

dicken Abfolge von Bändersilten des Steinberger Sees scharf überlagert. Der See dürfte anschließend eine gewisse Zeit lang eine mehr oder weniger feste Spiegelhöhe gehabt haben. Dies wird durch die Gemeinschaft von Delta-Foresets und -Topsets entlang des Profils P 5 (Stopp 3) gezeigt. Anschließend stieg der Seespiegel erneut an, das Gilbert-Typ-Delta der „alten“ Grundache ertrank und wurde durch eine mindestens 30 m dicke Folge von Bändersilten, sichtbar in Profil P 11 und 12 (in WISCHOUNIG, 2006) und in einem Großaufschluss zwischen Gaismoosbach und Grundache, überlagert. Man könnte erwarten, dass auch nach diesem Seespiegel-Anstieg Kies in den See geschüttet wurde. Die Trümmerstrom-Ablagerungen in den Profilen P 11 und P 12 könnten dieser Phase zugeordnet werden. Anschließend wurden der gesamte Talkessel von Steinberg und die vorher beschriebene Sedimentfüllung diskordant mit hochglazialer Grundmoräne des Inngletschers überdeckt. Dies ist entlang des oberen Mühlbaches, SW' der Mühlbachmündung und an den Flanken der Grundache in mehreren Aufschlüssen klar ersichtlich. Im Einzugsgebiet der oberen Grundache und des Gaismoosbaches sind vom Höhepunkt der Vereisung jedoch nur Moränen- und Findlingsstreu bzw. umgelagerte Moränen überliefert. Für die Eiszerfallsphase kann man eine rasche Umlagerung und Abtragung vor allem von Moränen erwarten. Für das Spätglazial kann ein wechselhaftes Geschehen von Abtragung und Ablagerung vermutet werden. Während des Spätglazials bis vielleicht noch in das frühe Holozän hinein bildeten sich an Felshängen Schuttmäntel und Schuttfächer, die heute bewachsen sind. Entlang der Flüsse und an instabilen Hängen ist das Holozän durch starke Abtragung gekennzeichnet, was letztlich die großen Aufschlüsse im Quartär erzeugte. Die Wiederbewaldung setzte im untersuchten Gebiet vermutlich vor etwa 14,7 ka ein (vgl. PATZELT, 1980). Infolge des anhaltend günstigeren Klimas wurden die Blockgletscher fossil, und auch die Rate der Hangschuttbildung ging rasch zurück. Seit dem Beginn des Holozäns dominierte lineares Einschneiden von Bächen und Flüssen und die damit verbundene Hang-Abtragung entlang der Gerinne. Die flächenhafte Abtragung von Felshängen durch physikalische Verwitterung wanderte in höhere Lagen.

Exkursionsroute

Stopp I

Grundacheklamm, Südportal des Tunnels

Die Grundache durchschneidet zwischen Höhe 970 und 990 m ca. einen querstehenden Felsriegel aus Wettersteindolomit in einer tiefen, aber kurzen Klamm mit Wasserfallstufen. Südlich davon weitet sich das Tal wieder etwas und die Grundache fließt wieder in quartären Ablagerungen. Bei genauem Hinsehen erkennt man nach Überqueren der Grundache unterhalb der Forststraße Quellaustritte, die auf stauende Seesedimente zurückgehen. Es handelt sich um typisch beige bis graue, laminierte Bändersilte (Abb. 3a). Darin eingestreut kommen lagenweise kantengerundete bis gerundete Klasten aus obertriassisch-jurassischen Gesteinen des Einzugsgebietes der Grundache (Abb. 3b) und Dropstones aus kristallinen Gesteinen (v. a. Amphibolit) vor (Abb. 3b). Schön ersichtlich sind Belastungs- und Anlagerungsgefüge der Bändersilte um die Klasten herum. Diese Sedimente setzen sich orographisch links (westlich) des markanten Wettersteinturmes fort und sind im nächsten Stopp 2 von N in ihrer Mächtigkeit einsehbar.

