

Bericht über außerplanmäßige Begehungen von Dr. H. P. Cornelius auf
Blatt Neunkirchen—Aspang (4956).

Im Anschluß an die seit zwei Jahren vollendete Aufnahme von Blatt Müzzzuschlag wurden im Frühjahr und Herbst einige Begehungen auf dem östlichen Nachbarblatte ausgeführt. Dieselben lieferten besonders in der Grauwackenzone N Gloggnitz wichtige neue Ergebnisse: In die Silbersbergserie eingeschaltet finden sich dort Schollen von z. T. stark diaphthoritischem Altkristallin (muskowitreiche Glimmerschiefer bis Paragneise, mit Lagen von z. T. granatführendem Amphibolit, teilweise auch von aplitischen Orthogneisen; einmal auch Block von wahrscheinlich dazugehörigem Marmor).¹⁾ Sie sind bisher — mit Unterbrechungen! — von der Ostabdachung des Silbersberges bis zum Kohlberg, über mehr als 2 km im Streichen verfolgt. Am Kohlberg liegt darunter blaugrauer spätiger Dolomit bis Magnesit, der einen Hinweis auf den tektonischen Zusammenhang liefert. Eine Verbindung nach NO (Vöstenhof!) war nicht festzustellen.

Im Hangenden der Silbersbergserie folgt Porphyroid in einzelnen Linsen (neue Vorkommen: Punkt 736 NW vom Silbersberg; am Weg N Gastell); dann Silurgrauwacken (hier viel stärker sandig als auf dem größten Teil von Blatt Müzzzuschlag, z. T. ausgesprochen quarzitisches), deren Alter durch Einschaltungen von schwarzem Lydit (Rumpler; SW „Auf den Wiesen“) festgelegt ist — Mohr hatte hier „Serizitschiefer des Verrukano“ angegeben! Die Prebichlschichten transgredieren darauf. Bei Gastell fehlen sie und die Werfener, aber auch anscheinend das ganze Silur; Gutensteiner Kalk tritt — soweit die Aufschlüsse erkennen lassen — unmittelbar an Silbersbergserie heran, doch ist dies wohl durch tektonische Störungen bedingt. — Ein noch jüngeres Glied des Altpaläozoikums tritt am Florianikogel auf: (vermutlich devonischer) Kalk, mit Lydit usw. vergesellt. Es macht nicht den Eindruck, als ob diese Gesteine an der Basis einer höheren Decke über Werfener bzw. Prebichlschichten lägen; vielmehr scheinen sie unter diesen inselartig aufzutauchen, aufgefaltet bzw. an Verwerfungen herausgehoben, ähnlich dem freilich viel bedeutenderen Vorkommen paläozoischer Gesteine in der Gollrader Bucht.

Im Gebiet südlich des Schwarzatales sind, abgesehen von Umdeutungen einzelner Schichtglieder (vgl. Aufnahmebericht in Verh. 1936, S. 50) die Änderungen gegenüber Mohr viel geringer. Der von ihm als „etwas dubios“ bezeichnete Riebeckitgneis des Schachgrabens konnte an mehreren Punkten anstehend gefunden werden.

Bemerkenswert ist endlich die Aufindung einer — vermutlich liasischen — Breccie am Erzkogel S vom Sonnwendstein; sie enthält in dunklem kalkig-schieferigem Bindemittel helle bis dunklere Kalk- bzw. Dolomitbrocken. Auch ein zweifelloses Lyditgerölle (schlecht erhaltene Radiolarien) in einem Konglomerat des Semmeringquarzits beim Kummerbauer Stall verdient Beachtung.

Die Begehungen sollen gelegentlich fortgesetzt werden.

Aufnahmebericht von Dr. Erhard Braumüller über Blatt St. Johann i. Pg.
(5050) Kristallin- und Grauwackenzone.

