

Karn einleitende Tonschiefer mit einer Diskordanz von 50° mittels eines schmalen Basisbrekzienstreifens auf dem schwarzen Kristalldolomit der Partnach-Arlbergschichtgruppe des Oberladin. Diese Grenze ist z. B. am Kirchhügel unmittelbar E der Felseralm gut aufgeschlossen. Eine weitere Diskordanz erscheint an der Basis des jüngsten Horizontes (Oberlias-Dogger?), der auf der Nordseite des Täldchens, das von den Großwänden zum Pleislingkessel hinabzieht, teils auf Lias, teils auf Rhätkalk und teils auch auf Hauptdolomit auflagert. Die an der Grenze sichtbare Brekzie 200 m W des Vd. Großwand-Gipfels enthält besonders Rhätkalke als Komponenten, während der charakteristische Belemnitenreichtum in der Grundmasse die Zuordnung zum erwähnten Niveau ermöglicht.

In tektonischer Hinsicht seien zwei weit verfolgbare Erscheinungen vom zentralen Bereich der Pleislinggruppe hervorgehoben. 1. die intensive Verfaltung der Teufelshornmulde und ihrer Westfortsetzung bis zum Pleislingkessel, wo W der Vorderen Großwand drei schmale Teilmuldenkerne mit Schichten des mittleren Jura auftreten und die in den Teufelshörnern so schön sichtbare zusätzliche Rückfaltung auch noch auf den Großwänden konstatiert wurde. 2. Die weitgehende bis vollkommene tektonische Reduktion des Ladindolomites zwischen Aniskalk und -dolomit einerseits und dem Karn andererseits in der aufrechten Serie des Zuges über dem Quarzit des Teufelskares, des Wildsees, über dem Hirschwandsattel und dem Pleislingkessel-Riegel. Extreme Verfaltungen treten im N- und SW-Abschnitt des Pleislingkessels auf: Potenzierte Faltung (SW), Rückfaltung (N-Teil), mehrfaches Auffingern und saigeres Hochzüngeln der Antiklinalenden — all das sind Erscheinungen, die dort, wo die Aufschlußverhältnisse nicht ein unmittelbares Überschaun in Felswänden ermöglichen, in ihrer dermaßen extremen Ausbildung erst durch vielfaches Auftreten von stratigraphisch nicht verwechselbaren Leitgesteinen (Anisbasisserie, oberladinischer schwarzer Kristalldolomit, unterkarnische Tonschiefer mit typischen Lunzer-Sandsteinlagen, bestimmte charakteristische Typen im Jura usw.) glaubwürdig werden.

Bericht über die geologischen Aufnahmen 1968 auf dem Blatte Spitz (37)

Von LEO WALDMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahre wurden der Grenzbereich der Blätter Spitz/Ottenschlag, anschließend an Untersuchungen um Grainbrunn (1956), und dann das Land zwischen Tauhitz und der Straße Scheutz—Bräuhaus begangen, somit den Arbeiten um Albrechtsberg (1939, veröff. 1947) angefügt.

Wie 1967 erwähnt, stecken am Nordwestrande des Bl. Spitz in den Schiefergneisen und ihren Begleitern der Spitzer Gneis von Attenreith und der von Kornberg. Den Verlauf des ersteren hat bereits L. KÖLBL mitgeteilt. Von Attenreith zieht er ins Bl. Ottenschlag in die Albrechtsherger Haide über \odot 774 hinaus. Der Kornberger streicht aus dem Grenzbereich Zwettl/Gföhl in die Ostseite des Zwettler Blattes (W Allentgsgwendt) und dann über \odot 741 (Stbr. an der Grainbrunner Str.) ins Grenzgebiet Spitz/Ottenschlag nach Engelschalks und Kornberg. Hierauf wendet er sich südsüdwestwärts zur > 700 m Höhe (Haseleck), quert die Straße mitten zwischen Attenreith und Gr. Reinprechts und setzt sich über den Kreuzberg und Föhrenbiegel nach Süden fort. Gegen Westen zu über Ottenschlag hinaus reihen sich diesen Zügen an oft in geringem Abstand voneinander weitere meist schwächere Lager von Spitzer Gneis in den Schiefer- und Cordieritgneisen mit ihren spärlichen Einschaltungen.

