

Bemerkungen zu den Profilen

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **44 (1902-1903)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bemerkungen zu den Profilen.

Die eingeklammerten Seitenzahlen beziehen sich auf den im Jahrbuch 1903 erschienenen ersten Teil unserer Arbeit.

I. Abtwil-Stocken-Kubel-Fahrnbühl.

Die Profillinie läuft nicht genau in der Fallrichtung der Schichten, sondern bildet mit ihr einen Winkel von ca. 13°.

An der Basis des Profiles über einem grossen, weithin sichtbaren Mergelabris (rechtes Ufer der Urnäsch) mächtige Nagelfluhbank (gegen 15 m, im SE Teil Doppelbank, der obere Teil bedeutend weniger mächtig). Ausgeprägter Charakter des Quertales in Nagelfluh-Region. Bis zur tiefsten Meeresmolasse noch fünf Nagelfluhbänke von ca. 8, 10, 5, 6 und 6 m Mächtigkeit. Zwischen den beiden letztgenannten eine unbedeutende Nagelfluhschicht von ca. 1½ m; die weiter südlich eingezeichnete schwächere Bank ist in den 10 m inbegriffen. In den Schichten zwischen den Nagelfluhbänken scheint der Sandstein gegenüber den Mergeln das Übergewicht zu besitzen.

Als Grenzschiebt gegen die tiefste Meeresmolasse ca. 7 m rote Molasse (Mergel). Mächtigkeit der tiefern Etage der Meeresmolasse (I, 510—513) ist nicht genau zu bestimmen, übersteigt jedenfalls nicht 50 m. Versteinerungsführende Schicht unter der ca. 10 m mächtigen Nagelfluhdoppelbank.

Unter P. 665 in der bedeutend mächtigeren Süsswasserzwischenlagerung Übergang von Nagelfluh in Sandstein und Mergel.

Als Basis des obern Teiles der Meeresmolasse sehr mächtige Nagelfluhbank, ca. 15 m, darüber zwei Bohrmuscheln führende Geröllbänder, von denen im Profil nur eines eingezeichnet ist. Versteinerungen.

Innerhalb des oberen Teiles der Meeresmolasse Nagelfluhbank von ca. 6 m. Darunter und darüber mehrmaliger Wechsel von Sandstein und Mergel. Über der letzterwähnten Nagelfluhschicht die bekannten versteinerungsführenden Schichten, gegen das Dach hin blaue Turritellenmergel.

Die gegen 20 m mächtige Nagelfluhbank unter der Eisenbahnbrücke ist nach Clausilien-Funden und dortigen roten Mergeln schon zur obern Süsswassermolasse zu ziehen, was auf der geologischen Karte wenigstens für die linke Sitterseite nicht deutlich genug hervorgehoben ist; bei P. 764, Im Hof, sollte also an Stelle

des Hellgelb die Farbe der obern Süßwassermolasse treten, ebenso vielleicht auf der rechten Sitterseite bei Aufschluss N 687 und Weid-Lehn.

Über der Nagelfluh bei der Krätzernbrücke bunte, vorwiegend rote Mergel; noch besser an der linken Sitterseite zu beobachten.

Die Nagelfluhschichten von Geissberg und Altenwegen werden möglicherweise durch die Profilebene geschnitten, konnten aber auf der fraglichen Strecke einstweilen nicht konstatiert werden.

Nagelfluh bildet den als deutliche Bodenwelle aus den glacialen Ablagerungen hervortretenden Rücken von Billenberg.

Das vortreffliche Gestein der ca. 10 m mächtigen Abtwiler Kalknagelfluh (I, 556/557) wird gegenwärtig beim Bau der neuen Abtwiler Kirche verwendet.

Das Fallen der Schichten beträgt bei Abtwil höchstens noch 14° gegenüber 35° an der Basis des Profiles.

Mächtigkeit der Meeresmolasse an der Sitter mit Einschluss der Süßwasserzwischenlagerung ca. 320 m, wovon ca. 140 m auf die obere Etage entfallen (I, 521).

II. Peter und Paul-Kapf-Egg-Rämsen.

Die Profillinie steht fast genau senkrecht zum Streichen der Schichten.

In der für die Beobachtung ungünstigen Antiklinalzone (I, 561) beträgt auf dem Südflügel am Bergrücken Hohe Buche-Rämsen der höchste sicher zu konstatierende Fallwinkel 64° SSE.

Nördlich der Antiklinale ca. 2 km breite Zone des granitischen Sandsteins (I, 479/480). N der Egg beginnt eine nach W immer mächtiger werdende Zone bunter Nagelfluh (vierte Zone Gutzwillers, St. Gallen-Hörnli).