Mit der Untersuchung des Tauernnordrandes, ein Gebiet, über welches verhältnismäßig die wenigsten oder einander z. T. widersprechende Angaben vorlagen, wurde die Neuaufnahme des Blattes begonnen. Wesentlich unterstützt wurden meine Arbeiten durch den Umstand, daß mir die gesamten Originalaufnahmen 1: 25.000 von Dir. Prof. Dr. Fr. Trauth, die Aufnahmen 1: 75.000 zwischen dem Gasteiner Tal und dem Kamm zwischen Groß- und Kleinarthal von Prof. Dr. M. Stark, sowie die begonnene Aufnahme eines Teiles der SO-Sektion (1: 25.000) von Dr. Th. Ohnesorge zur Verfügung standen. Es drängt mich, den genannten Herren für die Überlassung ihrer z. T. unveröffentlichten Aufnahmen, Herrn Prof. Dr. M. Stark überdies für seine Führung im Gelände, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Um einen Zusammenhang mit meinen früheren Aufnahmen zwischen Fuscher- und Rauristal herzustellen,²⁾ wurden zunächst Übersichtsbegehungen gegen O bis zum Gasteiner Tal unternommen. Später wurde dann das Gebiet zu beiden Seiten des Groß-

¹⁾ Diese Gesteine sind bei Mohr (Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 98, 1922, S. 161) beiläufig erwähnt, aber bis jetzt auf keiner Karte dargestellt.

²⁾ E. Braumüller, Der Tauernnordrand zwischen Fuscher- und Rauristal. Anzg. Akad. d. Wiss. Wien m. n. Kl. 1936. Nr. 11. Eine ausführliche Darstellung ist in Drucklegung.

aritales, zwischen Haabeck und Saukarkogel eingehend untersucht und bis auf eine Lücke S der Lichtensteinklamm fertig aufgenommen.

Die im W aufgestellte Zonengliederung ist auch im O anwendbar und es konnte der streichende Zusammenhang aller Zonen bis über das Großarlal hinaus verfolgt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Verfolgung der Sandstein-Breccienzone, bzw. -decke, jener Einheit, die stratigraphisch-faziell wie auch tektonisch der unteren Radstädter Einheit (Hochfeinddecke L. Kobers), bzw. der Hippoldschuppe der Tarntaler Berge entspricht. Die nach N tauchende Stirn dieser Einheit erscheint am W schauenden Gehänge des Rauristales, wegen des W-gerichteten Achsenfallens entsprechend höher als am gegenüberliegenden Gehänge (SO Holzmeisteralm). Nur ein Breccienzug erreicht noch die Sohle des Rauristales. Die gleiche Schichtfolge von untereinander durch Übergänge verbundenen mittelkörnigen Arkosesandsteinen, Kalksandsteinen, Dolomitbreccien mit kalkigem Bindemittel (am Riegel S der Holzmeisteralm mit Crinoidengrus) wie im W streicht in einer Breite von durchschnittlich 300—400 m zwischen Kirchner Mais und Stuhriedl (S Embach) bis zum Teuffenbach. Von hier nimmt die Mächtigkeit bedeutend ab, unter gleichzeitiger Verschuppung mit den liegenden schwarzen Fuscherphylliten und den diesen eingelagerten Gabbroamphiboliten (Kamm S Rauchkogel zwischen Punkt 1786 und 1774 m). Immerhin kann man einen an der schmalsten Stelle, am Grat, noch 50 m breiten Sandsteinzug von der Fischeralm im Teuffenbach über die Neufanghochalm und Bräualm fast bis zur Sohle des Gasteiner Tales verfolgen. O der Bräualm bei etwa 1100 m wechsellagern Sandsteine mit dichtgepackten groben, z. T. stengelig verwalzten Dolomitbreccien, bei welchen das sonst überwiegende kalkige Bindemittel fast völlig zurücktritt, womit sich ein fazieller Übergang zu den Breccien im Großarlal anbahnt.¹⁾ Aus den Aufnahmen Th. Ohnesorges und M. Starks kann man entnehmen, daß die Sandstein-Breccienzone unter der jüngeren Bedeckung des Gasteiner Tal mit WNW-Streichen schräg überquert und durch vielleicht getrennte Linsenzüge („Dolomitbrockenkalk“ O Vorderberg, Brandalm) mit den mächtigeren Breccienzügen N des Arltörls in Verbindung steht. Auch die im S anschließende Zone von schwarzen Phylliten, Quarziten und Gabbroamphiboliten (z. T. Anthauptenzone L. Kobers) überquert das Tal mit gleichem Streichen.²⁾ Es kann daher der vom „Hochwald“ SO Klammstein herabziehende Klammkalk keineswegs mit dem Kalkglimmerschiefer des Bernkogels zusammenhängen, wie L. Kober³⁾ annimmt, denn diese Verbindung kreuzt den tatsächlichen Zonenzusammenhang.