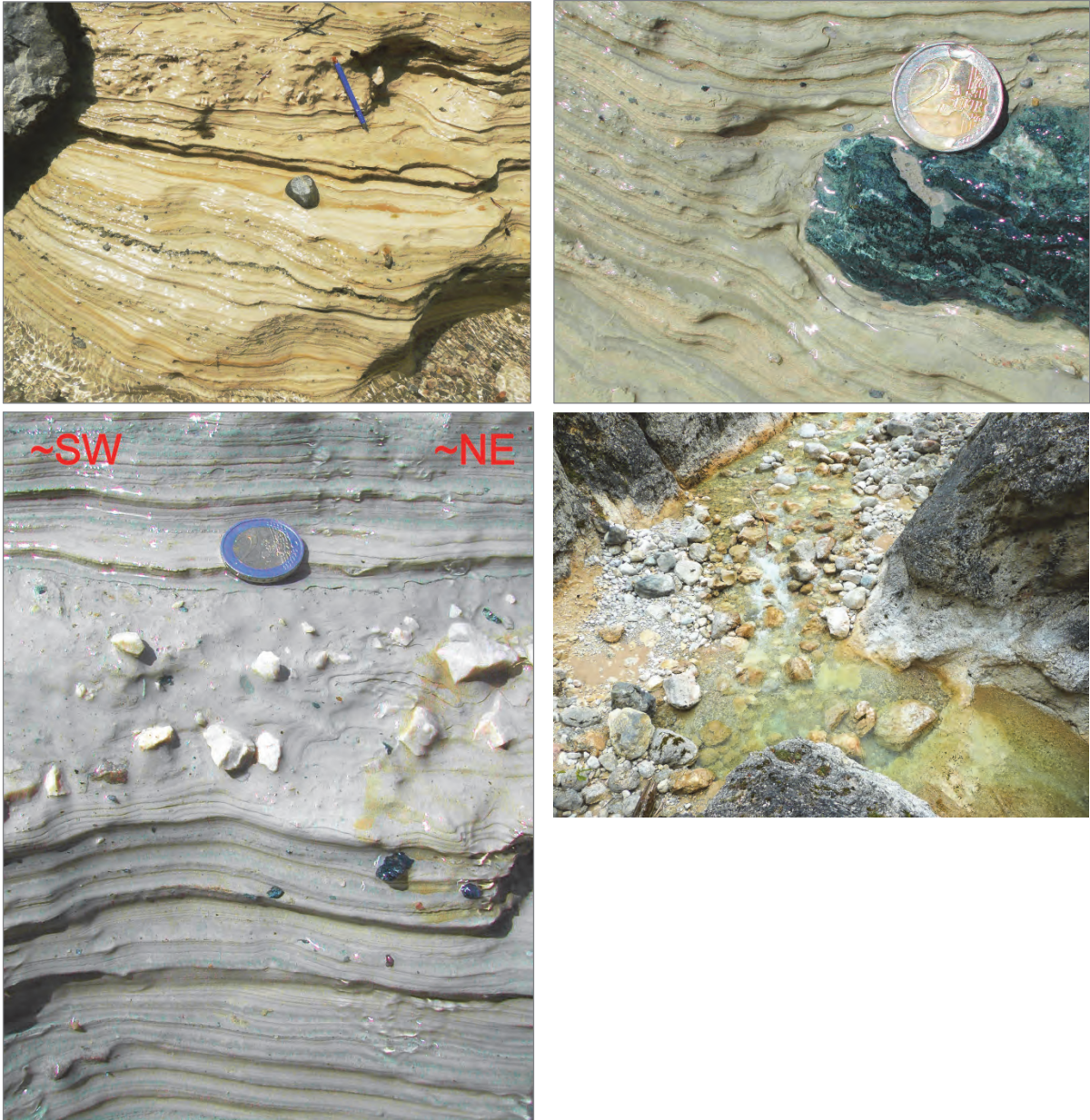


Abb. 3a (oben links): Bändersilte mit dünnen karbonatischen und kristallinen Kieslagen orographisch links der Grundache, Höhe 990 m südlich des Tunnels.

Abb. 3b (unten links): Detail einer dm-dicken Einschaltung aus eckigen Karbonatklasten in siltig-schluffiger Matrix (debris flow).

Abb. 3c (oben rechts): Dropstone (Amphibolit) mit Belastungs- und Anlagerungsgefügen in den Bändersilten.

Abb. 3d (unten rechts): Epigenetischer Durchbruch der Grundache durch den Wettersteindolomitriegel (rechts) mit dem Beginn des alten verstopften Bachlaufes (links). Lokalität Wassermessstelle am Tunnel-Südportal.

Stopp 2

Grundacheklamm, Einmündung Schauertalbach

Blick zurück auf die epigenetische Klamm der Grundache mit Wasserfall und auf verstopfte alte Taläufe: Profilabfolge W' des Wasserfalls: Unten einige Meter vorwiegend schlecht sortierter, geschichteter kalkalpiner Kies mit subgerundeten bis gerundeten Klasten, die völlig frei von Kristallin sind