©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Das Grundgebirge betreffend, dominieren im gesamten Abschnitt dunkelgraue, meist feinstlagig-quarzitische Phyllite. Dem Auftreten von einige m mächtig werdenden silbrigen, feinblättrigen Typen sowie feinbänderigen Metasiltiten kann wegen der geringen Aufschlüsse keine Regelmäßigkeit zugeordnet werden.

Im Gebiet von Hinterwinkl sind in die – randlich chloritreichen – Phyllite mehrere Züge von Kalkschiefern (im Grenzbereich zu den Phylliten) bis Bändermarmoren eingeschaltet, die bis ca. 20 m Mächtigkeit erreichen und, dem NE-vergenten Faltenbau entsprechend, NW–SE-streichend bis in ca. 1400 m SH verfolgbar in die überlagernden Phyllite eintauchen und in den höheren Hangbereichen nicht mehr auftreten.

Bemerkenswert erscheint die lithologische Ähnlichkeit dieser Karbonatgesteine mit jenen, die am Nordrand der Gurktaler Decke an der Basis des Stangalm-Mesozoikums auftreten und (früher auch vom Autor) als letzterem zugehörig angesehen wurden.

Im Hangbereich südlich des Dürrenbaumberges treten in den Phylliten, offenbar einem eher E–W-axialen, isoklinalen bis zerscherten Faltenbau folgend, in Begleitung von Metasiltiten fein- bis mittelkörnige Metatuffite auf, die die westliche Fortsetzung der Grünschiefereinschaltungen darstellen dürften, die auf der Nordseite des Höhenzuges von der Prekowahöhe über Kirchergraben bis zur Marktlhütte angetroffen wurden.

Am Ostende des Rückens, in der Umgebung der Kuppe 1512, ist in die Phyllite eine gering (2–3 m) mächtige, braun verwitternde Lage eines vermutlich sauren bis intermediären Tuffits (? Metakeratophyr) eingeschaltet, die im Kammbereich über einen km lang verfolgbar ist.

Weiter östlich wird das Quartär durch den Burgfelsen nördlich Oberboden von Grünschiefern in Wechsellagerung mit Kalkschiefern durchbrochen, die ihre östliche Fortsetzung in den Aufschlüssen in der Umgebung des Gehöftes Kösting (NE Himmelberg) haben.

Die Lagerung im beschriebenen Bereich ist überwiegend flach bis mittelsteil ost- bis nordostfallend, der Deformationsplan entspricht mit den älteren, E–W-orientierten und jüngeren, N–S-verlaufenden Faltenachsen dem bereits früher aus den angrenzenden Arealen beschriebenen.

Dominant sind in dem kartierten Bereich die quartären Phänomene.

Der Höhenrücken vom Dürrenbaumberg gegen Osten bis Himmelberg und die Quelltrichter und Kare zur Teuchen werden weitgehend von z.T. verschwemmter Grundmoräne eingenommen, die nur vereinzelt von Grundgebirge durchstoßen wird.

Gleiches gilt für das Gebiet um Dragelsberg und Wachsenberg östlich der B 95. Knapp südlich der Kote 1512 am vorhin erwähnten Rücken sind mehrere Trockentälchen, ehemals gegen Ost entwässernde Eisumfließungsrinnen, ausgebildet. Vereinzelte Wallmoränen(reste) wurden auf der Verebnung westlich der Ruine Oberboden und östlich Wöllach angetroffen.

In den tieferen Hanglagen zwischen Auf der Preggam (früher Prekowahöhe) und Himmelberg, bei Oberboden, im Bereich der Teuchenbachmündung, bei Wachsenberg und NE Hinterkaidern sind mehrere Terrassenniveaus unterscheidbar, deren Genese (Eisrand- bzw. Fluvialterrassen) und mögliche Korrelation durch die äußerst komplexe glazialgeologische Situation in diesem Gebiet vorläufig aber nicht überall befriedigend erschließbar ist.

