

# Golling—Bischofshofen—Bruck.

Von H. P. Cornelius.

Topographische Karten. Die Blätter Hallein—Berchtesgaden (5049), St. Johann im Pongau (5050) der Österreichischen Spezialkarte 1:75.000.

Geologische Karten: Blatt Hallein—Berchtesgaden 1:75.000, aufgenommen von A. Bittner, überarbeitet von E. Fugger, herausgegeben von der Geologischen Bundesanstalt 1907.

Blatt St. Johann im Pongau ist nur handkoloriert erhältlich (der Kalkalpenanteil nach Aufnahmen von A. Bittner und G. Geyer). Für den Grauwackenanteil liegen neuere Aufnahmen von F. Trauth vor; vgl. Lit. Nr. 2.

## Geologische Übersicht.

Die Exkursionsroute durchquert zwei grundverschieden zusammengesetzte Gebirgszonen: im N die Kalkalpen, welche die Salzach S des Gollinger Beckens in gewaltiger Erosionsschlucht durchbricht. O Tennengebirge, W Hagengebirge; beide bestehen vorwiegend aus enorm mächtigem, norisch-rhätischem Dachsteinkalk, unterlagert von mitteltriadischen Dolomiten. Das gilt auch von der Übergossenen Alp, welche sich südlich ans Hagengebirge anschließt. Auch Reste von Lias sind z. T. noch aufgelagert. Vor allem auf der S-Seite kommen als Unterlage die Werfener Schichten der Untertrias hervor — rote und grüne Tonschiefer und Sandsteine, die auf die paläozoische Unterlage transgredieren und sich morphologisch bereits an diese anschließen.

Dieselbe bildet die nächste Hauptzone des Gebirges: die Grauwackenzone, durch welche von Bischofshofen aufwärts die Fahrt geht. Es sind größtenteils halbmetamorphe graue Schiefer, sehr einförmig und arm an Fossilien. In kalkigen Einlagerungen der Gegend von Dienten wurden Brachiopoden des Silurs gefunden; neuerdings auch an manchen Stellen Graptolithen. Eine sichere Gliederung ist jedenfalls noch nicht möglich. Die Grauwackenzone ist reich an Vorkommen nutzbarer Mineralien, insbesondere in der Gegend von Bischofshofen an Kupfererzen, welche bereits in prähistorischer Zeit abgebaut worden sind. Erst in den letzten Jahren ist der Bergbau zum Erliegen gekommen.

Die Grauwackenzone zeigt meist sanfte, hoch hinauf begrünte Bergformen — in stärkstem Gegensatz zu den hellen, kahlen Felsmauern und schroffen Zinnen der Kalkalpen.

Besonders zu erwähnen ist der Gebirgsstreifen auf der S-Seite des Salzach längstals (St. Johann im Pongau—Bruck). Hier sind die paläozoischen Schiefer durch zahlreiche Züge von z. T. sicher mesozoischen Dolomiten, Kalken, Kalkschiefern und Breccien in eine große Anzahl von Schuppen gegliedert. Ein Zug von triadischer Rauhwacke, durch leuchtend gelbe Farbe auffallend, begleitet z. B. auf längere Erstreckung die Talsohle in der Gegend von Lend.

Während die Talstrecke von St. Johann abwärts als reines Erosionstal quer zum Streichen verläuft, ist die oberhalb anschließende, O—W verlaufende Strecke parallel zum Streichen und tektonisch angelegt. Sie ist nämlich ein Teil der auf jeder Übersichtskarte auffallenden nördlichen Längstalflucht der Ostalpen (Inn-, Salzach-, Enns-, Mur- und Mürztal), welche an verschiedenen Stellen eingefaltete tertiäre Schichten verschiedener Altersstellung beherbergt (gerade im Salzachtal sind solche zwar nicht mehr vorhanden, wohl aber nur zirka 8 km entfernt in seiner östlichen Verlängerung, im obersten Ennstal); wogegen auf den Hochflächen der Kalkalpen verschwemmte Reste tertiärer Schotter liegen, die sogenannten Augenstein (kleine, stark abgerollte Gerölle von meistens Quarz). Es müssen also die Längstaler gegenüber den Kalkalpen tektonisch eingesenkt sein (3). Die heutigen Talformen sind freilich auch auf der Längstalstrecke ausschließlich das Werk von Wasser-erosion und glazialer Überarbeitung.

