© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

Wie tief ist das Salzburger Becken?

Von Martin Hell

Daß das Talbecken von Salzburg durch die Gletscherströme der Eiszeit eine starke Übertiefung unter die heutige Oberfläche erfahren hat und die Talebene der Jetztzeit ihre Entstehung postglazialer Aufschüttung, also einer Anhäufung loser Sedimente, verdankt, ist allgemein bekannt.

Sichere Angaben aber über das Maß dieser Übertiefung — und diesem Maße soll die Titelfrage gelten —, also über die Höhe der Aufschüttung über dem Grundgebirge, sind bisher nicht bekanntgeworden.

Tiefbohrungen, angefangen von jener beim Kurhaus in Salzburg im Jahre 1867, wobei in 76,50 m Tiefe noch kein Grundgebirge erreicht worden ist[1]), sind mehrfach durchgeführt worden, doch wurden derlei Bohrungen, die stets auf technisch-wirtschaftliche Zwecke ausgerichtet waren, keineswegs immer einer wissenschaftlichen Behandlung zugänglich gemacht. Bekannt wurde aus neuerer Zeit nur eine Tiefbohrung vom Jahre 1943 aus Maxglan knapp südlich des Kreuzungspunktes der Innsbrucker Bundesstraße mit dem Industriegleis der Stieglbrauerei, die 176,50 m Tiefe erreichte, dabei jedoch ebenfalls noch kein Grundgebirge angefahren hat[2]).

Nun wurden im selben Raum noch zwei Tiefbohrungen durchgeführt, die das Grundgebirge erreicht haben. Da beide Bohrungen noch nicht veröffentlicht sind, sollen sie im nachstehenden bekanntgemacht werden. Die gezeichneten Bohrprofile, ebenso die Zustimmung zur wissenschaftlichen Verwertung habe ich vom Direktor Heinz Eder der Stieglbrauerei erhalten, dem hiemit der verbindlichste Dank für sein verständnisvolles Entgegenkommen ausgesprochen sei. Ich bringe im nachstehenden die beiden Profile in geschriebener Form.

Die eine Bohrung vom Jahre 1954 wurde angesetzt an der Ostseite des Salzburger Flugplatzes beim Kuglhof auf dem Grunde der Stieglbrauerei und erreichte eine Tiefe von 202 m.

---

[1]) H. Wolf, Artesische Brunnen in Salzburg. Verhandlg. d. geolog. Reichsanstalt, Wien, Jg. 1867, S. 109 ff.

[2]) E. Stummer, Der Aufbau des Salzburger Zungenbeckens. Mittlg. d. Ges. f. Sbg. Ldkd. 86—87, 1947, S. 86, und W. Del-Negro, Geologie von Salzburg, S. 61. Die erreichte Tiefe ist hier mit 177 m angegeben.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

Bohrprofil A

Tiefen	Schichteninhalt
0.20 bis 0.50 m	Humus
5.50 bis 1.55 m	Lehm, etwas sandig
1.55 bis 3.00 m	Klein- und Mittelkies mit Grobsand
3.00 bis 7.40 m	Klein-, Mittel-, Grobkies mit Grobsand
7.40 bis 10.20 m	Grobsand mit etwas Kleinkies
10.20 bis 10.80 m	Grob-, Mittel-, Feinsand
10.80 bis 16.20 m	Grauer Mittel- und Feinsand
16.20 bis 18.50 m	Grauer toniger Mehlsand
18.50 bis 20.50 m	Grauer weicher Ton
20.50 bis 22.80 m	Toniger Mehlsand
20.80 bis 69.80 m	Grauer Ton, weich
69.80 bis 102.50 m	Grauer Ton mit hellgrauen Tonstreifen
102.50 bis 134.60 m	Grauer Ton, hart
134.60 bis 137.20 m	Hellgrauer Ton, feinsandig, hart
137.20 bis 140.10 m	Grauer Ton, hart, mit wenig Kies
140.10 bis 150.20 m	Tonmergel, hart wie Stein
150.20 bis 151.80 m	Tonmergel, sandig, etwas wasserhältig
151.80 bis 152.50 m	Tonmergel, sandig, hart wie Stein
152.50 bis 153.00 m	Tonmergel, sandig, etwas wasserhältig
153.00 bis 159.50 m	Sand, stark mergelig, hart wie Stein
159.50 bis 161.70 m	Tonmergel, hart
161.70 bis 164.50 m	Tonmergel, sandig, hart wie Stein
164.50 bis 169.30 m	Tonmergel, etwas sandig, hart wie Stein
169.30 bis 170.00 m	Tonmergel, stark sandig, hart wie Stein
170.00 bis 171.00 m	Grauer Ton mit etwas Klein- u. Mittelkies
171.00 bis 174.50 m	Toniger Fein- und Mittelsand, fest gelagert, etwas wasserführend
174.50 bis 177.60 m	Tonmergel, etwas sandig, sehr hart
177.60 bis 180.50 m	Mittelkies, fest gelagert, etwas wasserführend
180.50 bis 182.00 m	Mergeliger Fein- und Mittelsand mit Kies, hart wie Stein
182.00 bis 183.10 m	Tonmergel, etwas sandig und wenig Grobkies, hart wie Stein
183.10 bis 184.50 m	Tonmergel, hart wie Stein
184.50 bis 184.80 m	Tonmergel mit Grobkies und Steinen
184.80 bis 185.20 m	Stein, sehr hart
185.20 bis 197.30 m	Klein-, Mittel- und grobes Steingeschiebe, in sehr hartem Tonmergel, sandig
197.30 bis 198.00 m	Große Steine
198.00 bis 202.00 m	Stein, kompakt