Die Nagelfluh von Hörlen, ca. 4 m, zu konstatieren im eingezeichneten Aufschluss, entspricht wahrscheinlich derjenigen von Fröhlichsegg.

Diejenige von Rüti, 5—6 m mächtig, zeigt im dortigen Aufschluss (hinter einem Hause) auffallend kleine Gerölle.

Die Grenzschiebt gegen die Meeresmolasse, Fortsetzung der Wenigerweiher-Nagelfluh, zeigt im Steinbruch bei der Fabrik S Ladern, wo sie gegen 6 m Mächtigkeit erreicht, viele ausgezeichnet schöne und charakteristische kristallinische Geschiebe. Rutschstreifen, gequetschte Gerölle etc. ebenfalls an dieser Lokalität in wahren Kabinetstücken.

Am Südhang des Kapf nochmals zwei Nagelflubbänke. Bei

Notkersegg Steinbruch in Plattensandstein. Darüber Süßwasserschichten, die uns von Sitter und Goldach her bekannte Einlagerung zwischen dem höhern und tiefern Teil der Meeresmolasse. Wir konnten diese Zwischenschicht zwar nicht bei Notkersegg konstatieren, wohl aber E vom Freudenberg, N 904, wo sich unmittelbar westlich neben dem Stall des dortigen Heimwesens Mergel mit unzweifelhaften Süßwasser-Petrefakten fanden ¹⁾.

Die Mächtigkeit der Süßwasser-Zwischenschicht lässt sich nicht genau bestimmen; sie ist im Profil wahrscheinlich eher zu hoch als zu niedrig angegeben.

Bei Wiesen Freudenberg-Nagelfluh, schon bedeutend weniger mächtig als am Freudenberg selbst, sodann im Walde unbedeutende, am Bächlein beim T zu konstatierende Schicht von Nagelfluh. Neuer Steinbruch in den obern Meeresmolasseschichten von Hagenbuch, die von Alters her durch ihren Reichtum an Versteinerungen bekannt sind (Muschelnberg und Muschelnbach!).

Gestützt auf Petrefaktenfunde E der Eisbahn ziehen wir auch im Profil die bekannte Grenz-Nagelfluhbank noch zur Meeresmolasse und lassen die Grenzlinie erst etwas N davon verlaufen.

Die Mächtigkeit der gesamten Meeresmolasse im Profil Hagenbuch-Kapf (Süßwasser-Zwischenschicht inbegriffen), kommt derjenigen im Martinstobel nicht nur gleich, sondern übertrifft sie noch um ca. 30 m (480 gegen 450 m).

In der Gegend von Heiligkreuz-Peter und Paul beträgt der Fallwinkel höchstens noch 16°, zeigt also gegenüber Hagenbuch eine Abnahme um 9°, während von Hörlen (28°) bis zur obersten Meeresmolasse im Hagenbuch auf noch etwas grössere Distanz die Abnahme nur 3° beträgt.

Man beachte im vorliegenden Profil das unvermutet steile Fallen (I, 562/563) am Nordhang des Kapf (36°) und am Nordhang der Egg (40—46°), an letzterer Lokalität an einem Waldweg unter den Punkten 1022—1045 konstatiert, nachdem ein ähnliches Vorkommnis weiter westlich, bei der Waldegg (I, 562/563), den Gedanken hieran nahegelegt hatte.

¹⁾ Auch Pflanzenreste fanden sich hier. Möglicherweise stammt das sogen. Kunkler'sche Gestein (d. h. die pflanzenführenden Findlinge St. Gallens) aus dieser die beiden Etagen der Meeresmolasse trennenden Süßwasser-einlagerung zwischen Sitter und Goldach. Einen weiten Transport hätte es nicht aushalten können. Wenn es auch nicht vom Kubel herkommen kann, wo Kunkler und Deicke ein ähnliches Gestein, aber ohne Pflanzen fanden, so ist es doch interessant, dass die Lokalität beim Kubel eben dieser Zwischenschicht angehört.

III. Profil im Martinstobel.

Damit das Profil in seiner ganzen Länge auf dem rechten Goldachufer verbleibt, wurde die Profilebene ca. 300 m östlich von Martinsbrücke gewählt; die Goldach erscheint somit als Projektion auf dieselbe; die Richtung der Profillinie weicht um ca. 10° von der Fallrichtung der Schichten ab. Für die Eintragungen war selbstverständlich das an der rechten Uferwand gut aufgeschlossene Profil massgebend.