Im Gegensatz zu diesem und dem 1967 beschriebenen Bereiche zwischen dem Westrand des Bl. Spitz und etwa der Straße Ladings—Königsmühle—Eppenberg nach Süden ist das Land östlich davon — vor allem im heurigen Aufnahmegebiet — besonders reich an Lagen von Marmor, Augit-, Kalksilikatschiefergneisen, graphitreicheren Gesteinen, Quarziten, Amphiboliten. Etlche Marmorzüge sind schon von J. CZJIZEK und L. KÖLBL ausgeschieden worden.

Die Marmore sind so wie ihre Begleiter in sich geknietet und mit ihrer Nachbarschaft eng zickzack verfaltete, so daß die besonders tief in das Nebengestein eingefalteten Teile des Marmors von den seichter steckenden bandförmig gesäumt werden. Die mächtigen Marmorzüge sind wohl nur die recht tief eingefalteten Teile eines und desselben Lagers, zumal in der Umgehung immer dieselben Begleiter aufscheinen. Dies alles gilt auch für den Hinterhauser Marmor. Streckung und Faltenachse streichen Nord 10—15° Ost bei flacher Südneigung. Während die Felsarten links der Gr. Krems Südsüdwest ziehen bei meist steilem Ostfallen, biegen sie rechts des Flusses gegen Südwest bis Westsüdwest ab. Erst in Albrechtsberg dreht sich das Streichen wieder zurück. Ebenso verhält es sich flußaufwärts heiderseits der Gr. Krems (1967) und weiter bis zum Rasterherger Tiefenkörper. Westwärts gegen die Granitmasse tritt der tiefere Teil des Grundgebirges zutage. Von der so bunten Gesteinsgruppe z. B. des heurigen Aufnahmsgebietes sind nur kärgliche Reste vereinzelt Marmorlinsen, Graphitstreifen in den Schiefergneisen (J. CZJIZEK, V. M. LIPOLD) zugunsten der tiefer gelegenen Felsarten (Spitzer Gneis, Amphibolit, Schiefergneis und Kalksilikatgesteine) erhalten. Umgekehrt treten diese im marmorreichen Band mehr zurück. Auf diesem liegt da ungleichförmig mit muldenartiger Grenzfläche eine höhere Einheit, die aus dem Bl. Gföhl in Zungenform hereinragt, und zwar mit dem Hartensteiner Marmor und mit den z. T. kinzigitischen Schiefergneisen verfaltete Amphibolitmasse von St. Johann-Hartenstein mit Schollen von Bronzitolivinfels. Ihre Grenze ist hier nach L. KÖBL gegeben etwa durch die Orte: Loiwein—Latzenhof—Els—Neuhäusl—Greimath—Himberg—Maigen. Zwischen Tauhitz und den 3 Serpentinbügeln östlich finden sich grohflaserige Gabbroamphibolite mit ihren Übergängen in ausgewalzte Abarten, wie auch feinkörnige Amphibolite. Die starke Häufung der Marmorstreifen oft auf engem Raume bei schwankender Mächtigkeit, ihr veränderliches Streichen erschweren ihre Verfolgung und die richtige Verknüpfung ihrer Aushisse im aufschlußarmen verlehnten Gelände.

