

Hilfe von Diagrammen herausgefunden wurde, tauchen die B-Achsen flach gegen SE ein. Als Hauptbauelement ist das Wettersteinkalkgewölbe anzusehen, das den Kammereich der Petzen aufbaut. Das Gewölbe ist nach Süden überkippt wie aus dem NE-Einfallen der Schichtflächen hervorgeht. Der Muschelkalk ist, wie das Einfallen zeigt, zu einer Mulde geformt und ruht mit einer Scholle von Werfener Schichten an der Basis dem Paläozoikum auf. Ein wichtiges Bauelement ist eine Mulde mit Raibler Schichten nördlich des Petzengewölbes. Da über diese Raiblermulde eine intensive Tektonik hinweggegangen ist, ist sie vielfach gestört und nicht mehr durchgehend zu verfolgen. Die Muldenstruktur zieht als solche etwa E—W durch, doch die Raibler Schichten sind in einzelne nicht mehr zusammenhängende Schollen aufgelöst. Nördlich der Muldenzone folgt wieder ein Wettersteinkalk-Sattel, der den Dickenberg, Muschenik und den Stoppitzberg aufbaut.

Das Petzenmassiv bildet einen großen und infolge des vorherrschenden Wettersteinkalkes starren Block, der im Westen vom Globasnitz-Bach und im Osten vom Rischberg-Bach begrenzt wird. Die Gornja hängt tektonisch mit der Petzen nicht mehr zusammen, da das NNE—SSW-Streichen eine auffallende Diskordanz zum NW—SE-Streichen in der Petzen bildet. Man muß wohl eine bedeutende Störungslinie annehmen, die den Block der Petzen im Osten begrenzt und die Gornja von ihm abtrennt. Diese Störung liegt unter dem Tertiär begraben. Der morphologisch wie tektonisch im Osten und Westen begrenzte Block der Petzen ist in sich weiter gestört und zerbrochen. Eine auffallende Erscheinung bilden die langgestreckten Schuttrinnen, die den Block in einzelne Teilblöcke zerlegen. Es ist anzunehmen, daß diese Schuttrinnen Störungslinien folgen. Diese Blockzerteilung geht sicher auf eine jüngere Tektonik zurück, bei der allerdings keine wesentliche Verstellung der Teilblöcke erfolgt ist.

Von STINI wurden im Obirgebiet eine Obirdecke und eine Sockeldecke mit Jura und Kreide unterschieden. In der Petzen stößt man nicht auf dieses Problem der Deckengliederung, da jüngere Gesteine am Nordrand fehlen. Das Massiv der Petzen bildet jedenfalls eine dem Obir ähnliche Teildecke, die im Norden auf Tertiär aufgeschoben wurde.

Bericht 1965 über Aufnahmen auf Blatt Deutschlandsberg (189) und Wolfsberg (188)

VON PETER BECK-MANNAGETTA

Wolfsberg (188)

Kristallin

Vom NW-Eck des Blattes wurde der gesamte Saum südwärts bis zur Ruine Twimberg und ostwärts zur Schrotthalm aufgenommen.

Der Augengneis des Amering-Granitmassives taucht in Theißing gegen SE und S unter die ausgedehnten Amphibolite. Randlich treten stellenweise feinkörnige Schiefergneise auf, die keine größere Mächtigkeit erlangen. Der hangende Amphibolit im SE setzt E einer N—S-Störung vor allem E des Graberls vom „h“ Theißing N des Feistritzbaches ein, überschreitet den Graben südwärts und taucht gegen SE, N der Almrücken unterhalb Tilz-Zeggshube, gegen NE sich mächtig verbreiternd unter die hangenden Granat-Glimmerschiefer. Eigentümlich treten in den feinkörnigen Bänderamphiboliten Lagen von konkordanten „Aplitgneisen“ unregelmäßig auf, die meist nur wenige Meter Mächtigkeit erlangen. Allein N des Feistritzgrabens im abgekommenen Hohlweg (steile Kurve in ca. 980 m) werden sie zu Feinkorn-Granitgneisen ähnlich den Schiefergneisen am Rande der Amering-Ortho-Augengneisen. Den im SE anschließenden Granat-Glimmerschiefern sind mehrfach Marmore und Kalk-Glimmerschiefer eingelagert, die N des Feistritzbaches, W des Graberls „h“ Theißing und SW Tilz bis N Zeggshube und SW bzw. N der Schrotthütte in Linsen und Bändern verfolgt werden. S des Schrottkogels (K. 1556) treten im Granat-Glimmerschiefer W der Schrotthütte in EW-Richtung westwärts Pegmatit-Aplitgneise (\pm Turmalin) gehäuft auf. Diese Gesteinsfolge

als Stuhlpenserie entspricht der Seriengliederung F. HERITSCH'S (F. HERITSCH und F. CZERMAK, 1923) und wurde in vereinfachter Form kartenmäßig von P. BECK-MANNAGETTA (1958) dargestellt.

