

- Seefeldner, E.: Entstehung und Alter der Salzburger Ebene. — Mitt. Ges. f. Salzburger Landeskde., 94, 1954.
- Simon, L.: Kleine Beobachtungen am Laufen-Schotter des Salzachgletschers. — Abh. geol. Landesuntersuchung, München, 18, 1925.
- Staub, R.: Prinzipielles zur Entstehung der alpinen Randseen. — Ecl. Geol. Helv., 31, 1938.
- Stummer, E.: Die interglazialen Seen von Salzburg. — Verh. Geol. B.-A., 1936.
- Stummer, E.: Der Aufbau des Salzburger Zungenbeckens. — Mitt. Ges. f. Salzburger Landeskde., 86/87, 1947.
- Thenius, E.: Die Säugetierreste aus dem Jungtertiär des Hausrucks und Kobernaufserwaldes und die Altersstellung der Fundschichten. — Jb. Geol. B.-A., 95, 1952.
- Traub, F.: Beitrag zur Kenntnis der miozänen Meeresmolasse ostwärts Laufen/Salzach... Neues Jb. f. Min. usw., B, 1945—48.
- Traub, F.: Quartärgeologische Beobachtungen zwischen Alz und Salzach. — Geol. Bavarica, 19, 1953.
- Traub, F.: Die Schuppenzone im Helvetikum von St. Pankraz am Haunsberg, nördlich von Salzburg. — Geologica Bavarica, 15, 1953.
- Troll, C.: Die Rückzugsstadien der Würmeiszeit im nördlichen Vorland der Alpen. — Mitt. Geogr. Ges. München, 18, 1925.
- Troll, C.: Die jungglazialen Schotterfluren im Umkreis der deutschen Alpen. — Forschg. zur deutsch. Landes- u. Volkskde., 24, 1926.
- Troll, C.: Die Große INQUA-Exkursion durch die Ostalpen, 1: Wien—Salzburg. — Z. f. Gletscherkde., 25, 1937.
- Troll, C.: Der subnivale oder periglaziale Zyklus der Denudation. Erdkde., 2, 1948.
- Weinberger, L.: Der geologische Bau des oberen Innviertels. — Mitt. f. Erdkde., 7, 1938.
- Weinberger, L.: Gliederung der Altmoränen des Salzach-Gletschers östlich der Salzach. — Z. f. Gletscherkde. u. Glazialgeol., 1, 1950.
- Weinberger, L.: Neuere Anschauungen über den Salzach-Vorlandgletscher. — Mitt. naturwiss. Arbeitsgemeinschaft, Salzburg, 2, 1951.
- Weinberger, L.: Ein Rinnensystem im Gebiet des Salzach-Gletschers. — Z. f. Gletscherkunde u. Glazialgeol., 2, 1952.
- Weinberger, L.: Über glazifluviale Schotter bei Mauerkirchen und deren Löße. Geol. Bavarica, 19, 1953.
- Weinberger, L.: Die Periglazialerscheinungen im österreichischen Teil des eiszeitlichen Salzach-Vorlandgletschers. — Göttinger Geogr. Abh., 15, 1954.
- Weinberger, L.: Überblick über die Eiszeit im Lande Salzburg und in den angrenzenden Teilen Oberösterreichs. — Salzburger Heimatatlas (im Erscheinen).

Die Exkursion zwischen Vöcklabruck und Lambach

Hiezu Tafel III, Glazialgeologisch-morphologische Übersichtskarte des Gebietes Vöcklabruck—Linz—Enns

Von S. Prey

Bemerkung: Das Gebiet berührende geologische Kartenblätter 1:75.000 : 4851 (Gmunden—Schafberg), 4852 (Kirchdorf), 4752 (Wels—Kremsmünster), 4753 (Enns—Steyr), 4652 (Linz—Eferding).

Originalbeiträge einzelner Autoren zur Karte:

Gebiet der Ager zwischen Attnang und Lambach und das Traungebiet oberhalb Lambach von S. Prey (nach Kartierungen oder Übersichtsbegehungen); Trauntal zwischen Lambach und Hörsching von R. Grill; Traun—Ennsplatte südlich Wels und Gebiet Linz—Enns von H. Kohl; Teilentwürfe an verschiedenen Stellen von J. Fink.

Gebiet Attersee—Vöcklabruck ergänzt nach Unterlagen.

