Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **3/4 (1884)**

Heft 22

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Hydrotechnische Notizen von Oberbauinspector Ad. von Salis. — Das Ingenieurwesen auf der Schweizerischen Landesausstellung (Gruppe 20). (Fortsetzung). — Die Fixirung der electrischen Einheiten. Von Dr. H. F. Weber, Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich. — Miscellanea: Die Fahrt der Zürcher Polytechniker zur Turiner Ausstellung. Die Eröffnung der Zahnradbahn auf den Niederwald. Arlbergbahn. — Concurrenzen: Naturhistorisches Museum in Hamburg. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittelung.

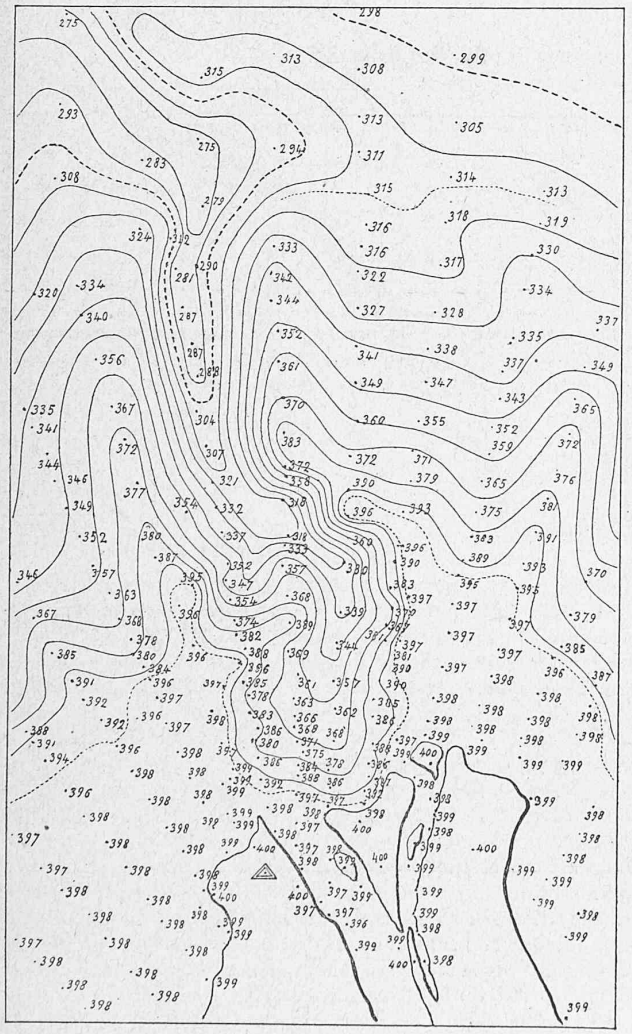
Hydrotechnische Notizen

von Oberbauinspector *Ad. von Salis.*

II. Die Tiefenmessungen im Bodensee, welche das schweizer. topographische Bureau vorgenommen hat, haben an der Mündung des Rheins ein recht auffallendes Ergebniss geliefert. Die allgemeine Meinung dürfte wol dahin gehen, dass ein Fluss beim Eintritt in einen See seine Geschiebe fallen lasse und dass das so entstehende Delta ungefähr gleich aussehe, wie eine mit andern Mitteln in Wasser gemachte Anschüttung. Statt dessen hat sich in der directen Verlängerung des oberseeischen Rheinlaufes ein unterseeisches Thal gefunden, welches zuerst auf 2 *km* Länge die Richtung des erstern beibehält und dann mehr nach Westen, also in die Längsrichtung des Sees abbiegt. Die auf der

Seegrundkarte des Bodensees bei der Rheinmündung.

(Nach den noch nicht veröffentlichten Original-Aufnahmen des eidg. topographischen Bureaus).