Ohne scharfe Trennung gehen die Granat-Glimmerschiefer im Hangenden der Marmore (SE K. 928, zwischen Planehen T. P. 1492 zum Bergkogel T. P. 1612) in Gneis-Glimmerschiefer mit kleineren und größeren Pegmatoiden über. Die Faltenachsen in Amphibolit-Glimmerschiefer und in den Gneis-Glimmerschiefern in den vereinzelt isolierten Fels-„Öfen“ auf dem Nordhang zwischen Planehen und Bergkogel zeigen die gleichen SW-fallenden Richtungen an. Die Eintragung von Plattengneisen im Gebiet der Planehen (P. BECK-MANNAGETTA, 1958) dürfte auf eine Verwechslung der Signatur (stark pegmatitisch durchtränkte Zonen) beruhen. Die im Gehängeschutt umherliegenden Pegmatithärtlinge täuschen eine größere Anzahl und weitere Verbreitung vor allem der Glimmer-Pegmatite(-Gneise) vor.

Im Raume von Lohen am westlichen Kartenrand zieht eine Marmorserie mit Pegmatiten, wenig Gneis-Glimmerschiefer und steilgestellten Glimmerquarziten von W herein, die vermutlich durch eine Reihe \pm eng gescharter ca. NS-verlaufender Brüche zerstückelt ist; damit hängen auch die sideritischen Vererzungen zusammen. Gegen S sind diese karbonatreicheren Gesteine der „Lobenserie“ im Graherl südlich Erzberg bis an das Tertiär von Schiefeling zu verfolgen. Ostwärts ist keine scharfe Grenze zum massiven Gneis-Glimmerschiefer gegeben. NE Kraxner ziehen in wachsendem Ausmaß grobkörnige Amphibolite ostwärts, die auf dem Rücken W des Bernhaches in 990—1070 m ihre größte Verbreitung besitzen. Die Amphibolitzüge werden von kataklastisch zerscherten Gneisen begleitet (Biotitgneis, Quarzite und Granat-Glimmerschiefer, kataklastisch; P. BECK-MANNAGETTA, 1958), die am Osthang des Bernhaches gut aufgeschlossen sind.

S des Schieflinger Tertiärs treten Gneis-Glimmerschiefer auf, deren Entstehung i. a. als venitisch aufzufassen ist (1949). Die meist tief verwitterten Gesteine fallen vorwiegend gegen N ein und stellen somit den Südflügel der Gneis-Glimmerschieferserie des Zuges Planehen—Bergkogel dar. Vielfach ist es erst durch die neuen Röschen für die Autohahntrasse möglich geworden, zu erkennen, ob anstehendes oder Schottergestein vorliegt. Stellenweise sind den Gneisen Marmore eingeschaltet: Rücken gegen Schiefeling, N Stürzer in 680 m; Flußknie E Lavant in ca 600 m; W Keusche, N Hofhauer in 660—690 m usw.; Amphibolite sind seltener und nur wenige Meter mächtig. Die Lage der eingemessenen Lineationen ist nur unter der Bezeichnung „Vorwiegend gegen W bis NNW fallend“ auf einen Nenner zu bringen, aber gelegentlich erscheinen sogar NE-fallende B-Achsen (N Ruine Twimberg in 750 m).

Tertiär

Die Ausdehnung der Schieflinger Tertiärbucht aus dem Raum von Wiesenau gegen E ist gegen N einigermaßen zum Graherl SE Erzberg abgrenzbar, erreicht N Schiefeling 880 m, weiter E, N Kraxner, sogar 900 m, um E Kraxner gegen SE umzubiegen. Um einen Kristallinsporn SE Kraxner herum biegt das Tertiär zum Ob. Veitelhauer weiter gegen E aus und greift NW K. 990 in 1000—1030 m über den Rücken nach den Bernhad zu über. Die Tertiärgrenze verläuft NW und W K. 990, N des Kreuzes, S des Ob. Veitelhauer gegen SSW zum Kaiser (W K. 899). Im Bereich des Übelskogels (K. 931) bis knapp E Stürzer ziehen Blockschottermassen mit lehmigen Tönen hin, die man ins Tertiär stellen könnte. Gelegentlich ragen vereinzelte Felsrippen aus der versumpften Hangverkleidung heraus. W-wärts von Baumgartner zu Stürzer gegen N und E des Schieflingbaches bis zur Kapelle K. 826 und im Bach NE-wärts bis 730 m steht Kristallin an, das weiter N isoliert im Bach südlich „f“ Schiefeling noch einmal erscheint. SW Schiefeling, N des Schieflingbaches, ziehen die tertiären Sande und Schotter fast gerade W-wärts über den Kartenrand hinaus. In dieser Lage erscheint der Anschluß an die Blockschotter bei Preitenegg (A. WINKLER-HERMADEN, 1937) über den Auerlinggraben sehr wahrscheinlich.