### Beschreibung des Exkursionsweges.

S des Gollinger Beckens tritt die Straße in das Durchbruchstal („Pfaff Lueg“) ein. Zunächst folgt sie einer vor der letzten Vereisung von der Salzach benützten Schlucht zum Sattel bei Maria Bruneck; das heutige Flussbett ist SW davon in die Felsen eingesägt — epigenetisch: der alte Flusslauf ist bei Maria Bruneck durch Moräne verlegt, über welche die Straße wieder an die Salzach hinabsteigt (10). Nach Penck (6, S. 352) entspricht sie wahrscheinlich dem Gletscherende des Bühlstadiums.

Weiter aufwärts stellen sich zunächst spärliche Reste von stark verfestigten Schottern ein, z. T. von Grundmoräne überlagert; in der Enge zwischen Schloß- und Scharenberg ist solche an der Straße aufgeschlossen. Wo sich N von Bischofshofen das Tal in Werfener und Grauwackenschiefen zum Becken des Pongaus weitet, bilden die Schotter zusammenhängende Terrassen. Erstere sind interglazialen Alters: am Großarlbach werden sie von Moräne unter- und überlagert. Die scharf geschnittenen Terrassen (z. B. unmittelbar W Bischofshofen; beiderseits der Mühlbachmündung; bei St. Johann; NNW vom Ober-Arlgut — bei der Talbiegung — auch als isolierter Inselberg im Tal) sind dagegen nicht mehr glazial überarbeitet; sie sind postglazial in den interglazialen Schotter eingeschnittene reine Erosionsterrassen („St. Johann-Niveau“, Wehrli, 11).

Zwischen St. Johann und St. Veit wendet sich das Tal gegen W. Die von S aus den Tauern einmündenden Seitentäler: Groß Arl-, Gasteiner-, Rauristal, beginnen mit hohen, von Klammen durchschnittenen Stufen. Dieselben sind gesteinsbedingt: durch einen in die paläozoischen Schiefer eingeschalteten, weit widerstandsfähigeren Kalkzug („Klammkalk“) wahrscheinlich mesozoischen Alters.

Oberhalb St. Veit endet die Talweitung des Pongaus. Die Salzach durchströmt hier ein enges, steil in die Schiefer eingeschnittenes

Talstück: die „Taxenbacher Enge“. Dasselbe ist noch heute in lebhafter Fortbildung begriffen, wie die nicht seltenen Gehängerutschungen beweisen („Embacher Plaick“ zwischen Lend und Taxenbach: große Rutschung von 1794, die die Salzach zum See aufstaute; 9). 200—400 m über dem heutigen Salzachlauf dehnen sich dagegen weite, alte Talböden aus, auf welchen nordseitig („Mittelgebirge“ von Goldegg—St. Veit) vereinzelte Schotterreste sichtbar, während solche S-seitig (Terrasse von Embach) zwischen 780 und 1000 m eine zusammenhängende Decke bilden. Diskordante Überlagerung durch Grundmoräne der letzten Vereisung ist hier vielfach sichtbar; an wenigen Stellen (12, S. 460) auch Unterlagerung durch Ton mit gekritzten Geschieben: die Schotter sind also interglazial.

Von Taxenbach aufwärts erweitert sich das Tal wieder; zugleich verschwinden die Schotterterrassen. W Taxenbach liegt noch ein einzelner, von Moräne überlagerter Schotterrest bei 720 m. Vor Bruck noch einzelne niedere postglaziale Terrassenreste.