Die Fuscher Schieferhülle⁴⁾ reicht O des Arltörls nur mehr wenig über den Blattrand und verläßt S des Saukarkogels das Aufnahmeblatt. Die bekannten schwarzen Fuscherphyllite sind auch im Großarlal vorwiegend kalkfrei, wenn auch gelegentlich stratigraphisch eingeschaltete schwarze Kalkphyllite in ihnen vertreten sind, die von tektonisch eingeschuppten Kalkglimmerschiefern der oberen Schieferhülle (im Sinne von H. P. Cornelius) wohl zu unterscheiden sind.⁵⁾ M. Starks Bezeichnung „Arlter Kalkphyllit“ kann daher für die Gesamtheit der höchstwahrscheinlich paläozoischen schwarzen Phyllite des Tauerndandes nicht aufrecht erhalten werden, wobei sich meine Auffassung vollkommen mit der Meinung von H. P. Cornelius deckt.

Mit tektonischem Kontakt folgt darüber zwischen Arltörl, Ahnstein und der Gölleeralm die bis zu 300 m mächtige Breccienzone. Nur gelegentlich findet man an der Grenze verquetschte Linsen von grünlichen Serizitschiefern (z. B. N Arltörl). Neben den bekannten Typen mit überwiegendem kalkigen Bindemittel (N Arltörl) findet man dichtgepackte, polygene Breccien mit Blöcken bis zu mehreren Metern im Durchmesser (vorwiegend Dolomit, aber auch große Schollen grüner Serizitschiefer und grobkörnige bis konglomeratische Quarzite „Radstädter Art“, gelegentlich auch Grünschiefer und fremdes Kristallin, wie Muskowit-Albitgneise). Beweist schon dieser Befund allein die sedimentäre Entstehung dieser Breccien, so wird dies noch weiter erhärtet durch

¹⁾ Hier oder an einer unmittelbar benachbarten Stelle dürften schon R. Staub (1924, Der Bau der Alpen. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz. N. F. 52. Lfg. S. 76) und J. Cadisch (1922/23 *Éclog. geol. Helvet.* XVII. S. 500) diese Gesteine gefunden haben.

²⁾ Vgl. F. Berwerth 1897. *Anz. Akad. d. Wiss. Wien m. n. Kl.* Bd. 34, S. 8.

³⁾ Das östliche Tauerndauerfenster. *Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien* 1922. Bd. 98. Tf. III.

⁴⁾ = Nordrahmenzone bei H. P. Cornelius, *Erläuterungen z. geol. Karte der Glocknergruppe*, Wien 1935.

⁵⁾ Das Fehlen der mächtigen Kalkglimmerschieferzüge östlich vom Gasteiner Tal steht wohl im Zusammenhang mit dem Schmälerwerden der in der Glocknerdepression zusammengestauten oberen Schieferhülle.

erinoidenführende Dolomitbreccien mit karbonatquartzitischem Bindemittel, mit Übergängen, bzw. Wechsellagerung teils in reine Kalk, teils in kalkreiche Arkosandsteine (Grabenende NNO Arltförl 1850 m). Typische, kalkfreie Arkosandsteine stehen in diesem Abschnitte nur in einem schmalen Band innerhalb der Breccien SW vom Lichtensteinkopf in etwa 1750 m Höhe an, was als ein faziell bedingter Unterschied gegenüber dem Vorherrschenden der Sandsteine im W festgehalten werden muß. Treue Begleiter der Breccien, teils an deren Basis, teils mitten zwischen ihnen sind braune, ankeritführende Quarzite, wahrscheinlich dieselben, die im W gelegentlich zwischen den Sandsteinen stecken.¹⁾