Diluvium

Unter den nachtertiären Ablagerungen ist vor allem eine bedeutende Blockanhäufung im Tal nördlich des Kristerbauer Kg. erwähnenswert, da es sich nach der Verbreitung der Blöcke und der Verbreitung des Talbodens um eine Endmoräne in ca. 1180—1200 m handeln könnte.

Die vereinzelt Felsöfen vor allem im Raum zwischen Planeben und Bergkogel sind als Reste (versteifter?) Antiklinalkerne anzusehen, die durch Ausblasung während des periglazialen Klimas entstanden sind (A. KIESLINGER, 1928). Damit im Zusammenhang stehen die ausgedehnten Blockmassen z. B. in der Mulde N des Schrottkogels.

Möglicherweise sind die Hang- und Blockschuttmassen im Bereich des Übelkogels und die Bergsturzmassen W Twimberg (NW K. 604) ab 700 m auch eiszeitlich entstanden oder überarbeitet worden. Niederterrassen-Schotter der Lavant findet man auf dem Felssporn S des Lavantknies N Twimberg.

Deutschlandsberg (189)

Kristallin

Im Zuge der Neuaufnahme des Blattes wurde das Gebiet zwischen Wildbach—Konrath—Laufenegg—Käfer—Fuchsamtman—W. H. Herkhütte—Halmbauer aufgenommen (P. BECK-MANNAGETTA, 1942).

Die antiklinale Marmorserie endet knapp S Konrath und der SSW fallende Plattengneis zieht vorwiegend am Nordhang weiter gegen ESE bis gegen Poschenberg. Im hangenden Glimmergneis sind W K. 757, auf dem Laufenegg K. 821 und zwischen S Thomahans in 670 m zu W Posch in 630 m Eklogit-Amphibolite in Linsen, Walzen und einem (unterbrochenen?) breiten Härtlingsband eingelagert. Weiter im S von W Mosertoni nach Sulz zieht der NW-fallende Gegenflügel des Plattengneises. Die Glimmergneismulde öffnet sich gegen E, wo die Eklogite von Bösenbach (Unterlaufenegg) erscheinen. Bei „e“ Bösenbach W der Straße in 370 m tauchen Granat-Glimmerschiefer unter tertiäre Sande. Im Graberl N des Teiches von Sulz treten gefeldspatete Glimmerschiefer auf.

S der tertiären Schotterrinne sind Gneis-Glimmerschiefer mit Amphibolitstöcken verbreitet, die von der Laßnitz in der Klause unterbrochen sich S und W weiter verfolgen lassen. SE der Klause erscheinen plattige Flaser- und weiter E Augengneise (alter Steinbruch). Den NW Teil der Klause bilden plattige Disthengneise, die in einem komplizierten Gewölbe auftauchen. In den Glimmergneisen N und S der Einsiedelei treten Marmorlagen auf, die meist nur einige Zentimeter bis 50 cm Mächtigkeit erlangen. An der neuen Straße entlang der Laßnitz sind SE-fallende plattige Gneise mit Pegmatitgneisen aufgeschlossen, die die Typusformen zu den Schwanberger Gneisen (A. KIESLINGER, 1928) darstellen. Schichtparallele mylonitische Letten von cm- bis dm-Breite begleiten die Lagen. Im Knie NW K. 451 zieht eine bedeutende Störung von WNW (Heller recte Höller) herein, die im NE Glimmergneise auftauchen läßt. S im Hangenden dieser Schwanberger Gneise treten größere Eklogit-Amphibolitlinsen auf, die öfters abgebaut wurden; SW K. 642 in 700 m, NW K. 653 in 660 m, S K. 653 in 675 m, SW K. 573 in 505—600 m, NE K. 656 in 600 m, SE K. 620 in 610 m und in 570 m, SE K. 557 in 545 m; gegen die Klause zu stehen sie in Verbindung mit den dortigen Amphiboliten, an die steilachsige Verbiegungen geknüpft sind. Weiter SE gegen Barhofer-Halmbauer tritt der Feldspatgehalt der Gneise zurück und im Graberl SE Halmbauer sind dünnplattige quarzitisches Granat-Glimmerschiefer flach, breit gewellt gelagert. E K. 493 in 490 m erscheinen W der neuen Straße Amphibolite mit zahlreichen linsig ausgewalzten Feldspatäugen. NNW Halmbauer in 530 m an der neuen Straße und SW Barhofer in 480 m sind bläuliche Silikatmarmore in die quarzitisches Glimmerschiefer gebettet. Im Graberl W der Herkkeusche in ca. 750 m treten Gneis-Glimmerschiefer mit Paramorphosen von Disthen nach Andalusit auf.