Das Profil zeigt hier also bis in 198.00 m Mächtigkeit lockere Fluß- und Seeablagerungen. Zuoberst reichen bis in etwa 10 m Tiefe Schotter und Sande der letzten Talaufschüttung, die dann in Feinsedimente übergehen, die als Tone und Mergel von etwa 100 m Mächtigkeit

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

eine Seeablagerung darstellen, die bis 134.60 m hinabreicht. Es folgen von 134.60 bis 140.10 m Tone mit Sand und Kies als fluviatile Sedimente. Darunter stellt sich aber von 140.10 bis 150.20 m wieder eine starke Schicht Seeton ein. Es folgt eine Serie schwächerer Schichten sandiger Tone und Mergel von 150.20 bis 177.60 m, die dann bis 184.50 m auch Grobkies aufnehmen, der ihnen wieder fluviatilen Charakter verleiht. Darunter folgen Tonmergel mit Grobkies und Steinen bis 197.30 m als ausgesprochene Glazialsedimente (Grundmoräne). Eine dünne Basaltschicht von 197.30 bis 198 m ist wohl als aufgearbeitetes Grundgebirge zu deuten. Ab 198 bis 202.00 m wurde festes Gestein angetroffen.

Dieses Gestein wurde mir von dem erfahrenen Bohrmeister Schaffarzik als homogener, kompakter Fels, und zwar als grauer Mergel bezeichnet. Bohrkerne konnten wegen Abreißens des Gestänges nicht mehr hochgebracht werden. Es darf daher angenommen werden, daß hier das Grundgebirge in 198.00 m Tiefe erreicht wurde, dem hier kretazeisches Alter zukommen wird.

Noch ergebnisreicher ist die zweite Tiefbohrung vom Jahre 1954, die nahe bei der genannten Bohrstelle vom Jahre 1943 an der Kreuzung des Industriegeleises der Stieglbrauerei mit der Innsbrucker Bundesstraße niedergebracht wurde.

Bohrprofil B

Tiefen	Schichteninhalt
0.00 bis 0.30 m	Humus
0.30 bis 0.70 m	Lehmiger Grob-, Mittel- und Feinkies mit Grobsand
0.70 bis 2.50 m	Grob-, Mittel- und Feinsand mit Grobkies
2.50 bis 3.80 m	Wenig Mittel- und Feinkies mit Grobsand
3.80 bis 4.40 m	Fein-, Mittel- und wenig Grobkies mit Grobsand, wasserhältig
4.40 bis 7.40 m	Viel Grob-, Mittel- und Feinkies mit Grobsand, wasserhältig
7.40 bis 9.60 m	Klein- und wenig Mittelkies mit Grob- und Mittelsand, wasserhältig
9.60 bis 13.40 m	Grob-, Mittel- und Feinkies mit Grob- und Mittelsand und vereinzelten Steinen von 15 bis 20 cm Durchmesser, wasserhältig
13.40 bis 18.50 m	Mittel- und Grobsand, wasserhältig
18.50 bis 19.80 m	Grauer Fein- und Mittelsand mit Tonschichten, 2 bis 4 cm stark
19.80 bis 27.70 m	Mehl- und Feinsand, wenig wasserhältig
27.70 bis 29.70 m	Grauer Ton, weich und zähe
29.70 bis 32.10 m	Grauer, stark toniger Mehlsand
32.10 bis 33.80 m	Grauer, toniger Mehlsand m. Tonschichten, 5 bis 10 cm stark
33.80 bis 37.90 m	Grauer Ton, weich und zähe

