

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und im Quartär (Seerücken, Drau- und Liesertal) auf Blatt 182 Spittal a. d. Drau

Von VOLKER ERTL (auswärtiger Mitarbeiter)

In den Monaten September und Oktober 1980 wurde folgender Bereich im Maßstab 1 : 10.000 kartiert:

Drautal (einschließlich der Grenze zum Anstehenden): von Rothenthurn (SE-Ecke des Kartenblattes) bis zur Drau NW von Rosenheim.

Seerücken: Molzbichl – Schwarzenbach – Winkl sowie der N-Teil des Seerückens (= Süduferstreifen des Millstätter Sees, von Seebrücke bis E Schloßvilla).

Drautal: Im Bereich des Drautales sind vier Höhengniveaus zu unterscheiden (Terrassen): das unterste Niveau bildet der breite, ebenflächige Talboden (W Spittal als „Auen“ bezeichnet) (Höhe 540–543 m [Bladramsdorf – Rosenheim] bis 520 m [bei Rothenthurn]); darauf liegen Rothenthurn und die Drausiedlung von Spittal. Eine höhere, gleichfalls ebenflächige Terrasse („Hauptterrasse“) ist mit deutlicher Kante und Böschung vom Talboden abgesetzt (Höhenunterschied im Bereich Rosenheim – Baldramsdorf: 2–5 m, E Spittal bis ca. 10 m); sie liegt bei Baldramsdorf und Spittal ca. 545–50 m hoch, E Spittal ca. 530 m und trägt die Ortschaften Molzbichl, St. Peter, Aich, den Großteil von Spittal sowie Faschendorf und den unteren Teil von Rosenheim. Bei Tangern und E St. Peter ist diesen beiden Niveaus eine weitere Terrasse zwischengeschaltet (525–530 m – Höhenunterschied zum Talboden 1–3 m; möglicherweise ist jedoch dieses Niveau auch durch das Hochwasser 1966 und durch die landwirtschaftliche Nutzung überprägt). Die höchste Terrasse ist nur mehr in einzelnen schmalen, zum Talboden hin geneigten Streifen erhalten (z. B.: Schwaig, Oberaich, Baldersdorf; Höhe: ca. 560–570 m [Oberaich] – 540–550 m [Baldersdorf und N Molzbichl]); hier ist die Terrassenböschung bis 4 m hoch).

Der Talboden besteht aus Schottern (mit Kies- und Sandlagen und einer dm- bis m-mächtigen Deckschicht aus grauem, homogenem, hellglimmerreichem Letten. Der Talboden ist im Bereich des Baldramsdorfer Feldes teilweise sumpfig. Die hier auslaufenden Bäche von der Goldeck-N-Seite (Baldramsdorfer, Gendorfer Bach etc.) werden jedoch heute alle reguliert der Drau zugeleitet. Die jeweiligen Talböden der Drau und Lieser sind – entsprechend den Erosionsniveaus – unterschiedlich hoch: der Lieser-Talboden zeigt nach S (zur Drau hin) eine allmähliche Abdachung, im W besteht streckenweise ein Höhenunterschied bis zu 3–4 m zum Drau-Talboden (beim Spittaler Sportplatz). Die Spuren des katastrophalen Hochwassers von 1966 sind im Talboden deutlich zu sehen: einzelne mehrere m breite Rinnen in Fließrichtung, „Restseen“ und Teile eines alten Flußlaufes (E Schüttbach), erneute Erosion der randlich einmündenden Schuttkegel (z. B. NW Schwaig), Anschwemmungen von hellglimmerreichem, grauem Letten, streckenweise Neutrassierung von Drau und Lieser (z. B. SE Spittal).

Baugruben-Aufschlüsse in der „Hauptterrasse“ (Wohnsiedlungen im E- und SE-Teil von Spittal) zeigen folgendes oberflächennahes 2–3 m-Profil: Humusboden (einige dm) mit Grasnarben – Feinsand mit Übergang zu Grobsand (bis 1 m) – Schotter (cm–dm-große Gerölle, ± deutlich geschichtet, Matrix aus Grobsand und Kies). Die plattigen Gerölle sind meist basal geregelt, fallweise auch ± deutlich dachziegelartig geschichtet (z. B. Raumlage von „ss“: 150/30 ENE – bei SSW-Strömungsrichtung der Lieser, 40/35 NW – bei SSE-Verlauf). Die Einschaltung eines zusätzlichen Terrassen-Niveaus im Stadtbereich von Spittal (beiderseits der

Lieser) ist künstlich geschaffen (Anlage eines Kasernengeländes bzw. von Straßen im ursprünglichen Böschungsbereich der „Hauptterrasse“).