Weitere benützte Unterlagen: G. Götzinger, Führer für die Quartärexkursionen in Österreich, Wien 1936; J. Röhrhofer, Die eiszeitlichen Ablagerungen im Alpenvorland zwischen der Traun und der Enns. — Mitt. f. Erdkunde, Linz 1938 (Traun—Ennsplatte); H. Graul, Untersuchungen über Abtragung und Aufschüttung im Gebiet des unteren Inn und des Hausruck. — Mitt. d. Geogr. Ges., München, Bd. XXX, 1937 (Gebiet N Vöcklabruck—Attnang).

Der Exkursionsweg

Südöstlich von Vöcklabruck vereinigen sich die Flüsse Vöckla und Ager. Die Ager kommt aus dem Attersee, in dessen Becken in den Eiszeiten Zungen des Traungletschers gelegen waren.

Den Rahmen des Agertales unterhalb von Vöcklabruck bilden im Süden hauptsächlich ältere eiszeitliche Ablagerungen. Im Gebiete von Oberegg und des Regauer Waldes sind es Moränen und Schotter der Mindel-eiszeit, ostwärts anschließend von Rutzenmoos bis zur Aurach bei Wankham und weiter von Sicking bis zum Ende des die Täler der Ager und Traun trennenden Riedels bei Eglau rißeiszeitliche Schotter (Hochterrassen).

Der Rahmen des Agertales im Norden ist ein aus miozänen Schichten aufgebautes Tertiärhügelland, auf dessen Kuppen Erosionsreste höher gelegener älterer Schotterdecken vorkommen. An den Hängen Sand- und Schliergruben (Sande und Tonmergel des Helvets). Der höchste Teil dieses Hügellandes wird von der pliozänen Schotterdecke des Hausruck gebildet, die einem kohlenführenden Schichtkomplex aufruht (Obere Süßwassermolasse). Die höchste Erhebung ist der Göbelsberg (800 m). Am Talrand, vor allem unterhalb Schwanenstadt, liegen Hochterrassen.

Die Füllung des Agertales besteht vor allem aus würmeiszeitlichen Schottern.

Aus dem Gebiet der mehrfach gestaffelten Niederterrassenfluren bei Vöcklabruck führt die Straße über einen von Schottern verbauten sanften Sattel in das Tal des Kollaichbaches, das auf der Niederterrasse bei Attnang ausmündet. Von Puchheim bis Schwanenstadt sind links der Ager breite Niederterrassenfluren erhalten, während rechts der Fluß bis südlich Schwanenstadt Hochterrassen unterschritten hat. Bei Attnang umschließen die Niederterrassen eine auffällige schmale Insel von Hochterrassenschottern (rechts der Bundesstraße). Der Redl- oder Röthlbach hat Schwemmaterial auf der Niederterrasse ausgebreitet und fließt in zwei Erosionstälern der Ager zu. Der nachwürmeiszeitliche Erosionseinschnitt reicht ca. 2 km taleinwärts. Auch bei Schwanenstadt haben die Bäche bis 2 km lange Erosionstäler in die Niederterrassen eingetieft. Bei Tuffetsham und Einwarting (links der Straße) kleben am Tertiär kleine Hochterrassenreste.

Ostlich von Schwanenstadt erreicht die Straße in kurzem Anstieg die Fläche der Hochterrasse, das Breitenschützingler Feld. Ihr Schliersockel erhebt sich wenige Meter über die Sohle des Agertales. Die aus dem Tertiärhügelland austretenden Bäche sammeln sich am Nordrand im Schwaigbach. Die Sohle dieses Tales senkt sich allmählich auf Niederterrassenhöhe und weiter in steilerem jüngerem Einschnitt zur Traun bei Lambach. Im Westteil des Ortes Lambach führt die Straße wieder zur Niederterrasse hinab, auf der das Zentrum des Ortes und das Stift gelegen ist.

Bei Schwanenstadt beginnen nun Niederterrassen den südlichen Talrand zu begleiten, während im Norden die Hochterrasse von der Ager unterschritten wird.

Im bisherigen Talabschnitt sind auch niedrigere Fluren in kleinen Resten bisweilen erhalten.

Nordöstlich Eglau enden die Niederterrassen der Ager. Ihre Hauptflur stößt hier mit einer Stufe an die etwa 8 m höher gelegene breite Niederterrassenflur des unteren Trauntales. Die Würmschotter des Trauntales

sind also schwemmkegelartig gegen das Agertal vorgebaut. Die Würmschotter des Agertales unterscheiden sich von denen des Trauntales durch häufigere Quarzgerölle, die zum größeren Teil aus dem Tertiärhügelland stammen dürften.