# Blatt 185 Straßburg

## Bericht 1991 über geologische Aufnahmen an der Basis der Murauer Decke und in der Stolzalpendecke auf Blatt 185 Straßburg

Von GEORG KLEINSCHMIDT, BRUNO BRIGGMANN, BERT KLINGEL & MARTIN LENSER
(Auswärtige Mitarbeiter)

Wie im Vorjahr lag die Aufnahmstätigkeit zum einen im Grenzbereich des Gurktaler Deckensystems gegen das „Altkristallin" im NE des Blattes nördlich Straßburg (Gebiet 1), zum andern in sehr schwach bis schwach metamorphen Gesteinen der Stolzalpendecke im Zentrum des Blattes um Weitensfeld und von da westwärts (Gebiete 2–4).

In diesen (sehr) schwach metamorphen Einheiten konnten mikroskopisch Relikte von Porphyrquarzen mit hypidio- bis idiomorphen Umrissen und Korrosionsschläuchen SW Glödnitz nachgewiesen werden (KANNENGIESSER, 1992). Derartige Porphyrquarze sind einerseits 15 km nordwestlich von hier am Nordwestrand der Gurktaler Decke bekannt (BECK-MANNAGETTA, 1959, mit weiteren Zitaten), andererseits 55 km ESE von hier aus der Magdalensbergserie der südlichen Saualpe (BECK-MANNAGETTA, 1963, KLEINSCHMIDT & WURM, 1966). Dieser neue Nachweis ist daher ein weiteres Argument dafür, daß die (sehr) schwach metamorphen Einheiten hier im Zentrum des Gurktaler Deckensystems ebenfalls der altpaläozoischen Magdalensbergserie bzw. der Stolzalpendecke angehören (vgl. Berichte für 1989 und 1990).

Von den vier Teilgebieten, von N nach S und W nach E, sind Nr. 2 bis 4 Diplomkartierungen der Universität Frankfurt:

1) Gruschitz – Mannsdorf (G. KLEINSCHMIDT)
2) Brenitz – Kleinglödnitz – Zammelsberg (B. KLINGEL)
3) Altenmarkt – Weitensfeld – Sadin – Aich (B. BRIGGMANN)
4) Zammelsberghang südlich Kaindorf – Hardernitzen (M. LENSER)

### 1) Gruschitz – Mannsdorf (KLEINSCHMIDT)

Die Kartierung wurde von Winklern aus in Richtung E (Gruschitz) und S (Mannsdorf) fortgesetzt und im Raum Winklern/Kreuzen präzisiert. Die Gesteinszüge ließen sich von Winklern her wenigstens z.T. weiterverfolgen: Der „schwach graphitische, z.T. mylonitische Schiefer" knapp südlich des Punktes 1223 streicht weiter ostwärts W Just vorbei auf Weichboth zu; der diaphthoritische Granatglimmerschiefer von Winklern (Unterflechl – Lady – Maier) führt auf der Höhe halbwegs zwischen Lady und Hirtz Chloritoid und löst sich NE Pommer/NW Wirschl/b. Just in mehrere Teilzüge auf. Der Quarzit von Pommer hat im Liegenden mehrere Parallelzüge; ebenso wiederholt sich der Grünschieferzug beim Pommer nochmals im Liegenden. Nach der Karte gewinnt man den Eindruck, daß sich die Grünschieferzüge von Pommer im Amphibolit von Just fortsetzen. Eine solche Parallelisierung erscheint zunächst nach der Mikroskopie und nach dem Geländeeindruck abwegig, denn der Grünschiefer ist klar schwach metamorph, der Amphibolit typisch wie sonst in der „altkristallinen" Glimmerschiefergruppe ausgebildet (Bericht für 1990). Bei der Neuaufnahme wurden nun an