Bei Krieselsdorf–Zgurn hat der vom Seerücken her auf die „Hauptterrasse“ einmündende Zgurner Bach im Laufe der Zeit vermutlich eine breite Senke (mit „Endsee“) ausgegraben (verstärkt durch Seitenentnahmen für den Straßen- und Eisenbahnbau?). In diese Senke bauten sich später Schuttkegel vor.

Der Rand der „Hauptterrasse“ zeigt einen ausgeprägt bogenförmigen Verlauf und bildet damit den älteren Verlauf der Drau deutlich ab (Tangern – St. Peter, Rosenheim – Baldramsdorf).

DEUTSCH (1977) erwähnt drei unterschiedliche Höhenniveaus der Flußschotter entlang der Drau, die aber aufgrund der Schüttung verschiedener Schuttkegel-Generationen nicht durchzuverfolgen seien.

Im gesamten Kartierungsabschnitt des orographisch rechten Randes des Drautales (Goldeck-N-Seite) sind – wie erwähnt – meist mächtige Schuttkegel anzutreffen, von denen der größte, der Baldramsdorfer Schuttkegel, eine Fläche von ca. 1 km² aufweist (weitere Beispiele von W nach E: Rosenheimer, Gendorfer, Unterhauser, Schwaiger, Schüttbacher, Ober- und Unteramlacher Schuttkegel – s. auch geologische Karte in DEUTSCH, 1977). Alle mittleren und großen Schuttkegel zeigen zur Drau hin eine \pm ausgeprägte, manchmal sogar durchgehende Geländekante mit Steilböschungen (ältere Generation, gekappt durch die Drau); vorgelagert auf die Hauptterrasse bzw. auf den breiten, ebenflächigen Talboden sind meist kleinere, flach geneigte Schwemmfächer (jüngere Generation) – typische Ausbildung z. B.: Amlacher, Schüttbacher und Rosenheimer Schuttkegel. Die Schuttkegel sind den beiden höheren Drauterrassen-Niveaus aufgelagert, die höchste kartierbare Drauterrasse ist nahezu vollständig begraben – einzelne Reste sind noch NW Schwaig und bei Oberaich zu erkennen. Die ausgeprägte Geländekante der älteren Schuttkegel-Generation entspricht in ihrem Verlauf der drauseitigen Kante der „Hauptterrasse“. Die ältere Schuttkegel-Generation ist somit zumindest älter als die „Hauptterrasse“ der Drau (deutlich erkennbar S bis WNW Spittal). Der bogenförmige, z. T. \pm mäandrierende Verlauf der Drau ist vorwiegend durch die Anlage der Schuttkegel bedingt. Die massierte Schüttung der Schuttkegel z. B. im Bereich Rosenheim–Unterhaus hat die Drau nach N abgedrängt.

Im unteren Teil der zum Drautal hin auslaufenden Goldeck-N-Hänge ist der glaziale Formenschatz lediglich auf Moränenschutt bzw. Eisrandbildungen, mit einzelnen Verebnungsflächen, beschränkt (DEUTSCH, 1977). Wie jedoch die Detailkartierung des südlichen Drautalrandes (Grenze zum Anstehendes/Hangschutt) gezeigt hat, sind im gesamten Abschnitt (Unteramlach – Rosenheim) dem eher gleichförmigen N-Gehänge immer wieder schmale, hügelförmige, oft mit Verebnungsflächen versehene Erhebungen vorgelagert. Infolge der Zerschneidung durch die zahlreichen Seitenbäche treten diese oft nur als engumgrenzte, z. T. aneinandergereihte Kuppen und „Wülste“ auf. Sie erstrecken sich in einer Höhe zwischen 600 m und 700 m und weisen gelegentlich eine Steilböschung mit Geländekante auf. Einzelne Aufschlüsse zeigen eine hellbraungraue, schluffige bis sandige, z. T. auch geschiebelehmartige Matrix (mit mm–cm-großen, kantigen Komponenten) und eingelagerten, meist kantengerundeten bis \pm eckigen, auch deutlich gerundeten cm–dm-großen Komponenten. Beim Gehöft „Rauter“ und weiter WNW davon liegt eine deutliche Verebnungsfläche (ca. 620–640 m; ohne Aufschlüsse). Ich deute alle diese Bildungen gleichfalls als Moränenablagerungen bzw. Eisrandbildungen unterschiedlicher Mächtigkeit (manchmal vielleicht nur als Schuttüberstreung), zu-

mal sie in der streichenden Fortsetzung der von DEUTSCH (1977) beschriebenen Bildungen liegen.