Etwa 600 m OSO Rosenstein, in etwa 1250 m Höhe, liegt an der Basis der die Sandstein-Breccienzone überlagernden grünen Serizitphyllite und Quarzite eine kleine Linse von grünem, kalkigen Serizitschiefer, mit nur vereinzelt grauen Dolomitgeröll. Dieser abweichende Breccientypus entspricht bestens den von E. Clar in den südlichen Radstädter Tauern abgetrennten jüngeren Breccien (Kreide?).²⁾ Die große Hauptmasse unserer Sandsteine und Breccien entspricht daher dem tieferen Breccienkomplex der Hochfeinddecke, wodurch die bereits vermutete Zuteilung zum Lias eine wertvolle Stütze erhält.

Die im Sammelprofil nun folgenden mächtigen, grünen Quarzserizitphyllite und gelegentlich reichlich mikroklinführenden grünen oder weißen Serizitquarzite stehen gegen O mit den Gesteinen der Draugsteinbasis in streichender Verbindung. Diesem Zuge sind W und O vom Aubauer, die schon von M. Stark beschriebenen Grünschiefer und Porphyroide³⁾ in mehreren Linsen eingeschaltet. Darüber folgt der südliche Klammkalkzug der Lärchwand, doch sind O von Schied an der Grenze mehrere kleine Dolomitlinsen eingeschaltet.

Diese als Perm-Trias-Jura gedeutete Schichtfolge wiederholt sich gegen N noch einmal. Vom Ertl im Gasteiner Tal über die Plahof- und Schiedalm zieht ein breiter Streifen schwarzer Phyllite gegen O bis Mitterkleinarl. M. Stark⁴⁾ wie auch F. Trauth⁵⁾ bezeichnen diesen Zug als Klammphyllit, als eine phyllitische Ausbildung des Klammkalkes. Demgegenüber möchte ich nur wirkliche Kalkphyllite, wie solche z. B. bei Erlent an der Großarler Straße anstehen, als Klammphyllite bezeichnen. Die schwarzen kalkfreien Phyllite von Schied und Mitterkleinarl entsprechen aber nicht nur petrographisch den Fuserer Phylliten, sondern sie enthalten S der Schied-Grundalm kleine Breccienfetzen, die ich nach den gesamten faziellen Verhältnissen nur als verschleifte Späne einer höheren Schuppe der Sandstein-Brecciendecke deuten kann.⁶⁾ S des Kitzsteins liegen Sandsteine und Breccien⁷⁾ zwischen Klammkalk und den hier bis zum Grat reichenden Schwarzphylliten. Die Kleinarler Phyllite fehlen hier.

¹⁾ Nebenbei bemerkt, führen alle bisher von diesen Quarziten untersuchten Schliefe reichlich klastischen Turmalin.

²⁾ Erst durch den Vortrag, den Herr Prof. E. Clar am 19. November 1937 vor der Wiener Geologischen Gesellschaft hielt, ergab sich auf Grund der vorgelegten Proben und der entsprechenden tektonischen Lage diese Deutung des vereinzelt Vorkommens. Ein ungestörter stratigraphischer Verband mit den Liasbreccien scheint jedoch m. E. an dieser Stelle nicht mehr zu bestehen.

³⁾ Im Schlibbild fällt neben zahlreichen Einsprenglingen von Mikroclin und Plagioklas in einem Grundgewebe von Quarz und Serizit ein rundliches großes Korn auf, welches aus einem Aggregat von Quarz, Albit und Mikroclin besteht. Ob es sich dabei um ein Geröll — die Porphyroide wären dann Paragesteine — oder um eine Verwachsung handelt, mag vorläufig noch offen bleiben. Aus dem Gesteinsverbande und erst recht aus dem petrographischen Bilde ergibt sich eindeutig, daß die Porphyroide in keinerlei Beziehung zu den Arkosandsteinen stehen, im Gegensatz zu früher von mir nur auf Grund der Literatur geäußerten Vermutungen.