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

seiner West-(Hangend-)Grenze wunderschöne Pseudomorphosen von grüner Hornblende nach Pyroxen gefunden. Die Pseudomorphosen erreichen 1,5 cm Länge, wittern z.T. seifenartig heraus, zeigen noch völlig die Kristallform von Augiten und enthalten u.d.M. vereinzelt im Innern noch Reste von Pyroxen! Aus dem Altkristallin der Muralpen (d.h. Glimmerschiefergruppe/Mittelostalpin) sind derartige Relikte bisher unbekannt. Beschrieben wurden dagegen ähnliche Bildungen aus „Metadiabasen" (d.h. aus der Stolzalpendecke) (ANGEL, 1932, 1955) und aus der Phyllitgruppe der Saualpe (d.h. Murauer Decke) (THIEDIG, 1962). Da in den Schliffen bisher kein Feldspat und kein Granat gefunden wurde, muß eine mineralfazielle Zuordnung des Amphibolits von Just momentan offen bleiben.

Abgesichert wurde von Gruschitz (Wirschl) bis Obermannsdorf und schließlich auch SE Untermannsdorf die Verbreitung des (±diaphthoritischen) quarzitischen Biotit-Feldspat-Glimmerschiefers. SE Untermannsdorf (0,5–1,25 km N Straßburg) häufen sich Quarzite der Glimmerschiefergruppe, d.h. des Altkristallins. Die quarzitischen Biotit-Feldspat-Glimmerschiefer wurden auch im Bereich Langwiesen nachgewiesen. Gelegentlich schalten sich in diese Gesteine auch geringmächtige Graphitquarzite ein: 200 m W Wirschl, 250 m NW Gruschitzer Kreuz und 800 m SE Hausdorf.

Die Lagerungsverhältnisse sind durch die Hauptschieferung ($s_3$) geprägt, die im Altkristallin und im Hangenden gleichartig flach NW-fallend ist; lediglich im Langwiesenbachtal gibt es störungsbedingt(?) z.T. flaches SE-Fallen. $s_4$ konnte in den „diaphthoritischen Granatglimmerschiefern" und in „stark quarzitischen Glimmerschiefern" mehrfach als ecc-Gefüge mit ost- bis südostwärtiger Schubrichtung eingemessen werden und so unsere früheren Angaben bestätigen. Der entgegengesetzte tektonische Transportsinn ergibt sich für ältere Bewegungen aus den Lang-Kurzbeziehungen von $B_2$- oder $B_3$-Kleinfalten (z.B. 500 m E Maier).

Die Basis der Murauer Decke (d.h. des Gurktaler Deckensystems) ist bis jetzt nicht exakt faßbar, zum einen weil die Aufschlußverhältnisse im Aufnahmsgebiet sehr mäßig sind, insbesondere um den kritischen Gratbereich des Höhenrückens Saumarkt – Gruschitzer Kreuz – Mannsdorf herum, zum andern weil der Grenzbereich offenbar sehr kompliziert gebaut ist.

Dieser Grenzbereich umfaßt nahezu das gesamte Aufnahmsgebiet (bis auf das sichere „Altkristallin" im Ratschachgraben), ist etwa 300 bis 400 m mächtig, insgesamt mehr oder weniger stark diaphthoritisch und/oder mylonitisch, letzteres besonders 300 m NW Obermannsdorf und 300 m E Lady. Das entspricht einem geologischen Abstand von ca. 150 m.

Das Liegende dieser Zone aus quarzitischen Biotit-Feldspat-Glimmerschiefern dürfte ausschließlich dem mittelostalpinen „Altkristallin" entstammen. Die „diaphthoritischen Granatglimmerschiefer" und die davon umhüllten Gesteine (Quarzite, Grünschiefer, Amphibolit) sind in ihrer tektonischen Stellung unklar, mögen eine Mélange darstellen, wie sich möglicherweise durch den Hornblendepseudomorphosen führenden Amphibolit belegen läßt.

Das Störungsmuster ließ sich hingegen besser erfassen: Die Fortsetzung der WSW-Abschiebung vom Prekova-Paß her konnte weiterkartiert werden. Im Abschnitt Pommer – Obermannsdorf scheint sie die mutmaßliche Basiszone der Gurktaler Decke mit etwa 100 m Sprunghöhe nach WSW zu versetzen. Ihr weiterer Verlauf nach ESE parallel zum Ratschachbach wurde in erster Linie aufgrund morphologischer Argumente vermutet.