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

37.90 bis 43.60 m	Mehlsandiger Ton, weich und zähe
43.60 bis 77.50 m	Grauer Ton mit hellgrauen Tonstreifen
77.50 bis 86.00 m	Grauer Ton, festgelagert
86.00 bis 139.10 m	Grauer Ton mit hellgrauen Tonstreifen
139.10 bis 144.20 m	Tonmergel, hart, mit 4 bis 10 cm starken, weichen Feinsandschichten
144.20 bis 144.50 m	Gelber Feinsand
144.50 bis 145.20 m	Tonmergel, hart wie Stein
145.20 bis 146.30 m	Gelbgrauer Feinsand, fest gelagert, wenig wasserführend
146.30 bis 146.80 m	Tonmergel, hart wie Stein
146.80 bis 148.70 m	Gelbgrauer Fein- und Mittelsand, fest gelagert, mit 5 bis 10 cm starken Steinrauden
148.70 bis 150.10 m	Blaugrauer Ton mit 4 bis 6 cm starken Feinsandschichten
150.10 bis 153.00 m	Gelbgrauer Fein- und Mittelsand, weich, etwas wasserhältig
153.00 bis 185.00 m	Grauer Ton mit kleinen Feinsandschichten, weich
185.00 bis 194.00 m	Hellgrauer Ton, fest gelagert
194.00 bis 224.30 m	Hellgrauer Ton mit kleinen, rötlichen Tonschichten, festgelagert
224.30 bis 231.60 m	Klein-, Mittel- u. Grobkies, Steingeschiebe im sehr harten Tonmergel (hart wie Stein), mit kleinen Kohlenspuren
231.60 bis 237.10 m	Klein-, Mittel- u. Grobkies, Steingeschiebe im sehr harten Tonmergel
237.10 bis 239.60 m	Grauer Ton, hart, mit sehr wenig kleinen Steingeschieben
239.60 bis 250.50 m	Klein- und Mittelsteingeschiebe in sehr hartem Tonmergel
250.50 bis 260.90 m	Klein-, Mittel- u. Großgeschiebe mit Grobsand in hartem Tonmergel
260.90 bis 262.40 m	Kalksteinmoräne mit Kalksteinblöcken
262.40 bis 269.00 m	Kalksteinschiefer

Auch dieses Profil ist in der Beschriftung des gezeichneten Bohrprofils wiedergegeben.

Auch hier findet sich eine oberste Schichtfolge mit Grobsedimenten, mit Schotter und Sand (Kies und Grobsand), die bis in 18.50 m hinabreicht und die sodann in Feinsedimente, Feinsand und Ton übergeht. Wieder folgen, wie im Profil A, mächtige graue Tone als Seeablagerungen bis in 139.10 m Tiefe, worauf sich bis 153.00 m eine dünnschichtige Serie von Ton, Mergel und Sand einstellt, die fluviatile Einwirkung erkennen läßt. Unter diesem stark gegliederten Horizont folgen wieder mächtige graue lakustre Tonschichten bis 224.30 m.

Dann aber zeigen sich in schwächeren Lagen wieder gröbere Ablagerungen in Tonen und Mergeln, von denen ich Bohrproben beobachten konnte. Es fanden sich, in grauen, mergelartigen Ton

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

gebettet, zumeist kantige Geschiebe von grauem Dachsteinkalk, dunkelgrauem Gutensteiner Kalk mit weißen Kalkspatadern, Quarzitgerölle und Konglomerat, kleinkörnig aus Kalken und Hornstein, aber ohne Urgestein, also Gosaukonglomerat. Es handelt sich daher um Grundmoränenschichten des Salzachgletschers.

Von 262.40 bis 269.00 m steht kompakter „Kalksteinschiefer" an, von dem noch ein Bohrkern von 9 cm Stärke und 2.25 m Länge zutage gebracht werden konnte. Ich notierte diesbezüglich am letzten Bohrtag, den 29. Oktober 1954: Kalkmergel grau, teils kalkig und fest, teils mergelig-schiefrig mit Glanzflächen, Schieferung senkrecht stehend, von weißen Kalkspatadern durchsetzt, tektonisch stark beansprucht.