⁴⁾ M. Stark, Vorläufiger Bericht über geologische Aufnahmen im östlichen Tauernfenster usw. Sitz. Ber. Akad. d. Wiss. Wien m. n. Kl. Bd. 121, 1912, S. 195.

⁵⁾ F. Trauth, Geologie der nördlichen Radstädter Tauern usw. Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. 100, 1925, S. 101, und Bd. 101, 1927, S. 31.

⁶⁾ In einem Dünnschliff einer solchen Breccie kann man in den grauen, 2—15 mm großen Dolomitgeröllern unzweideutige Organismenreste erkennen. Es handelt sich um rundliche Durchschnitte (zirka 0.10—0.26 mm) mit dünner Wandung (0.04 mm) und einer oder auch zwei zentralen Höhlungen. Welcher Art diese Fossilien sind, konnte noch nicht ermittelt werden.

⁷⁾ Von F. Trauth l. c. als Pyritschiefergruppe ausgeschieden.

Über dieser eingeschuppten Fuscher Schieferhülle folgen wieder die grünen Quarzserizitphyllite und Quarzite z. T. mit Konglomeratlagen (z. B. Scharte W Schiedhochalm; vgl. M. Stark l. c.) und mächtigen Grünschiefern. Ähnlich wie bei den Gabbroamphiboliten der Fuscher Schieferhülle erkennt man auch hier eine Umwandlungsreihe, die von körnigen Typen mit erhaltenen sperrig angeordneten Plagioklasleisten, Uralitflecken mit Augitresten (z. B. S Viehhaus) zu schiefrigen Typen hinüberführt, in deren Grundgewebe von Chlorit, Epidot, Albit und Quarz größere Albitporphyroblasten aufkeimen. Als höchstes Schichtglied folgt der nördliche Klammkalk der Höllwand. An neuen Beobachtungen über dieses viel erörterte Gestein sei das Auftreten von scharf auswitternden bis faustgroßen Quarzlinsen — offenbar ausgewalzte Hornsteinknollen (z. B. NO Heugathütte, Höllwand SW-Hang) — und die Erhaltung von unter dem Mikroskop sicher erkennbaren Crinoidengrus (in Bergsturzböcken 1 km NW Viehhaus) mitgeteilt, so daß die Hoffnung auf einen glücklichen bestimmbaren Fossilfund nicht aufgegeben werden muß.

Im Gebiet der Plahofalm und der Paarseen wird der bisher klare, in zwei große Schuppen, bzw. Teildecken (Lärchwand- und Höllwandeinheit) gegliederte Bau der oberen Radstädter Decke¹⁾ durch die Abspaltung basaler Klammkalkschuppen von der höheren Höllwandeinheit und durch die Einspießung einer höheren Schuppe von Fuscherphylliten (Thomersbachalm), die wieder mitgeschleifte Breccien und Quarzite enthalten (N Seekopf), stärker gegliedert.

Von den beiden großen Quarzserizitphyllitzügen, die M. Stark (l. c.), wie ich jetzt glaube, mit Recht stratigraphisch an die Basis der Klammkalke stellt, hängt der südliche ganz sicher mit der Draugsteinbasis, d. i. mit der Kleinarler Quarzphyllitquarzitgruppe Trauths l. c. im Streichen zusammen. Auch für den nördlichen Zug ist dies sehr wahrscheinlich, wenn auch ein großer Teil in der Antiklinale des Kitasteins untertaucht. Dieser Widerspruch — denn nach F. Trauths eindeutigen Beobachtungen taucht der Klammkalk ostwärts unter die Kleinarler Quarzphyllitquarzitgruppe — findet seine Lösung durch die Vorstellung einer tiefgreifenden Schuppenstruktur des Westendes der oberen Radstädter Einheit, so tief, daß auch noch Teile der Schieferhülle mitgerissen wurden. Durch Auskeilen, bzw. Untertauchen des Klammkalke vereinigt sich dessen Basis mit den entsprechenden Schichten der nächsthöheren Schuppe.