Durch aufgeschlossene Kataklasite gesichert ist das Störungsbündel zwischen Straßburg und Untermannsdorf (NW–SE-streichend), bereits von BECK-MANNAGETTA (1959) z.T. festgehalten, und das südöstlich Steiner in Langwiesen (NE–SW-streichend, SE-abschiebend). Beide Scharen liegen nach der bisherigen Aufnahme innerhalb des mehr oder weniger diaphthoritischen „Altkristallins".

**2) Brenitz – Kleinglödnitz – Zammelsberg (KLINGEL)**

Das Aufnahmsgebiet wird ausschließlich aus (sehr) schwach metamorphen Gesteinen der „Metadiabasserie" bzw. „Magdalensbergserie" bzw. Stolzalpendecke aufgebaut. Sie weisen durchweg zwei Schieferungen auf: $s_1$ oft nicht von $s_0$ trennbar, $s_2$ meist als Transversalschieferung ausgebildet.

Prostratigraphisch Tiefstes ist ein in der Depression zwischen Brenitzberg und Kuhbichler auf 800 m Länge angeschnittener Grünschiefer, der mit 20° bis 40° nach NW einfällt. Darüber folgen zwischen Wernig, Altenmarkt und St. Johann großräumig phyllitische Tonschiefer bis tonschiefrige Phyllite. Nördlich der Linie Teichentaler – Wernig – Moser werden die Metapelite wiederum von Grünschiefer überlagert, der weniger penetrativ geschiefert ist als der liegende.

Südlich der Gurk bilden – vielleicht stratigraphisch den nördlich der Gurk gelegenen Metapeliten entsprechend – phyllitische Tonschiefer bis tonschiefrige Phyllite zwischen Pichler und Zammelsberg sowie zwischen Braunsberg und Sabitzer das Liegende einer Eisendolomit-Grünschiefer-Assoziation. Am Hang südlich und südwestlich Pichler dominieren Eisendolomite, südlich Gugler/Braunsberg Grünschiefer. 400 bis 500 m W Pichler fällt das steile Westfallen von Eisendolomiten und einer Grünschiefereinschaltung aus der üblichen flacheren Lagerung heraus. W bis NW des Ortes Zammelsberg enthalten die Eisendolomite mehrere schlecht abgrenzbare Grünschiefervorkommen. Sie weisen einen stark verfalteten Lagenbau ($s_0$ oder $s_1$?) auf, der seinerseits verschiefert ist (flaches $s_2$).

Zwischen Kleinglödnitz und Pirkerhof sind im Bereich des Steilufers der Gurk (von der Gurkbrücke westwärts) tonschiefrige Phyllite aufgeschlossen, die hier graphitführend sind und wesentlich stärker deformiert erscheinen als sonst im Aufnahmsgebiet. Vergenz und Lang-Kurzbeziehungen der $B_2$-Falten (und $s_2$) sind konsistent mit dem $s_4$-Ost- bis -Südostschub in den tieferen Serien der Murauer Decke des Blattes Straßburg. Hinzukommen flach westfallende diskretere Scherzonen mit demselben ostwärtigen Schub. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Bewegungszone nahe der Basis der Stolzalpendecke liegt und etwa den stark durchbewegten Phyllitaufschlüssen knapp östlich Weitensfeld entpricht (s. Bericht Nr. 3).

**3) Altenmarkt – Weitensfeld – Sadin – Aich (BRIGGMANN)**

Die Zuordnung der Gesteine des Aufnahmsgebietes zu den tektonisch-stratigraphischen Großeinheiten Stolzalpendecke/Magdalensbergserie einerseits und Murauer Decke/Phyllitgruppe andererseits ist vielfach noch unklar. Zur Stolzalpendecke zu rechnen sind als Fortsetzung vom Gebiet 2 her die Metapelite des Rückens Höhe 917 – Altenmarkt. Allerdings tauchen im Liegenden davon unmittelbar NE Altenmarkt (Straßenaufschluß) ohne scharfe Grenze Phyllite s.s. auf.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Phyllite unklarer stratigraphisch-tektonischer Stellung nehmen den Zentral- und Südteil des Gebietes beiderseits des Eisankbaches und die gesamte Ortslage Sadin bis an die Gurktalstraße zwischen Weitensfeld und Aich ein.