Mit den stratigraphisch höchst gelegenen Schichten beginnend, begegnen wir zunächst einem einen deutlichen Riegel im Flussbett bildenden Nagelfluhriff, welches durch eine kleine Mergel- und Sandsteineinlagerung (wenigstens an der Basis) als Doppelfluhriff erscheint; mit Einschluss des 2--4 m mächtigen Zwischenlagers mag dieselbe eine Mächtigkeit von 10--12 m erreichen; sie entspricht der Nagelfluhschicht, welche den Nordabhang der Menzlen, Bernegg, Hagenbuchwald usw. bildet und kann somit als Dach der marinen Molasse betrachtet werden, wobei jedoch immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden muss, dass die direkt darüber lagernden, durch Schutt gänzlich bedeckten Schichten zum Teil auch noch marinen Ursprungs sind (vgl. Jahrbuch 1901/02 pag. 519). Es folgen plattenartige Sandsteine (Steinbrüche zu beiden Seiten der Goldach) und eine nur ca. 1--1,5 m mächtige, unbedeutende Nagelfluhschicht, welche schon an der Strasse nach Untereggen nicht mehr angetroffen wird; hierauf ein mächtiger Komplex von Schiefermergeln (Bergrutsch), in welchen mehrere Bänke festeren Sandsteins eingelagert sind, mit einem Geröllband und etwas tiefer einer unbedeutenden, wenige Dezimeter mächtigen, über der Strasse nur noch als handdickes Geröllband auftretenden Nagelfluhbank, welche zweifellos die letzte Spur der Freudenbergnagelfluh darstellt — kann doch dieselbe fast ununterbrochen bis zu dieser Stelle verfolgt werden (siehe Karte). Fast unmittelbar darunter erscheint die von uns nachgewiesene, wenig mächtige Süswasser-einlagerung¹⁾, welche hier, im Einklang mit unserm Text, als die trennende Schicht zwischen dem oberen und dem tieferen Teil der Meeresmolasse aufgefasst worden ist. Es folgen teils massige, teils plattenartige Sandsteine und wenige Meter S der Martinsbrücke die hier ca. 3--4 m mächtige Seelaffe. Direkt unter der Seelaffe beginnt der mächtige (ca. 130 m) Komplex der Platten-sandsteine, in welchem nur vereinzelt dünne Mergelschichten

¹⁾ Um diese Schicht genügend hervorzuheben, ist im Profil ihre Mächtigkeit eher etwas zu stark angegeben worden.

eingelagert sind. Auf der rechten Seite der Goldach ist in den Platten ein Steinbruch angelegt worden; zur Zeit ist derselbe aber ausser Betrieb, was auch für die übrigen Brüche des Martins-tobels gilt. Zahlreich finden sich in den Platten die auch in der oberen Meeresmolasse häufig auftretenden zylindrischen Wurmsteine (wahrscheinlich Spurgänge von Schlammschnecken) und nach einer Mitteilung von Dr. Früh die so merkwürdigen Spiralsteine. Erwähnenswert ist auch das kleine eingezeichnete Geröllband, wegen der hier aufgefundenen Cardien; bisher waren nämlich aus der Plattenzone Petrefaktenfundstellen nicht bekannt geworden (vgl. Text). Die folgenden Schichten sind fast gänzlich von Schutt bedeckt; allem nach liegt eine Wechsellagerung von Mergel- und Sandsteinbänken vor. Bei dem Brücklein unterhalb der Ruine Rappenstein sind dagegen Sandsteine und Mergel gut entblösst; sie schliessen einige dünne Kohlenbänder (vgl. Jahrbuch 1901/02, pag. 484) ein und erweisen sich durch entsprechende Petrefakten bereits als der untern Süsswassermolasse angehörig. Unter denselben liegt, wieder einen deutlichen Riegel bildend, eine sehr mächtige zweiteilige Nagelfluhbank, welche derjenigen vom Wenigerweiher entsprechen muss; sie zeichnet sich durch einen ausserordentlich grossen Reichtum an zerquetschten Geröllen mit zahlreichen tiefen Eindrücken und Rutschspiegeln aus. Die schliesslich folgenden wechsellagernden Sandstein- und Mergelschichten bieten kein besonderes Interesse dar; dagegen sei zum Schluss darauf hingewiesen, dass der kleine Schichtkomplex zwischen der Plattenzone und der sicher festgestellten untern Süsswassermolasse möglicherweise (wenigstens zum grössern Teil) schon der letztern zuzuzählen ist; darauf scheint auch eine eingelagerte (ca. 2 dm mächtige) kalkige Bank hinzuweisen.