Weniger klar ist die tektonische Stellung der bekannten Dolomitklippen zwischen den Quarzserizitphylliten der Lärchwandschuppe und der Sandsteinbrecciendecke (Saukar, Schuhflicker, Rauchkögerl, neu aufgefundene Dolomit- und Kalklinsen im Kirchner Mais S Embach usw.). Von den Breccien sind die Dolomite zumeist durch schmale Serizitphyllit- oder Schwarzphyllitlagen getrennt, so daß sie wahrscheinlich doch noch als tiefste Schuppe der oberen Radstädter Einheit gedeutet werden müssen. Die in den Dolomiten in Linsen und Nestern auftretenden, wahrscheinlich endogenen Dolomitbreccien mit dolomitischem Bindemittel (SO Pfeiler des Schuhflickers, Steinbruch N Lohmühle) findet man z. B. auch im norischen Dolomit des Draugsteingipfels, S Hainbach bei Taxenbach. Sie dürften daher noch zur Trias gehören.

Die Deutung der zwischen Dolomit und Klammkalk liegenden Serizitschiefer als posttriadisches Schichtglied (Th. Ohnesorge) scheint mir wegen des Auftretens von Quarziten, Porphyroiden, Grünschiefern, eingeschuppten Schwarzphylliten (Schuhflicker N-Grat) und vor allem wegen des Streichzusammenhanges mit den Phylliten der Draugsteinbasis trotz der Ähnlichkeit mit dem bunten Keuper im Semmeringgebiet²⁾ nicht wahrscheinlich.

Wenig beachtet — außer von W. Fisch³⁾ — wurden bisher die durchaus nicht seltenen jüngeren Querstörungen, wobei es sich teils um vertikale Verstellungen handelt (z. B. Höllwandostgrat, Schiederspitze), teils um Blattverschiebungen (z. B. W Ahnstein, O Kote 1430 Gölleralm, SW Saukarkogel). Das steile Einfallen schwankt zwischen W und O.

¹⁾ Der Klammkalk kann aus tektonischen wie faziellen Gründen nicht zur unteren Radstädter Einheit gehören (L. Kober l. c.), denn deren Äquivalent liegt ja in der Sandsteinbrecciendecke vor.

²⁾ H. P. Cornelius, Aufnahmsbericht über Blatt Mürrzuslag. Verhandl. geol. B. Anstalt. Wien 1936. S. 50—51.

³⁾ W. Fisch, Zur Geologie der Gasteiner Klamm usw. *Ecol. geol. helvet.* XXV. 1932. S. 131—38.

Bei den glazialen Ablagerungen wurde vorläufig nur zwischen den Altmoränen und interglazialen Schottern des Salztales und den in der Hauptsache der Schlußvereisung zuzuweisenden Lokalmoränen unterschieden. Die Gliederung der zahlreichen kartierten stadialen Moränenwälle — besonders schön z. B. in dem nur in den Klammkalk eingeschnittenen Nigglbachtal — wurde auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, weil dazu ein größerer Raum überblickt werden muß.

Aufnahmebericht von a. o. Prof. Dr. Alois Kieslinger über Blatt Hofgastein (5150).

Der erste Teil der Aufnahmezeit wurde zur Kartierung des Talschlusses von Kolm Saigurn verwendet, d. i. im O die Abhänge des Höhenzuges von der Riffelscharte bis Mitterastan, im S der ganze Nordabfall des Sonnblicks einschließlich des sogenannten Rauriser Goldberges, im W die Berggruppen des Grieswies—Schwarzkogels und des Ritterkopfes. Da hierfür eine photogrammetrische Karte 1 : 10.000 zur Verfügung stand, konnte große Genauigkeit erzielt werden. Der Raum NO von Kolm Saigurn wird von einem gewaltigen Berggrutsch beherrscht, der eine Fläche von 4.2 km² bedeckt. Er stammt von den östlichen Hängen des Rauriser (Hüttwinkel-) Tales und besteht vorwiegend aus Riffelschiefern, zum geringeren Teile aus Kalkglimmerschiefern. Die Masse besteht aus mehreren Strömen, zwischen deren Ausrißgebieten Riegel stehen geblieben sind. Die Mulde der Filzenalm und vor allem das Filzenkar scheinen weniger durch Abtrag als durch das Abfließen der Schiefermassen entstanden zu sein. An dem Riegel der Durchgangshöhe (Punkt 1941 und 2055) ist zu ersehen, daß diese Ableitungen heute noch fortgehen (die Behauptung Hottingers, daß in diesem Teile der Tauern die Berggrutsche immer nur aus den W-Hängen ausbrechen, ist in dieser Allgemeinheit unzutreffend).