Der Ausblick von der Terrasse des Stiftes Lambach

Das Stift Lambach liegt auf einem Niederterrassenriedel zwischen der Traun im Süden und dem Schwaigbach im Norden. Unter den Niederterrassenschottern tritt Schlier zutage. Jenseits vom Schwaigbach erhebt sich auf hohem Schliersockel eine Platte von Deckenschotter.

Von der Stiftsterrasse bietet sich ein schöner Ausblick nach Süden über die Traun hinweg auf die Terrassenlandschaft der Traun-Ennsplatte und des SW—NO gerichteten Trauntales. Gleich gegenüber ist der Abfall der Niederterrasse des Langholzes in eine Anzahl von Stufen aufgelöst, die ihre Entstehung jedenfalls der Wechselwirkung der beiden Flüsse Ager und Traun verdanken. Sie vereinigen sich etwa 1 km WSW unseres Aussichtspunktes. Rechts vom Trauntal zieht sich der schmale Hochterrassenriedel zwischen Ager- und Trauntal gegen SW hin, links breiten sich weite Flächen der Deckenschotter. Dahinter erheben sich niedrige Hügelrücken, die Rißmoränen, diejenigen bei Ohlstorf durch die am Berg stehende Kirche weithin bezeichnet (537 m). Dahinter erheben sich über niedrigere bewaldete Flyschvorberge die Kalkalpen. Zwischen dem klotzigen Traunstein (1691 m), dem Wahrzeichen Oberösterreichs, und der langgestreckten Mauer des Höllengebirges (1862 m) ist die Bresche des Traunseebeckens deutlich wahrzunehmen. Ganz im Hintergrund die noch höheren Gipfel des Toten Gebirges (Hoher Priel, 2540 m).

Die Terrassen des Trauntales und ihre Verknüpfung mit den Moränen

Der vorquartäre Untergrund, auf dem die eiszeitlichen Ablagerungen ausgebreitet sind, besteht im Norden aus miozäner Molasse und südlich des bei Reinthal (ONO Ohlstorf) gelegenen Alpenrandes aus Gesteinen der Flyschzone. Bei Ohlstorf sind begrabene Berge von Helvetikum und Flysch vorhanden. Südlich Ohlstorf ragt ein kleiner Flyschberg (555 m) aus den quartären Bildungen.

Auf dieser Unterlage liegen zunächst quarz- und kristallinreiche Nagelfluhbildungen, z. B. östlich Ohlstorf, die ins Günz eingestuft werden können.

Große Flächen sind von Ablagerungen der Mindelzeit bedeckt. Östlich Ohlstorf liegen auf der genannten Nagelfluh Mindelmoränen, die nach Norden in ein etwa dreieckiges Deckenschotterfeld übergehen, das nordwärts bis Desselbrunn reicht (früher fälschlich als Hochterrasse angesprochen). Östlich vom Trauntal breitet sich von Laakirchen nach Norden und Osten die weitläufige Deckenschotterplatte der Traun—Enns-Platte aus. Bei Laakirchen ist Moränenmaterial erkennbar und A. Penck spricht von Moränen östlich Roitham (die Grube ist heute vollkommen verwachsen).

Diesen Moränen und Schottern mit ihren oft mächtigen Verwitterungsdecken und Lehmdecken sind Rißmoränen (Riß I) wallförmig aufgesetzt. Ein solcher Wall zieht überaus deutlich von Preinsdorf (im Aurachtal) über Hafendorf nach Ohlstorf und in scharfem Winkel, gerafft am

Flyschberg (P. 555 m), weiter nach Peiskam. Östlich Ohlstorf liegen die Moränen auf einige Meter tief verwitterten Mindelmoränen. Der Wallkranz setzt sich östlich der Traun bei Stötten fort und zieht im Bogen über Loitersberg—Oilling—Eisengattern nach Rabersberg. Lokale Schmelzwasserrinnen durchbrechen die Moränen und überqueren die vorgelegerten Deckenschotter, und zwar eine bei Hafendorf führt über Desselbrunn nach Norden, eine bei Irrsberg, die über Nathal weiterzieht, und eine dritte beginnt bei Gmös und läßt sich über Lindach, Neydharting und Wimsbach zur Alm verfolgen. Eine weitere Eintiefung zur Würmeiszeit reicht in ihnen nur ein kürzeres Stück taleinwärts.