Tertiär

Die Tertiärgrenze, die N des Wildbaches bis NW K. 442 (P. BECK-MANNAGETTA, 1965) reicht, zieht vom Auenfischer S bis SW, biegt in 540 m nach E um bis in 510 m SW „Grill-Michl“. Von dort wieder gegen S, E K. 558, in 520 m vorbei, SE zu K. 460 in 470 m NE K. 480—SW K. 424 in 430 m vorbei gegen E. N der Kuppe E der Straße Bösenbach läßt sich die Grenze in einem breiten Eck herum zurück nach W zur Kapelle K. 403 verfolgen. Die E-wärtige Rückfallkuppe aus Kristallin ragt getrennt aus dem Tertiär heraus. Weiter gegen W in breiten Bögen überquert die Grenze in ca. 400 m den Sulzbach, geht gegen W über den Rücken in den Mittereggbach in 430 m. In diesem Graben ist die tertiäre Zerstückelung des Gneises bis zur (sedimentären?) Breccienbildung entwickelt. N Scheidberg ist die Blockschotterbildung bis zur Rückfallkuppe in 600 m E K. 860 zu verfolgen, die steil zur K. 435 E im Laßnitzgraben abfällt. SW K. 434 reichen die Schotter bis ca. 510 m herauf, sind weiter SE derart vom Gehängeschutt, vor allem Eklogit-Amphibolit, überrollt, daß nur eine konventionelle Grenze ENE Fuchsamtman in ca. 490 m gezogen werden kann, die dann rasch abwärts zur Laßnitz gegen E zieht. Die isolierten Blockschotter W und N bei Käfer (A. WINKLER-HERMADEN, 1940) wurden wieder gefunden. E der Laßnitz sind die Blockschotter 300 m weiter N nach SE über den Burgwald bis 505 m zu finden; die Tertiärgrenze zieht weiter SE bis 460 m, dann ostwärts in 400 m nach S und W in einem großen Bogen gegen NW zu „Fb.“ zur Laßnitz zurück. W K. 381 ist die Grenze in einigen Bögen bis zum Barhofer anzunehmen; sie verläuft rund um die Kuppe K. 493 bis S K. 493 herum und biegt dann zur Brücke gegen SE um.

Durch den Bau der neuen Straße nach Trahütten wurde in 590 m SSW K. 520, Kühnleiten, ein ca. 20 m breiter, E-W-verlaufender tektonischer Graben angeschnitten, der mit verwittertem tertiärem Schotter gefüllt ist.

Bericht über die geologischen Aufnahmen auf Blatt Amstetten (53) im Jahre 1965

Von F. BOROVICZÉNY

Es wurden vorwiegend Übersichtsbegehungen im südlichen Teil des Kristallins der Böhmischen Masse gemacht. Anschließend wurde mit den Kartierungsarbeiten im Maßstab 1 : 25.000 nördlich der Donau zwischen St. Nikola und Yspertal begonnen. Im Bereich des Kartenblattes kann man im Kristallin zwei Einheiten unterscheiden:

Im Westen den Granitkomplex. Er ist vorwiegend aus dem grobkörnigen Weinsbergergranit aufgebaut. Im Raume Gloxwald bis zur Donau sind auch zahlreiche Vorkommen von Feinkorngranit (Mauthausener Granit) aufgeschlossen. Hier sind stellenweise neben den Gängen von Feinkorngranit, die den Weinsbergergranit durchstoßen und in denen noch Schollen von Weinsbergergranit erhalten sind, auch eine Art „Durchtränkung“ des Weinsbergergranits mit dem jüngeren Feinkorngranit zu beobachten. Am Kugelstein, westlich Nöchling, steht ein grobkörniger Granit an, er ist quarzreicher und führt auch mehr Muskowit als der Weinsbergergranit und die Feldspäte sind mehr tafelig-leistenförmig ausgebildet. Ob hier eine Randfazies des Weinsbergergranits oder ein eigener Granittyp ansteht, muß noch durch weitere feldgeologische und mikroskopische Untersuchungen festgestellt werden.

Im Osten die Schiefergneisserie. Die Grenze Granit-Schiefergneis verläuft nahezu NNE—SSW an der Linie Dreimühlen—Eichberg—Bahnkm 64,4 an der Strecke Persenbeug—Grein. Östlich dieser Linie stehen metamorphe Para- und Orthogesteine an. Sie streichen generell N—S bis NNE—SSW. Diese Gesteinsserie wird vorwiegend von Cordieritgneisen und Schiefergneisen die z. T. Granat und Sillimanit führen, aufgebaut. In dieser Serie liegen einzelne Züge von Amphibolit, Serpentin und Granulit. Die besonders in der Loja bei Persenbeug durch