Ähnliche, sehr ausgedehnte Bergsturzmassen haben früher auch weiter im N lange Strecken des Hüttwinkeltales bedeckt. Sie sind inzwischen dem Abtrag zum Opfer gefallen, aber immerhin noch durch bedeutende Erosionsreste (scharf abgegrenzte Hügel von Blockmassen) hinreichend belegt, z. B. auf der ganzen Strecke vom Bodenhaus bis Wörth. Die so stark ausgesprochene Ungleichseitigkeit dieses Tales mit seinen steilen W- und flachen O-Hängen ist bedingt durch das W-Fallen der Schichten, bewirkt durch die Berggrutscherscheinungen.

Das Grundgebirge auf den östlichen Talhängen wird in der Hauptsache von dem Zentralgneiskörper des Ankogl—Hochalm-Kernes eingenommen. Er reicht in der Gegend des Bodenhauses bis zur Talsohle herunter, tritt jedoch am linken (westlichen) Hang nicht mehr auf, ja nicht einmal mehr in der tief eingeschnittenen Schlucht des Hüttwinkelbaches.

Dieses steile Absinken wird nicht ausschließlich durch das ganz flache W-Fallen des Granites bewirkt, sondern wesentlich durch das staffelförmige Absinken an N—S streichenden und steil W fallenden Verwerfern.

Über diesen Zentralgneis folgt im nordöstlichen Teil des Aufnahmegebietes mit scharfer Diskordanz gleich die obere Schieferhülle, bestehend aus Marmorren, Kalkglimmerschiefern, schwarzen Schiefen, Quarziten usw. der „Kalkglimmerschiefer-Gruppe“. Besonders gute Aufschlüsse der Diskordanz finden sich am Wildeckriegel, d. i. an der nördlich des Beckens der Seealm von Punkt 2367 (Südende der Nachtkarwand) gegen W herabziehenden Rippe. Diese Gesteine der Schieferhülle sind hier — wie an den Marmorbändern leicht abgelesen werden kann — in mehrere Falten zusammengelegt, deren Achsen ungefähr N—S streichen.

Etwas weiter im S sind zwischen Zentralgneis und Kalkglimmerschiefern (im weiteren Sinne) auch tiefere Teile der Schieferhülle erhalten. Es sind dies: 1. braune Glimmerschiefer, 2. darüber helle, granatführende Glanzschiefer (diese bauen u. a. die Wandstufen unmittelbar hinter Kolm Saigurn auf. Gerade dort gehen die Schiefer durch Abnahme des Glimmergehaltes in manchen Bänken in ein wesentlich massigeres Gestein über. Diese Lagen hat Winkler als Paragneise bezeichnet); 3. Riffelschiefer, die dann die Unterlage der Kalkglimmerschiefer bilden. Alle diese Gruppen sind keineswegs scharf abzutrennen und gehen durch Wechsellagerung ineinander über.

Mit Rücksicht auf die große praktische Bedeutung für die geplante Fortführung des Imhof-Unterbaues (der am Lenzanger in das Hüttwinkeltal ausmünden soll) wurde durch besonders engmaschige Begehung angestrebt, die größtenteils durch Bergschliffmassen und Moränen verdeckte Grenze Zentralgneis/Schieferhülle möglichst genau zu erfassen, was auch weitgehend gelungen ist (Abweichungen von den älteren Karten).