Quarzphyllite bilden das Hauptgestein im Norden des Aufnahmsgebietes im Umfeld von Nassing und St. Andrä. Sie dürften der Phyllitgruppe, d.h. der Murauer Decke angehören.

Bei den Grüngesteinen ließen sich Grünschiefer i.a., karbonatische Grünschiefer, quarzitische Grünschiefer, Chloritphyllite, Magnetitporphyroblastenschiefer und Meta-Agglomerate unterscheiden. Sie sind zum einen in kleineren Linsen in die Phyllite eingelagert, so z.B. karbonatische Grünschiefer bei der Schreinerei SW der Höhe 967 (Sadin) und Meta-Agglomerate von der Höhe 908 gegen NNE (Reinsberg). Zum andern bilden die Grüngesteine weiter verfolgbare Züge: Die Grünschiefer des Gebietes 2 setzen sich nach einem Versatz entlang des Mödringbaches bis zum Felder fort. Ob das Grünschieferband von Passegger bis N Lassenberger dem entspricht, ist noch nicht klar. Es trennt den Quarzphyllit- im N vom Phyllitbereich im S des Aufnahmsgebietes.

In der prägenden Schieferung ($s_2$) dieses Grünschieferzuges liegen Magnetitblasten mit asymmetrischen Streckungshöfen. Sie und andere Schersinnindikatoren lassen auf einen $D_2$–Südschub im Bereich des Grünschiefers schließen.

In den Phylliten südlich davon treten immer wieder Indikationen für Ostschub auf: 250 m SE Strutz am Ausgang des Eisankgrabens, sowie am Hang gegenüber 150 m NE des Punktes 708, nördlich davon beim Lippitzer und ca. 1 km weiter östlich beim Wurzer. Hauptindikator für den tektonischen Transport ist die als „ecc" ausgebildete Schieferung. Sie konnte nur als $s_3$ indiziert werden und weicht darin vom üblichen ecc-Gefüge der Murauer Dekke (= $s_4$) ab, unterscheidet sich auch von den an $s_2$ gebundenen, flach ostaufschiebenden Strukturen der schwächer metamorphen Metapelite im Nachbargebiet (Nr. 2).

Besonders deutlich und kräftig ist dieser flach ostaufschiebende Charakter in einer >10 m mächtigen Bewegungszone im Zentralabschnitt des Straßenaufschlusses unmittelbar östlich Weitensfeld ausgeprägt. Die Zone ist besonders reich an Quarzmobilisaten, konsistenten Phacoid- und ecc-Strukturen.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Bewegungszone die tektonische Fortsetzung der bei Kleinglödnitz an der Gurk aufgeschlossenen darstellt (Gebiet Nr. 2). Dazu ist jedoch die Annahme ostabschiebender, etwa N–S-verlaufender Verwerfungen nötig, wie sie im Mödringbachtal vermutet werden (s.o.), und wie sie im Kleinformat im Straßenaufschluß bei Weitensfeld selbst aufgeschlossen sind.

Im Aufnahmsgebiet sind außerdem quartäre und vielleicht tertiäre Bildungen von Bedeutung. Roterden (Quartär oder Tertiär?) wurden ca. 400 m nördlich und gut 1 km nordöstlich von Altenmarkt in 800 m bzw. 900 m Seehöhe in geringer Verbreitung gefunden (jeweils um 500 m²).

Die fluvioglazialen Schotter der höchsten Gurktalterrasse, die den Südrand des Aufnahmsgebietes beherrschen, reichen oberhalb von Weitensfeld bis in 770 m SH, unterhalb knapp 760 m und nehmen in ihrer Mächtigkeit zwischen Altenmarkt und Aich deutlich ab. Sie und Glazialrelikte in 800 bis 900 m SH wurden bereits im Bericht für 1990 genannt.