Die Entstehung der Taxenbacher Enge bildet das Hauptproblem der durchfahrenen Strecke. Wagner (9), Wähner (10) u. a. sahen in ihr die alte Wasserscheide zwischen der Salzach und der Saalach, deren einstigen Oberlauf die erstere an sich gezogen hätte. Brückner (5) gab einer Erklärung durch postglaziale Dislokation den Vorzug. Penck (6) hält das Mittelgebirge beiderseits der Taxenbacher Enge für einen durch glaziale Diffluenz entstandenen Riegel — der Salzachgletscher war hier durch Abgabe eines mächtigen, durch die Zeller Furche nach N strömenden Armes geschwächt — der postglazial von der Salzachschlucht durchschnitten wurde. Ampferer (4) hat sodann den Gedanken einer jungen Dislokation: Hebung in der Taxenbacher Enge, verbunden mit gleichzeitiger Senkung im Pinzgau, wieder aufgegriffen; und die seitherige Detailforschung (Wehrli, 11, 12; Seefeldner, 7) hat ihn im wesentlichen bestätigt. Insbesondere glaubt der letztere durch Verfolgung alter Talböden nachweisen zu können, daß bereits im Altpliozän ein Salzach längstal wie heute existiert hat, das nur vorübergehend durch eine Wasserscheide zwischen Bruck und Gries getrennt war, während die Taxenbacher Enge selbst ebenfalls nur vorübergehend — im Gefolge einer im Riß-Würm-Interglazial einsetzenden Hebung, verbunden mit Senkung im Pinzgau und Pongau — die Rolle einer Wasserscheide spielte. Die Bewegung soll an Verbiegungen vor- und interglazialer Talböden sowie der Oberfläche der interglazialen Schotter kenntlich sein und postglazial, vielleicht noch gegenwärtig weiterdauern.

### Literatur.

*a) Geologische:*

1. Hahn F. F., Grundzüge des Baues der nördlichen Kalkalpen zwischen Inn und Enns. Mitt. geol. Ges. Wien 1913.
2. Trauth F., Geologie der Radstädter Tauern und ihres Vorlandes. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 100, 1925, S. 101; 1927, S. 29 und 101 (darin geologische Karten der Grauwackenzone).
3. Winkler A., Über Studien in den inneralpinen Tertiärablagerungen und über deren Beziehungen zu den Augensteinfeldern der Nordalpen. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. I, 1928, S. 183.

*b) Glazialgeologische und talgeschichtliche:*

4. Ampferer O., Über die Bohrung von Rum bei Hall i. T. und quartäre Verbiegungen der Alpentäler. Jb. Geol. Bundesanst. 71, 1931, S. 71.
5. Brückner E., Die Vergletscherung des Salzachgebietes. Pencks Geogr. Abh. I., 1886.
6. Penck A. und Brückner E., Die Alpen im Eiszeitalter, I (bes. S. 307 f. und 352 f.).
7. Seefeldner E., Die Taxenbacher Enge. Mitt. Ges. Salzburger Landesk., 68, 1928.
8. Seefeldner E., Geographischer Führer durch Salzburg. Sammlung geograph. Führer, Bd. 3, Berlin (Bornträger).
9. Wagner F. C., Die geologischen Verhältnisse des Tunnels am Unterstein mit Einbeziehung des Tunnels zwischen Lend und Taxenbach. Jb. Geol. Bundesanst., 29, 1879, S. 493; bes. S. 505 f.
10. Wöhner F., Geologische Bilder von der Salzach. Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturw. Kenntn., 34/17, 1894.
11. Wehrli H., Glazialgeologische Beobachtungen im Salzachtal zwischen Bruck-Fusch und Paß Lueg. „Die Eiszeit“, 4, 1927, S. 11.
12. Wehrli H., Monographie der interglazialen Ablagerungen im Bereich der nördlichen Ostalpen zwischen Rhein und Salzach. Jb. Geol. Bundesanst., 78, 1928, S. 355, bes. S. 459 f.