Seerücken: Das Anstehende der kartierten Teile des Seerückens besteht fast durchwegs aus recht gleichförmigen, quarzreichen bis quarzitischen Granatglimmerschiefern (Hellglimmervormacht), mit cm-bis 10er m-mächtigen Einschaltungen von sowie lateralen und vertikalen Übergängen zu plattigen Hellglimmer(Granat)-Quarziten. Andere Gesteinstypen, wie z. B. biotit- und granatführende Amphibolite, verschieferte Pegmatoide (mit Hellglimmer und Turmalin) treten nur als einzelne verstreute, konkordante, bis max. 10–20 m mächtige Linsen auf.

Die quarzreichen Granatglimmerschiefer zeigen i. a. feinlagige Faltungs- (und Fältelungs-) Textur (mm–cm-Quarzlagen und -linsen); typische Aufschlüsse sind im Abschnitt E Autobahn–Kohlstatt, in der Umgebung des Forstweges zum Egelsee zu finden. Bemerkenswert ist in diesem Bereich das Vorkommen von Staurolith und Disthen. Während sich die Staurolithführung insgesamt auf mehreren 100 m Breite (Länge der Züge bis über 1 km?) verfolgen läßt, ist die Disthenführung im Aufschlußbereich lediglich auf einzelne Quarzlinsen und -nester beschränkt – auch diese cm–dm-mächtigen Vorkommen scheinen jedoch in einzelnen ESE bis SE streichenden Zügen angeordnet zu sein. Die Staurolithe bilden einzelne dm- bis einige m mächtige Horizonte – vorwiegend an glimmer- und granatreiche Gesteinsanteile gebunden (Größe: einige mm bis max. 4 cm; xenoblastisch [rundlich bis \pm elliptisch] bis idioblastisch, z. T. regellose Anordnung; meist \pm stark umgesetzt in Hellglimmer + Quarz: „Zonarbau“ – innen Staurolith, außen Saum von Quarz und/oder Hellglimmer; bisweilen von Granat durchwachsen). Soweit ich beobachten konnte, sind die Disthene an Quarz (+ Hellglimmer; bisweilen auch Biotit und Feldspat) gebunden – entweder in Form von derbem, hellem „Milchquarz“ oder als feinkörnigeres, linsenförmig in sf eingebettetes Korngemenge. Disthen-Fundpunkte: Forstweg zum Egelsee (ca. 1 km NW Kohlstatt: verteilte Felsausbisse oberhalb des Weges – 4 Vorkommen; ca. 800 m NW Kohlstatt: großer Block am Weg; ca. 300 m NNW Kohlstatt: Blöcke am Weg, mit bis zu 8 cm großen, fächerartig angeordneten Disthenen!); W unterhalb Hahnenkofel (ca. 780 m, Block). Ein gemeinsames Vorkommen von Staurolith und Disthen im Aufschluß- und Handstückbereich konnte ich (noch) nicht beobachten.

Die Amphiboliteinschaltungen zeigen vertikale und laterale Übergänge zum hellglimmerbetonten Granatglimmerschiefer. Am Südufersteig, SE Schloßvilla, ist eine mehrere m mächtige Amphibolitlinse z. T. felsartig ausgebildet (bis 1 cm große Amphibolitsäulen), ferner sind partienweise elliptische, bis 1 cm große Apatitkristalle zu erkennen.

Der Bereich Molzbichl–Schwarzenbach–Rothenthurn ist durch das Vorherrschen quarzitischer Gesteine gekennzeichnet (mit allen Übergängen zu [Granat]-Glimmerschiefern). Instruktive Aufschlüsse sind z. B. in der Umgebung des Weges Molzbichl–Winkl, N und NE oberhalb Schwarzenbach und in der Klamm des unteren Schwarzenbachs vorhanden.