### 4) Zammelsberghang südlich Kaindorf – Hardernitzen (LENSER)

Das gesamte Aufnahmsgebiet ist sehr schlecht aufgeschlossen, die Kartierung basiert daher überwiegend auf Lesesteinen, eine exakte Grenzziehung war nur ausnahmsweise möglich. Die quartäre Verhüllung wurde bereits im Bericht 1990 beschrieben.

Der überwiegende Teil des Gebietes wird von tonschiefrigen Phylliten aufgebaut. Völlig trifft diese Gesteinsbezeichnung allerdings nur für den Gipfelbereich des Zammelsberges und von da ein paar 100 m südwärts und 800 m ostwärts zu. Im übrigen sind die sehr schwach metamorphen Metapelite mehr oder weniger quarzitisch ausgebildet. Sie beherrschen den gesamten Zammelsbergnordhang vom Rücken mit dem Punkt 934 im Westen bis an die Straße Hardernitzen – Gruska/Grua im Osten. Der Quarzgehalt kann örtlich bis zur Ausbildung unreiner, feinkörniger Quarzite ansteigen, so etwa 100 m S Punkt 934, 350 m SW Flotthube und etwa 900 m SW Granglitzhof.

Abkömmlinge vulkanischer Edukte konnten in der monotonen tonschiefrigen Phyllitfolge gelegentlich nachgewiesen werden: Eine gut 100 m verfolgbare Metabasitlinse liegt in etwa 900 m SH SSE Hardernitzen. Eine weitere, schmale Grüngesteinslinse bildet halbwegs zwischen den Gipfeln von Zammelsberg und Wullroß einen etwa NW–SE streichenden Rücken und ist auf 600 m Länge nachweisbar. Sie besteht aus einem dunkelgrünen Kernbereich mit kleinen Chloritflatschen und einem helleren, mm-weise gebänderten Rand.

Aus der monotonen tonschiefrigen Phyllitfolge (mit ihren Einschaltungen) fällt lediglich der Rücken von Hardernitzen zum Magdalenberg (1008 m) mit seinen „karbonatischen Quarzphylliten" (inkl. Varietäten) heraus. Hier könnten Äquivalente der Phyllite des Gebietes Nr. 3 vorliegen.

Dieser Ostteil des Gebietes wird von den sonst vorherrschenden tonschiefrigen Phylliten durch eine bereits 1990 vermutete NNW–SSE-verlaufende Störung Hardernitzen – Grua getrennt. Neue Indikatoren für diese Störung sind kleine Parallelverwerfungen unmittelbar östlich der ersten Kehre der Straße Hardernitzen – Gruska/Grua. Die nördliche Fortsetzung dieser Störung könnte sinnvollerweise im Tälchen Strutz – Grabner und/oder im Mödringbachtal (beides Gebiet Nr. 3) verlaufen.

Aus dem Mödringbachtal streicht vermutlich eine N–S-Störung etwa in der Depression Flotthube – Zammelsberg, weiter 400 m östlich des Zammelsberggipfels und schließlich knapp westlich Speckbauer in die Ortslagen Dolz/Kötschendorf. Indikationen für diese Störung sind außer der Morphologie harnischbesetzte Kluftflächen in tonschiefrigen Phylliten am Gurkufer S Brugger und mehre-re kleine Störungs- und Kakiritzonen 150 m NW Speckbauer.

Im Gratbereich Zammelsberg – Wullroß häufen sich intensive Rotfärbungen auf Klüften von tonschiefrigen Phylliten und Metabasiten, mögliche Anzeichen einer tertiären(?) Roterdebildung.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Kleinschmidt Georg, Briggmann Bruno, Klingel Bert, Lenser Martin

Artikel/Article: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen an der Basis der Murauer Decke und in der Stolzalpendecke auf Blatt 185 Straßburg 764