Beide Bohrstellen sind voneinander in südnördlicher Richtung 0.85 km entfernt, und zwar liegt dabei das Bohrloch A (202 m) im Süden und das Bohrloch B (269 m) im Norden an der Innsbrucker Bundesstraße. Der felsige Untergrund zeigt also von Süd nach Nord auf 850 m Entfernung und 67 m Höhe ein Gefälle von 8 Prozent.

Zur Deutung der Sedimente als glaziale, inter- und postglaziale Ablagerungen hat E. Stummer schon Stellung genommen auf Grund des Bohrloches mit 177 m Tiefe[3]) vom Jahre 1943 in der Nähe des Bohrloches A, welch beide mit der etwa 100 m mächtigen lakustren Zone von Feinsedimenten (graue Tone und Mergel) gut übereinstimmen.

In beiden Bohrlöchern treten darunter gröbere Ablagerungen fluviatilen Charakters auf. Im Bohrloch A folgt darauf nochmals eine 10 m starke Seeablagerung. Die 100-m-Zone findet sich auch im Bohrloch B wieder im gleichen Niveau (von 43.60 bis 139.10 m) und auch hier folgen darunter schwächere Ablagerungen fließenden Wassers von 139.10 bis 153.00 m und noch tiefer treten aber wieder lakustre Tone in gut 70 m Mächtigkeit (153.10 bis 224.30 m) auf. Erst dann folgen Grundmoränenschichten über dem Grundgebirge.

Hier zeigen sich also noch viel deutlicher, als dies im Profil A der Fall ist, auch zwei lakustre Ablagerungen, von einem fluviatilen Horizont getrennt, übereinander. Wenn man die obere 100-m-Tonschicht als Seeablagerung auffassen muß, dann ist auch die untere so zu erklären und es sind auf Grund dieser Nachweise im Salzburger Becken zwei lang andauernde Seestadien in spät- bzw. postglazialer Zeit anzunehmen.

Was das in beiden Bohrlöchern A und B angetroffene Grundgebirge anbelangt, so spricht der petrographische Habitus für kretazeisches Alter. Es herrscht gute Übereinstimmung mit den Kalkmergeln, die am Fuße des Kapuzinerberges in Schallmoos hinter dem Torwirt aufgeschlossen sind und die dem Neokom zugewiesen werden[4]). Auf Grund dieser Übereinstimmung, aber auch wegen der örtlichen Beziehung wird daher eine ebensolche Alterszuweisung auch für das in beiden Bohrlöchern angetroffene Grundgestein angenommen werden dürfen. Es ist dabei auch kaum in Zweifel zu ziehen, daß

---

[3]) E. Stummer, a. a. O. S. 86.
[4]) W. Del-Negro, a. a. O. S. 125.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.zobodat.at

es sich um die bajuwarische Decke handelt[5]), deren Überschiebungslinie vom Kapuzinerberg zum Ostfuß des Staufens da durchzieht und hier am Grunde des Salzburger Beckens nachweisbar wird, wobei deren Einwalmung in Erscheinung tritt. Die beim Festungsberg noch vorhandene Hangendpartie der tirolischen Deckenstirn ist hier nicht mehr vorhanden.

In den beiden Bohrprofilen, die ungefähr in der Mitte des Salzburger Beckens situiert sind, kommt ein eindrucksvolles Bild vom Aufbau dieses Talbeckens zum Ausdruck.

Im allgemeinen gesehen, ist dieser Aufbau einfach. Über kreidezeitlichem Grundgebirge folgen glaziale Ablagerungen, sodann nach Profil B 70 m Seeton, eine fluviatile Zwischenschicht und darüber wieder etwa 100 m Seetone, die in die oberste Talaufschüttung mit Schottern und Sanden übergehen.

Im besonderen gibt dieses Bild freilich zu weitgehender Aufgliederung Anlaß, jedoch soll auf die vielerlei Folgerungen, die sich aus den vorgelegten Profilen ableiten lassen hinsichtlich der bisherigen Auffassung über die Entstehung des Salzburger Beckens sowie seiner quartären Auffüllung, hier nicht eingegangen werden. Jedenfalls aber hat zunächst die Frage nach der Tiefe des Salzburger Beckens eine Antwort gefunden.

---

[5]) W. Del-Negro, a. a. O. S. 75.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitt(h)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 99

Autor(en)/Author(s): Hell Martin

Artikel/Article: Wie tief ist das Salzburger Becken?. 179-184