Die Gesteine des Seerückens streichen im kartierten Bereich E bis SE (meist ESE) und fallen meist flach bis mittelsteil nach N, untergeordnet auch nach S ein. Eine Verfaltung unterschiedlicher Intensität im mm- bis m-Bereich ist typisch: neben (flach)welliger Verfaltung sind hauptsächlich offene bis Spitzfalten, bis hin zu \pm deutlichen Isoklinalfalten, mit meist deutlich S-vergerten bis \pm liegenden Achsenflächen ausgeprägt (B: flach E–ESE und W–WNW abtauchend). In einzelnen Aufschlüssen sind walzenförmige und stengelförmige Tektonite zu beobachten (N und NE oberhalb Schwarzenbach). Eine nachfolgende Zerschering (Fortführung der

Faltung–Biegescherfaltung; schließlich Anlage einer parallelschiefrigen Textur (Totfaltung von Quarzlagen: Quarzlinsen in sf-Umscherung des Gefüges [meßbares sf]) ist ebenfalls ein kennzeichnendes Gefügemerkmal. Auf Quarzlagen ist bisweilen eine homoachbiale mm-Striemung ausgebildet; walzenförmige Verformung hat stets eine starke Streckung parallel B zur Folge. Es treten zwei Generationen von Quarzlagen und -linsen auf (älter: stoffliches s [ss], mit Glimmer- und Quarzlagen; jünger: den sf-Flächen folgend). In den Felswänden knapp S und W der Schloßvilla tritt neben einer flach WNW eintauchenden mm-Striemung auch eine ausgeprägte, flach N bis NE abtauchende cm–m-Faltung auf ([flach]wellige bis deutlich W-vergente Falten, z. T. \pm liegende Isoklinalfalten) – möglicherweise jüngere Generation, die ältere ESE–WNW-Faltung überprägend. Jüngeren Datums ist eine sf-parallele bis sub-parallel zu sf verlaufende Durchbewegung, die linsig schiefrige Texturen, Harnischflächen mit Rutschstriemungen, cm-Streifen mylonitisch-kataklastischer Gesteinszerrüttung hervorrief. Einzelne Aufschlüsse zeigen mehrere m große, steilstehende Kluft- und Störungsflächen (ESE–SE-Streichen), die ca. parallel zur Richtung des Drautales angeordnet sind. Auch der steile Abfall des Seerückens zum Drautal (im Gebiet von Schwarzenbach–Rothenthurn) sowie der geradlinige Verlauf des Drautales und der Millstätter Senke weisen auf die Existenz einer Drautal-Störung hin (vgl. EXNER, 1954).

Wie schon EXNER (1954) erwähnt, wird der Seerücken in ausgedehntem Maße von quartären (meist pleistozänen) Ablagerungen überdeckt. Den Hauptteil bildet primäre und umgelagerte Grundmoräne (primärer Erhaltungszustand: Matrix – hellgraubraun bis hellgraugrünlich, geschiebelehmartig, hellglimmerreich, zäh, standfest, zahlreiche unregelmäßig verteilte mm–cm-große Komponenten „eingebacken“; Komponenten cm- bis max. einige dm groß, kantengerundet bis gut gerundet, ungerichtet, ungleichkörnig, petrographisch vielfältig: neben Gesteinen der Umgebung (Glimmerschiefern, Quarziten etc.) auch diverse Gneise des Altkristallins, Zentralgneise, Granitoide, Amphibolite, Quarz, Serpentin etc. Diese allochthonen Komponenten sind meist sehr gut gerundet – ich betrachte sie als glazial umgelagerte Anteile älterer, fluviatiler Ablagerungen. In einzelnen Aufschlüssen sind jedoch auch eindeutig fluviatile Sedimente zu beobachten: gleichkörnige Feinsande (Korngröße: 0,1 mm \varnothing), Kiese sowie erkennbar geschichtete Anteile (Wechsel von Sand- und Kieslagen). Soweit ich feststellen konnte, treten diese Ablagerungen im Bereich der den Seerücken querenden morphologischen Tiefenlinien auf. Sie sind also möglicherweise z. T. älter als die eiszeitliche Prägung und stellen Überreste (?) aus der Zeit dar, als die Entwässerung quer über den Seerücken erfolgte (vgl. z. B.: die Mündung des Riegerbachs in Millstatt und das weiter S in SSE-Richtung verlaufende Trockental W unterhalb Hahnenkofel–Winkl!). Zweifellos ist aber auch eine jüngere fluviatile Überdeckung der pleistozänen Ablagerungen gegeben (EXNER, 1954).

Weitere charakteristische Merkmale der glazialen Überprägung sind die zahlreichen, in NW–SE-Richtung gelängten Rundbuckel sowie die erratischen Blöcke (bis mehrere m³ groß, meist „Zentralgneis“: \pm plattige, granitoide Gneise bzw. massige, mittel- bis grobkörnige, kantengerundete bis rundliche, tonalitische Gesteine); sie treten gehäuft im Bereich des Südufersteiges auf (z. T. sekundäre Verlagerung).