Wie 1967 erwähnt, zieht ein Streifen von Spitzer Gneis mit seinen aplitisch-pegmatitischen und kieseligen Abspaltungen sowie seinen fleckamphibolitischen Begleitern von Lichtenau nach Süden bis Südsüdwesten. Er steht u. a. im linken Hange zur Gr. Krems (rd. 100 m nordöstlich der einstigen Deckermühle) an und streicht in die Gegend der großen Straßenkehre vor Albrechtsberg. Im Schiefergneis darunter (etwa 80 m nordöstlich der Mühle) stecken Hinterhauser Marmor und Augitgneis, im Hangenden ein Lager von Amphibolit und eines von weißem Dolomit (rund 350 m östlich der Mühle) im oberen Teil des steilen Westhanges der Nase zur Bräuhäuslbrücke. In der nordnordöstlichen Fortsetzung steht dieser Marmor etwa 200 m Westsüdwest der Scheutzer Kapelle an. Jenseits der Gr. Krems findet er sich wohl im oberen Südrand des Westsüdwest ziehenden Triffeldrücksens und schließlich in Albrechtsberg wieder. Dem Schiefergneis darüber folgen ziemlich knapp hintereinander 3 Stränge von graphitisch gebändertem Marmor so in dem etwa 200 m breiten Rücken östlich des Scheutzer Baches, d. i. nördlich und südlich der Tauhitzer Straße. Der erste ist aufgeschlossen in Felsen und Brüchen nahe der Straße Scheutz—Lichtenau zwischen \odot 680 und den Felsen wenig südlich der Kapelle, gesäumt von dünnen Marmorbändern in den (Kalksilikat-)Schiefergneisen. Er setzt über Bach und Straße gegen Südsüdwest fort und begleitet diese ein Stück — große Brüche rund $\frac{1}{2}$ km von der Kapelle — zur Felsnase oberhalb der Bräuhäuslbrücke und dann die Albrechtsherberger Straße nach der großen Kehre. Scheiterförmiger Zerfall des Marmors infolge der starken Streckung. Die bis faustgroßen Tremolitporphyroblasten, ebenso die Amphibolitlagen sind zerrissen, wobei die Trennungsfugen nicht in den hildsameren Marmor hineinreichen (vgl. F. E. SUESS 1908, 1909 Bl. Drosendorf). In gleicher Weise ist auch das Begleitgestein beansprucht. Örtlich birgt der Marmor ein dm dickes Graphitband. Im nördlichen Flachland läßt er sich auch etwa 130—140 m südsüdöstlich \odot 680 nachweisen. Der 2. Marmor liegt mitten im erwähnten in mehrere Hügel gegliederten Rücken, begleitet von gleichartigen Gesteinen wie der erste. Er ist u. a. entblößt am Weg, der südlich der Kapelle