Weiter innen besteht noch ein zweiter Moränenzug (Riß II) bei Gschwandt und Oberthalham, der rechts der Traun nach Norden in ein Schotterfeld übergeht, das bei Laakirchen spitz zulaufend endet. Weitere Hochterrassenfelder liegen NW Hildprechting, NO Steyrermühl, zwischen Roitham und Wimsbach und im schon oft erwähnten Riedel zwischen Traun und Ager, von Viecht nach NNO.

Im Verhältnis zu den Erosionsleistungen in den früheren Zwischeneiszeiten war die Eintiefung der Täler vor der Würmeiszeit eine bedeutendere. Das unmittelbar vor der Würmvereisung erodierte Trauntal ist durchschnittlich 1—15 km breit und nimmt erst unterhalb Roitham an Breite zu.

Die in diese Talrinnen eingeschütteten Würmschotter gehen bekanntlich von Moränen aus, die um das nördliche Ende des Traunsees hauptsächlich zwei Wallzüge bilden. Ein dritter, sehr sanfter Wall scheint sich im See bei Schloß Ort und von hier nach SSW ziehend abzuzeichnen. G. Götzing (1936) hat die Moränen eingehend dargestellt.

Durch diese Wälle bahnten sich die Gletscherwässer an verschiedenen Stellen Wege nach außen. Einer dieser Bäche schuf das Tal, das knapp nördlich Altmünster in einer Höhe von ca. 495 m beginnt und das die Bahn benützt. Es mündet auf die breite Terrassenfläche von Straßmörtel. Bei wenig über 480 m Seehöhe beginnt das südlicher gelegene Trockental der Satorianlagen, das als schmale Terrassenleiste bis an die Traun westlich Marienbrücke verfolgt werden kann. Diese Terrasse wird steil unterschritten durch ein drittes Tal, das westlich vom Kogl die Moränen bei knapp 460 m Höhe durchbricht — die elektrische Bahn zum Bahnhof benützt diese Bresche — und auch gleichsohlig mit der Bresche zwischen Kogl und Kalvarienberg verbunden ist. Bei Punkt 462 m NNW Kalvarienberg scheint ein Rest einer dazwischenliegenden Staffel erhalten zu sein. Den heutigen Traunlauf beim Durchbruch durch die Moränen begleiten schließlich Terrassenreste am Westufer, die etwa 440—445 m hoch gelegen sind. Östlich der Traun zieht am Rande der Moränen das markante Trockental von Engelhof mit dem höchsten Punkt 472 m durch, durch das die Bahn Gmunden—Lambach geführt ist.

Die Täler vom Bahnhof, den Satorianlagen und von Engelhof münden schließlich auf Terrassenflächen, deren Höhen sich untereinander nur unwesentlich unterscheiden, so daß eine getrennte Verfolgung nicht möglich ist, zumal dann noch die Möglichkeit zu berücksichtigen ist, daß solche Flächen wenig verschiedener Höhe etwa als Austufe und Flußbett zusammengehört haben. Am linken Ufer enden sie zunächst bei Kleinreith und setzen nur mehr in spärlichen Resten talabwärts fort: Holzhäuseln, unterhalb der „Grotte“ bei Hildprechting, S Steyrermühl. Am rechten Tal-

rand hingegen zieht sich die aus dem Engelhofer Trockental entspringende Flur bis Laakirchen hin. Die schmale Randleiste, die von der „Sandgasse“ (SO Viecht) bis ca. 1 km SSW Roitham verfolgt werden kann, dürfte ihr entsprechen.

Eine ca. 5—10 m tiefer liegende Terrassenfläche mit gelegentlichen kleinen Abtreppungen scheint der zerstörten Flur von P. 462 m zu entsprechen. Sie findet sich beim Sportplatz SO Theresiental und an der Straße N vom Wasserlosen Bach am linken Traunufer W Oberweis, ferner in einer langgestreckten Flur zwischen Gütelbauer (NW Oberweis) und dem Ostende von Steyermühl, schließlich in der Au (N Steyermühl) bis zum „Sonntagbauernhügel“ an der Bundesstraße.

Dem Tal W Kogl (457 m) zuzuordnen sind Terrassenflächen, die gegenüber Theresiental, am linken Ufer WNW Oberweis, bei Reinthal, in der Hildprechtingerau, im Ort Steyermühl, am linken Ufer NW der Papierfabrik Steyermühl, ferner rechts der Traun längs der Straße etwa von der Traunfallbrücke bis W Roitham und schließlich in zunehmender Breite im Mitterbergholz und Langholz beobachtet werden können. Diese Flur ist durch die Rinnen alter Flußläufe stärker modelliert und ist im unteren Abschnitt des Traunales etwa zwischen Traunfallbrücke und Lambach fast allein die Hauptflur. Hinter der Engstelle bei Steyermühl teilte sich die damalige Traun und umfloß einen höheren Flächenrest oder eine hohe Schotterbank bei Ehrenfeld.