Im kartierten Anteil des Seerückens sind mehrere Verebnungsflächen deutlich erkennbar: 700–740 m (z. B.: NW und N der Kohlstatt), 640–670 m (z. B.: S oberhalb Schloßvilla), um 620 m (Schwarzenbach), 590–600 m. Größere, zusammen-

hängende Blockschuttareale (z. T. als Felssturzblockwerk) sind u. a. im N- und NE-Gehänge des Hochgösch zu kartieren.

Im Sommer 1981 möchte ich die Kartierung des Seerückens, des unteren Liesertales und des Drautales fortsetzen und fertigstellen.

Trotz des tektonisch engblättrigen Aufbaues des Schuppenkörpers der IZM tritt der Ältere Melker Sand immer im stratigraphisch Hangenden des Pielacher Tegels auf, mitunter sich durch Wechsellagerung sogar daraus lösend (siehe Bahnhaltestelle Markt Neulengbach) und stets in überzeugend einwandfrei identifizierbarer lithologischer Beschaffenheit. W und SW Hagenau stehen die Sande an, auch der alte Kohlenschacht ist darin noch offen, der einst die basalen kohleführenden Schichten (= Pielacher Tegel) zugänglich machte.

Blatt 189 Deutschlandsberg

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen auf Blatt 189 Deutschlandsberg

Von PETER BECK-MANNAGETTA

Tertiär

Bei der ausgedehnten Aufschlußlosigkeit des Geländes ist man vorwiegend auf Auskünfte über Brunnenbohrungen und gelegentliche Abrutschungen angewiesen.

Das Eck NE der Kainach zwischen Lieboch und Söding–Södingbach ist vor allem von altpleistozänen Lehmen und Schottern bedeckt. Am Abhang zum Södingbach erscheint das Tertiär, dessen Quarzschotter im „Stb.“ in ca. 378 m früher abgebaut wurden. Die extrem flache Lagerung der Formation könnte eine den Höhenschichten parallele Grenzziehung in ca. 380 m erlauben, soweit die tonigen Sande des Jungtertiärs nicht an Steilrändern herauskommen.

Die marin-brackischen Faunen der Florianer Schichten konnten von W Lannach – Heuholz – Schlieb – Wolfgraben – (Rutzendorf?) – Pösneureuth – Pichling – Schönegg (nach freundlichen Angaben von Herrn Doz. Dr. F. EBNER) NW Stainz gegen W verfolgt werden. Der rasche Wechsel fossiliferer mit fossilführenden Schichten zeigt die starke Süßwasserbeeinflussung an. Bestimmte Süßwasserfaunen konnten nicht gefunden werden. Die vielfach zu Sandsteinen verfestigten Sandbänke lassen sich nicht einheitlich durchverfolgen. Die NW–N-Grenze \pm rein mariner Faunen ist von Lannach – Lannachberg – NW TP. 409 (Moyer) – Unterrossegg – Pichling gegen S zu zuziehen. Das Vorkommen reicher Faunen tritt vielfach in Verbindung mit schwarzen Schieferen auf, die sich eben westwärts verlieren. Unabhängig von der Ausdehnung der fossilführenden marinen Schichten ist die Verbreitung von Geröllen schwarzer Kieseliefer (Lydite), die noch wesentlich weiter gegen W reichen. Besonders problematisch erscheint mir eine Brunnenabteufung E der Straße, N Ober Griggling, in ca. 420 m, die in ca. 12 m Tiefe in einem groben, lockere Schotter (ohne Wasser) endete; diese Schotter bestehen außer aus Quarz- und Kristallingeröllen bis 10 cm Länge aus Lydit (6 cm) und rotbraunen Sandsteinen (bis 5 cm), die den Sandsteinen der Gosau der Kainach sehr ähneln (freundliche Bestätigung von Herrn Doz. Dr. W. GRÄF). Oberflächenmäßig sind mir solche Gerölle aus Konglomeraten und Schottern mit nur bis maximal 3 cm Größe bekannt geworden (Gersdorf, Triebel). Die reinen Kristallinschotter, aus dem benachbarten Grundgebirge stammend, dürften nur eine dünne Haut auf dem Untergrund bilden, die zu unregelmäßigen, schottergefüllten Taschen lokal anschwellen kann.