von der Straße zur Allinger-(früher Weißenstein-)Mühle abzweigt. Er schneidet den Weg und streicht dann über die Mündung des Scheutzer Baches in den rechten Hang zum Sommerhach. Im Hangenden entspringt dort das „Augenrännl“. In den auflagernden Graphitschiefern hat man vor 1939 einen Stollen vorgetrieben (alter Albrechtsherger Fahrweg nahe dem Bräuhaus). Der Marmor birgt nicht selten Schollen von Augitgneis. Die Amphibolitscheineinschlüsse schneiden nicht selten die Falten im Marmor ab (alte Gänge?). Tremolit reichert sich öfters lagenweise zu Tremolitfels an. Das hiesige Auftreten mehrerer Graphitlager im Marmor geht wohl auch auf Verfallung zurück. Gelegentlich stecken im hangenden Schiefergneis grobschuppige heide Glimmer führende Spielarten mit Muskovit auf den Gleitflächen. Im alten Bruch über dem Marmor zwischen der Brennt-(früher Wendlich-)Säge und der Allinger Mühle enthält der Schiefergneis ein schwaches Lager von Pegmatit mit faustgroßen Hornblenden. Der 3. Marmorzug steht am Ostrand des erwähnten hügeligen Rückens (etliche Sthr.), so auch beim Stromumformer und entlang der Waldgrenze gegen Südsüdwesten (einige Sthr.). Rund $\frac{1}{4}$ km südlich der Kapelle zieht er in den linken Hang zum Scheutzer Bach und hinah zur Allinger Mühle in der gleichen Gesellschaft wie die beiden vorigen Marmore. Jenseits der Gr. Krems geht er links die Böschung des Schloßbergrückens hinauf — unter sich das Augenrännl — zum Schloß Albrechtsberg (Schloßhergmarmor). Im Norden setzt er sich fort in der verlehnten Ebenheit etwa 300 m südwestlich \odot 680 und wohl im Marmor am Weg rund 700 m östlich bis ostnordöstlich \odot 680. Zwei Marmorlager über dem vorigen heißen je an der West- bzw. Ostseite des Umlaufberges (etwa 500 m östlich der Bräuhausrücke) aus, eingeschaltet gestreckten Schiefergneisen und Amphiboliten. Das tiefere zieht in den Schloßberg Rücken und z. T. der Waldgrenze folgend, in dessen Anhöhe (> 680), dann in den Südteil des Ortes zum Steinbruch E der Gillausser Straße (1967). Der höhere, ein Hinterhauser Marmor, hat außer Schiefergneis an der Ostseite des Umlaufberges auch Quarzit und flaserigen, ziemlich biotitreichen Granitgneis über sich. Im Nordnordosten ragt er in einem Wäldchen klippenförmig aus der Ebenheit heraus (Steinbruch 600 m SSE \odot 680). Blöcke sind ange-reichert etwa 150 m nordwestlich \odot 672. Er steht dann rund 450 m südwestlich \odot 672 und im Steilhang zur Gr. Krems an der Ostseite des Umlaufberges nördlich des rotmarkierten Fahrweges Allinger Mühle—Felling. Er läßt sich jenseits des Flusses in den Südhang des Schloßberg Rückens über den Nordwestrand des Friedhofes hinaus verfolgen. Auf der anderen Seite geht er vom erwähnten Gehölz nach Nordosten in die Ostseite einer flachen Rinne und ist da im Grenzbereich der dortigen Ackerrainschar als langgestreckte Felsmasse bis in den Wald zur Nase in den Herrengrahen entblößt. Ein graphitisch gebänderter Marmor steht am rotmarkierten Weg in der breiten durch Gräben gegliederten Hangmulde östlich des Umlaufberges an. Er streicht mit Amphiboliten im Hangenden in den tieferen Teil der Felswand an der Ostseite der erwähnten Nische und in den unteren Teil des großen Felsornes „Taubenschlag“ rechts der Gr. Krems, der vorwiegend vom hangenden feinstreifigen Amphibolit aufgebaut ist. Dann ziehen heide an der Westseite des Felsens in den Nordwesthang des Rückens mit dem \odot 657. Ein weiterer Graphitmarmor beißt am Fehrwege aus, und zwar am Ostrand der Hangmulde etwa 250 m westlich des Wegkreuzes (rund 450 m südlich-süd-süd-östlich \bullet 672). Er findet sich wieder mit seinen Begleitern (u. a. einem Biotitpegmatit und einem mehrere m mächtigen Amphibolitlager über sich) im oberen Teil der Felswand und dann im „Taubenschlag“ höher oben. Auf der anderen Seite setzt er sich mit Schiefergneis und Graphitgestein im Hangenden (Schurfspuren) zwischen den beiden Kuppen \odot 672 und > 640 fort. Marmorblöcke im Nordwesthang der zweiten Höhe. Jenseits der Taubitzer Straße und des Fahrweges zu \odot 680 steht er in der westlichen Böschung des Nordnordost gerichteten Waldrückens (\odot 677) im Liegenden von Schiefergneisen, Tremolitquarzit und Graphitgesteinen ferner von aplitischen Granitgneisen (Rücken). Letztere sind mit Schiefergneisen auch in der Höhe > 640 entblößt. Zwischen der Weggahel (rund 400 m süd-östlich \odot 672) und dem Kreuz queren 2 Marmorstränge den Fahrweg, der tiefere wenig