Neben diesen Hauptstufen gibt es öfter noch kleine Abtreppungen. Unterhalb der genannten Fluren sind auch noch eine Anzahl tiefer liegender Terrassenreste erhalten, die nur schmale Leisten in dem fast immer schluchtartigen, steilwandigen Traunale bilden. Die schluchtartige Eintiefung erfolgte jedenfalls, nachdem der Traunsee den Fluß durch Auffangen des Geschiebes entlastet hatte. Immerhin macht der Traun auch heute noch die Überwindung mancher Stufen Schwierigkeiten. So ist die Steilstufe des 12 m hohen Traunfalles erhalten geblieben; hier erodiert das Wasser die Schlierunterlage einer fester konglomerierten Schotterbank, die steil abbricht.

Im Untergrund des vorwürmeiszeitlichen Tales sind tiefere Rinnen nachgewiesen worden. So wird die Schluchtstrecke des Traunfalles im Osten durch eine tiefere Rinne umgangen, die überdies von lockeren Schottern — im alten Stromstrich — erfüllt ist.

Die Würmschotter sind teils unverfestigt, teils durch mehr minder große Mengen eines an der Luft erhärteten lehmig-mergeligen Bindemittels, das aus Gletschertrübe stammt, verkittet. Eben solche verkittete Schotter bilden die Traunfallstufe. Die besser gewaschenen Schotter aus dem Stromstrich lassen sich längs des Laakirchner und Steyermühler Talrandes, dann längs des Westrandes, schließlich die Traun südlich der Traunfallbrücke querend und die Traunfallschlucht östlich umgehend weiter verfolgen.

Soweit Beobachtungen vorliegen, handelt es sich bei den verschiedenen Terrassenfluren nicht um selbständige Schotterkörper, die getrennten größeren Eisvorstößen zuzuschreiben sind, sondern um Erosionsterrassen. Dabei wurden bisweilen auch ältere Schotterkörper mit eingeebnet. Das ist z. B. bei Reinthal der Fall, wo an Quarz- und Kristallingeröllen reiche alteiszeitliche Nagelfluh auf Niederterrassenhöhe eingeebnet worden ist und auch ähnlich W Roitham am linken Traunufer.

In großen Zügen lassen sich also hier etwa drei deutliche Niederterrassen-

stufen unterscheiden, ferner einige spätglaziale Stufen. Für ihre Entstehung sind also offenbar nicht Gletschervorstöße stadialen Ausmaßes sondern eher geringe Schwankungen der Gletscherzunge beim Höchststand der Würmvereisung maßgebend.

Einige wichtigste Schriften.

