischen Aufschluß unter der Angertalbrücke die Marmore besonders auffällig sind, so kann doch von „dem“ oft erwähnten Angertalmarmorband keine Rede sein. Vielmehr bestehen die Steilwände des unteren Angertales aus einer vielfachen Wiederholung von senkrechten Wandstücken, das sind die Marmorbänder, und dazwischen liegenden Grasbändern, das sind die Schiefer.

Es handelt sich hier also um die denkbar typischste Ausbildung der oberen Schieferhülle, gekennzeichnet durch den diffus verteilten, wenn auch örtlich zu Marmorbändern konzentrierten Kalk, die verschiedenen Schiefergesteine und die bekannte Gesellschaft von Serpentin und Grünschiefer. Diese Ähnlichkeit geht bis in die letzten Einzelheiten aller Verwitterungsformen.

Ich halte es für sehr bezeichnend, daß Winkler (Jahrb. G. B. A. 76, 1926, 279) die Richardswand im Kleinen Fleißtal den Angertalmarmoren zugeschrieben hat, was er natürlich im Rahmen seiner Stratigraphie nicht hätte tun dürfen, wie ihm Clar (Verh. G. B. A. 1932, 153) mit Recht vorgeworfen hat. Tatsächlich konnte die evidente Gleichheit beider Gesteinsfolgen der Aufmerksamkeit Winklers nicht entgehen. Er hat es aber unterlassen, daraus die notwendigen und so weittragenden Folgerungen zu ziehen.

Die künstliche, den Verhältnissen in der Natur keineswegs entsprechende Heraushebung eines oder mehrerer Bänder von „Angertal“-Marmor ist seinerzeit offensichtlich aus dem Bestreben erfolgt, eine Analogie zu den Verhältnissen im Zillertal zu schaffen.

In diesem ganzen Raume des Angertales, Stubnerkogels, Silberpfennigs usw. fehlt also eine „untere“ Schieferhülle, was in Anbetracht der tektonischen Grenze gegen den liegenden Granit in keiner Weise verwunderlich ist.

Es erhebt sich nun weiter die Frage, ob man weiter im Süden, d. i. etwa im Riffelprofil, im Schareck, Murauer, ferner im Kleinen Fleißtal, überhaupt von einer unteren Schieferhülle sprechen könne. Man muß da zweierlei Dinge von ganz verschiedener Größenordnung auseinanderhalten. Zweifellos vermischen wir im ganzen Sonnblickgebiet das, was wir uns so etwa als Kontaktgestein des Zentralgranites vorstellen könnten, hochmetamorphe, stark durchaderte Gesteine, mindestens nach Art der Greiner Schiefer. Ob solche überhaupt jemals vorhanden waren, kann an dieser Stelle nicht erörtert

werden. In einem weitaus kleineren Maßstab sind aber durchaus „untere“ Gesteine da, eben jene kalkfreien Glimmerschiefer, die stets das Hangende des Zentralgneises bilden (und nur im Angertal-Silberpfennig-Gebiet fehlen), jene sehr mannigfaltigen Schiefer, die ja auch bisher schon als untere, bei Winkler zum Teil als mittlere Schieferhülle gegolten haben. Wenn sie schon unbedingt mit einem Marmorbande versehen sein sollen, dann steht dafür das viel besprochene Band vom Esels- und Höllkar zur Verfügung, das tief im Liegenden der Kalkglimmerschiefer auftritt und mit „dem“ Angertalband sicherlich nicht das geringste zu tun hat (auch petrographisch ganz anders aussieht). Im Verlaufe der Kartierung sind eine Fülle von Fragen aufgetaucht, die erst bei weiterem Fortschritt der Karte näher behandelt werden können. So z. B. weist die weite, wüstenähnliche Karstlandschaft der „Erzwies“ die größte Ähnlichkeit mit der Seidlwinkeldecke östlich vom Hochtor auf und es wird zu prüfen sein, ob man nicht auch hier von der übrigen oberen Schieferhülle eine der genannten Decke mindestens analoge Einheit abzutrennen habe.

Von den übrigen Kartierungsbefunden sei nur erwähnt: Das Vorhandensein zahlreicher, den Radhausbergfäulen recht ähnlicher Verwerfungen nördlich und südlich der Pochhartseen, deren Tätigkeit auch hier wieder an der Verstellung von Marmorbändern zum Teil recht deutlich abgelesen werden kann. An derartigen Verwerfungen sind auch die Pakete von Kalkglimmerschiefern mit Marmorbändern (d. i. früher „Angertalserie“) des Zitterauer Tisches und des Stubnerkogels eingesenkt. Gerade im letzteren Berge sind einige Verwerfungen durch Verstellung von Marmorbändern schon aus der Ferne ohne weiteres kenntlich. Es handelt sich bei diesen Karbonatgesteinen nicht einfach um Erosionsreste, wie Becke angenommen hatte. Erwähnt seien ferner mehrfache Einschaltungen von Granitbändern in der „unteren“ Schieferhülle im Profile Riffelscharte—Silberpfennig.

Die sogenannten Konglomeratgneise nördlich der Pochhartscharte scheinen mir ihrer Entstehung nach keineswegs so sicher, wie dies allgemein hingestellt wird. Der Eindruck eines Konglomerates entsteht allerdings bei Betrachtung des Querbruches. Im Hauptbruch jedoch sieht man, wie die kleinen, angeblich ausgeschwänzten Gerölle sich als Quarziteleisten von einem Meter Länge und darüber entpuppen. Die Streckung in der B-Achse auf ein so gewaltiges Vielfaches der übrigen Ausmaße erscheint eine so kühne Annahme, daß sie denn doch etwas erhärtet werden müßte. Gegen die Konglomeratnatur spricht auch, worauf Herr Dr. Cornelius gesprächsweise aufmerksam machte, die völlige stoffliche Gleichheit, Farbe usw. der einzelnen „Gerölle“.

Ein Teil dessen, was auf dem Seekopf und Kolmkarkamm bisher als Glimmerschiefer aufgefaßt wurde, scheint mir ein Tektonit aus Zentralgneis zu sein, doch soll diese Frage erst nach eingehenden Schlußuntersuchungen weiter behandelt werden.

Für das neu gegründete Gasteiner Forschungsinstitut wurde eine Aufnahme dieses Kurortes im Maßstab 1 : 1000 begonnen und vorerst die verschiedenen Klammern des Gasteinerbaches verfolgt, von denen bekanntlich heute nur mehr eine wasserführend ist.

Für dasselbe Institut wurden für die radioaktiven Untersuchungen von Prof. G. Kirsch und seinen Mitarbeitern mehrere Tage Führungen zur Aufsammlung von geeigneten Gesteinsproben unternommen.