östliche des Kreuzes, der höhere folgt dann dem nordostwärts ziehenden Wegstück (südsüd-östlich \odot 672). Dieser streicht dann in die Rückfallkuppe (rund 150 m südlich des Kreuzes) mit Schiefergneisen und Graphitgesteinen unter sich. Beide Marmore setzen sich jenseits der Gr. Krems in denen der „Sagleite“ (steiler Osthang von \odot 657) fort. Etwa 100 m östlich der Weggabel haut ein Marmorstreifen zusammen mit Schiefergneis, Quarzit und Amphibolit einen von Taubitz herüberreichenden flachen Rücken auf. Etwas westlich der Wegkreuzung (südl. Taubitz) folgt ein graphitisch gebänderter Marmor dem nach Südsüdwest führenden Weg. Er zieht dann nach dessen Abbiegung in den Westhang der großen Kuppe ($>$ 660) westlich des Pirschlingfeldes. L. KÖBL hat ihn bereits in der Wegkreuzung festgestellt. Auf ihm liegen Schiefergneise und in dem Rücken etwa 50 m östlich des Südsüdwest führenden Weges, wie schon L. KÖBL nachgewiesen hat, ein Zug von feinkörnigem Augitgneis, ähnlich dem, wie er mit dem Hinterhauser Marmor vorkommt. Im südsüdwestlichen Streichen schneidet er den Fahrweg zum Latzenhof, zieht in den Kamm der genannten Kuppe ($>$ 660) und zur Gr. Krems hinab mit Schiefergneisen und Amphibolit über sich. Er steht dann im rechten Hange zum Fluß rund 1 km östlich \odot 657 mit seinen hangenden Begleitern an. In seiner Fortsetzung liegt der mitunter granatführende Augitgneis des \odot 652 (1 km ostnordöstlich Gillaus) unter Granat- und Fleckamphibolit. Im Lehm des Pirschlingfeldes sind reichlich abgeschliffene, oft kantengerundete Quarzstücke und Eisenkiese eingebettet.

Bericht 1968 über Aufnahmen auf Blatt Hartberg (136)

Von R. WEINHANDL

Die geologischen Begehungen auf Blatt Hartberg wurden in diesem Jahre im Raume Grafenschachen—St. Johann i. d. Heide und Hartberg—Pöllau fortgesetzt.

Die großen Steinbrüche von Schildbach und Löffelbach, in neuerer Zeit von W. BRANDL, K. NEBERT und A. WINKLER-HERMADEN eingehend untersucht, sind zum Teil bereits aufgelassen oder aber sehr stark verwachsen. Es läßt sich jedoch eine allgemeine Schichtfolge noch erkennen: Zuoberst ist meistens dunkelbrauner schwerer Lehm mit eckigen Trümmern und seltenen Bachgeschieben aus Gneis und Quarz aufgeschlossen, eingestreut auch mitunter schon unzusammenhängende Bänke von sarmatischen Kalken. Darunter folgt mürber Kalksandstein mit *Cerithium disiunctum*, weißer bis gelblicher Kalksand mit reichlichen Fossilsplittern und Bänke von dichtem Kalkstein mit *Cardin* und *Madiola*. In den meisten Aufschlüssen liegen darunter auch noch ungeschichtete, sehr dünne Tegelschichten und gegen die Basis zu eckige, mit tonigem Material vermischte Kleinschotter. Den mürben Kalksandsteinen mit den weißlichen Kalksanden wurden zahlreiche Proben entnommen. Die Untersuchung auf Mikrofauna ergab durchwegs Obersarmat mit reichlich *Nonion granosum*, *Cibicides lobatulus*, *Rotalia beccarii*, *Peneroplis pertusus*, Elphidien und Ostrakoden. Diese Schichtfolge konnte über Mitterdomhad im Süden bis zum Totterfeld gegen Osten verfolgt werden. Die drei Steinbrüche im Totterfeld sind derzeit aufgelassen. Nur an den Rändern der Güterwege, die zu den Bauernhöfen führen, und am Waldesrand kann man noch dünnplattige Kalksandsteine mit Kalksanden erkennen. Sie sind mancherorts mit einer geringmächtigen Tegelschicht überdeckt. Südlich des Rasthauses Ring, am Nordende des Heidenwaldes, befinden sich ebenfalls zwei aufgelassene Sandgruben. In der östlichen Grube ist grauer-blauer Tegel mit *Candona sieberi* ca. 3 m aufgeschlossen, während in der westlichen Grube unterhalb des grauen Tegels ein fossilreiches Sandpaket mit *Nonion granosum* und *Rotalia beccarii* auftritt. Dies westlichste fossilführende Sarmat wurde östlich von Flattendorf am Waldesrand auf einer Strecke von ca. 1 km angetroffen. Mürbe Kalksandsteine und weißliche Feinsande wechsellagern miteinander. Eine magere Mikrofauna mit *Nonion granosum* zeigt Obersarmat.