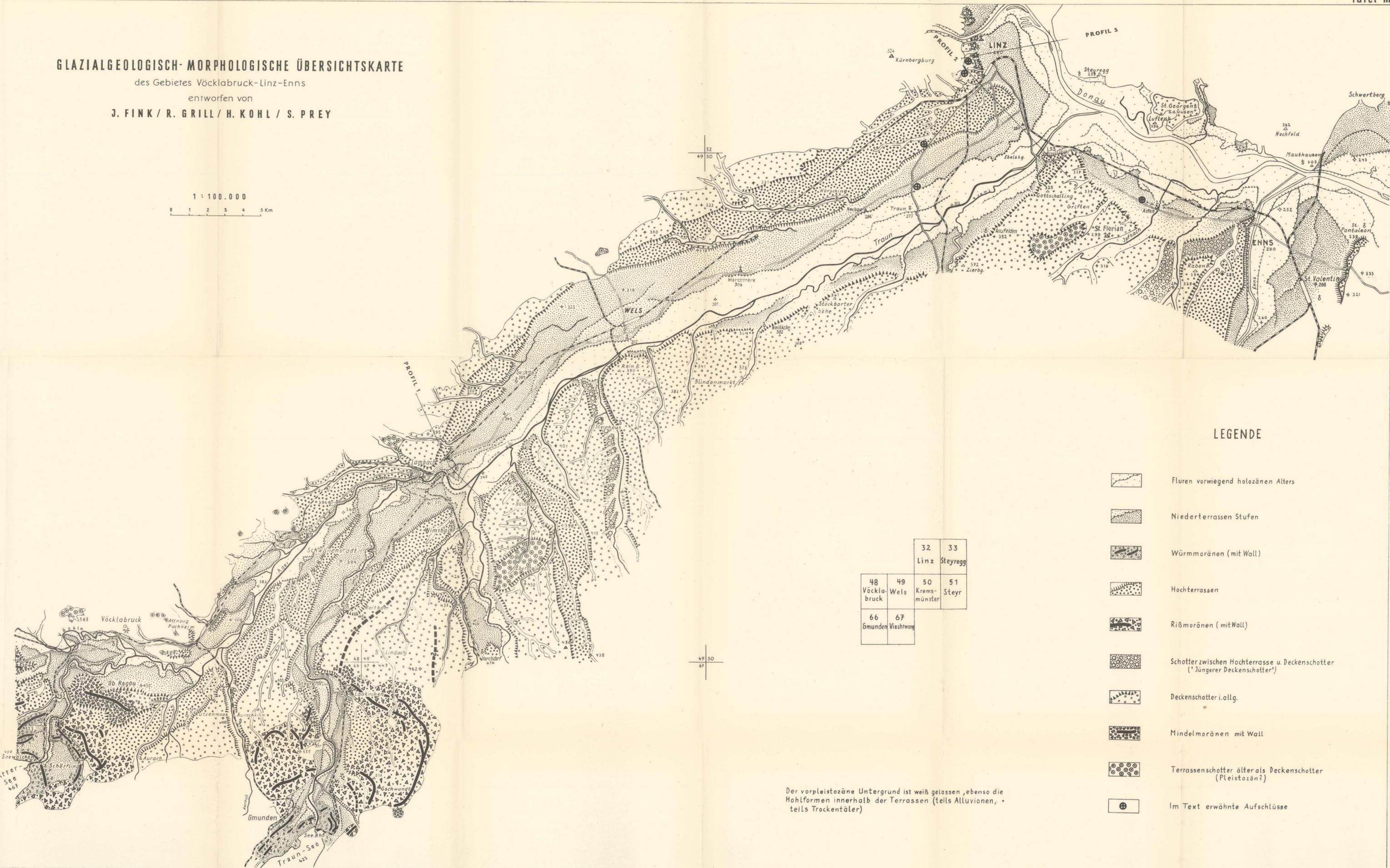
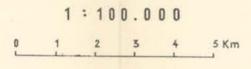
- Göttinger, G.: Führer für die Quartärexkursionen in Österreich. — III. internat. Quartärkonferenz, Wien 1936. — Hier ältere Literatur.
- Graul, H.: Untersuchungen über Abtragung und Aufschüttung im Gebiet des unteren Inn und des Hausruck. — Mitt. d. Geogr. Ges. München, Bd. XXX, 1937.
- Prey, S.: Zur Gliederung der eiszeitlichen Ablagerungen im Trauntal östlich Ohlstorf (Oberösterreich). — Verh. Geol. B.-A., Wien 1947.
- Prey, S.: Geologischer Führer aus Anlaß der Wiederaufbau- u. Hundertjahrfeier der Geol. Bundesanstalt, Wien 1951, Absehn. II/2.
- Rohrhofer, J.: Die eiszeitlichen Ablagerungen im Alpenvorland zwischen der Traun und der Enns. — Mitt. f. Erdkunde, Linz 1938.

GLAZIALGEOLOGISCH-MORPHOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE

des Gebietes Vöcklabruck-Linz-Enns

entworfen von

J. FINK / R. GRILL / H. KOHL / S. PREY



LEGENDE

-  Fluren vorwiegend holozänen Alters
-  Niederterrassen Stufen
-  Würmmoränen (mit Wall)
-  Hochterrassen
-  Rißmoränen (mit Wall)
-  Schotter zwischen Hochterrasse u. Deckenschotter ('Jüngerer Deckenschotter')
-  Deckenschotter i. allg.
-  Mindelmoränen mit Wall
-  Terrassenschotter älter als Deckenschotter (Pleistozän?)
-  Im Text erwähnte Aufschlüsse

		32	33
		Linz	Steyregg
48	49	50	51
Vöcklabruck	Wels	Kremsmünster	Steyr
66	67		
Gmunden	Viechtwang		

Der vorpleistozäne Untergrund ist weiß gelassen, ebenso die Hohlformen innerhalb der Terrassen (teils Alluvionen, teils Trockentäler)