Masstab 1 : 25000.

vorstehenden Seegrundkarte enthaltene Länge dieses Thales beträgt 3 *km*, dieselbe ist aber unzweifelhaft bedeutender. Das zunächst der Mündung auf 1 *km* Länge 8 % betragende Gefäll der Sohle vermindert sich auf dem zweiten *km* auf 4 % und weiterhin auf ungefähr 1,5 %. Das absolute Gefäll auf der Länge von 5 *km**) beträgt, da die Cote an der Mündung 400 und die zu unterst 260 ist, 140 *m*. Letztere Cote drückt aber noch lange nicht die grösste Seetiefe aus, wie sich dies schon aus der bedeutend grössern Tiefe der nebenliegenden Bucht von Rorschach ergibt. Das Thal ist begrenzt von zwei Rücken, welche sich allmählich senken und in der entsprechenden Lage immer fast genau gleich hoch sind. Die Sache sieht daher gerade so aus, wie wenn zuerst weit in den See hinaus ein Kegel entstanden gewesen wäre und sich dann auf dessen Rücken eine Rinne, ähnlich wie die, in welcher ein Wildbach auf seinem Schuttkegel abfliesst, ausgebildet hätte, nur mit dem Unterschiede, dass dieselbe hier bis 70 *m* tief und in der Sohle etwa 80 *m* breit ist, am Ende der 5 *km* beträgt die Tiefe, beziehungsweise die Höhe der beidseitigen Rücken über der Sohle noch 10 *m*. — Hat nun wirklich der Rhein zuerst diesen wahrscheinlich 6—7 *km* langen Kegel in den See vorgetrieben und dann nachträglich diese grossartige Erosionsrinne in denselben eingesenkt? Beides scheint nach dem Aussehen dieses Gebildes bejaht werden zu müssen, so grosse Bedenken auch sonst dagegen bestehen mögen. Und weiter: darf wirklich angenommen werden, dass ein Abfliessen des Wassers und der Geschiebe des Rheins durch dieses See- oder unterseeische Rheinthal stattfinde? Wenn nicht, wie erklären sich denn diese Gebilde und wie erklärt es sich speciell, dass diese Rinne nicht schon längst durch den Rhein ausgefüllt worden ist, der sich direct und unmittelbar gegen dieselbe ergiesst. — Uebrigens haben andere Wahrnehmungen an der Rheinmündung und auch an andern Mündungen, z. B. der der Rhone in den Genfersee, schon längst zu denken gegeben. So endigt gerade an diesen beiden Flüssen die Strömung in einer eine eigenthümliche (am Rhein *das Brech* genannte) Brandung zeigenden Linie, welche in der Regel auch die scharfe Begrenzung zwischen dem meist mehr oder weniger getrübten Fluss- und dem klaren Seewasser bildet. Es dürfte daraus mit Recht geschlossen worden sein, dass das Flusswasser an der Mündung versinke, was man sich bekanntlich aus der Temperaturverschiedenheit erklärt hat. Dann hat man sich auch darüber gewundert, dass namentlich das Rheindelta keine grössern Fortschritte mache, so beträgt die Entfernung der Mündung von Altenrhein, das ein uraltes Dorf sein soll, blos ungefähr 1 *km*. Der Erklärung, dass die Westwinde den Abbruch des Delta veranlassen, dürfte der Umstand entgegenstehen, dass die Wogen ja nicht tief gehen. — Als hier in Betracht kommend, darf die in neuester Zeit bei mehreren in Seen mündenden Wildbächen gemachte Beobachtung vielleicht angesehen werden, dass starke Entleerungen derselben statt das Delta zu vergrössern, dessen Versinken veranlasst haben, wobei Belastung, möglicherweise aber auch Erosion, die Ursache gebildet haben kann.

Die Sache ist übrigens auch in technischer Beziehung nicht ganz bedeutungslos. Wir kennen schon für die Fälle, wo vor einer Mündung für den nächst obern Lauf des betreffenden Wassers nachtheilige Geschiebsablagerungen stattfinden, als Abhilfsmittel die Anlage von Parallelwerken bis zum Beginne des tiefern Seebeckens, denn man hat erfahren, dass damit, wenn sie auch nicht auf Hochwasser reichen, die Abfuhr der Geschiebe gesichert wird. Man müsste nun ohne Zweifel eine noch viel grössere Wirkung, ja eine in manchen Fällen sehr in Betracht kommende Vertiefung des Flussbettes mit solchen Parallelbauten, wenn sie über die höchsten Seestände reichen, erzielen, denn es kann ja nicht zweifelhaft sein, dass eine im Verhältniss zu den feinen Geschieben, wie sie sich an den Mündungen der grösseren Flüsse nur noch finden, sehr bedeutende Geschwindigkeit in einem in solcher Weise abgeschlossenen Canale entstehen würde. Das Mittel könnte aber um so eher in Betracht kommen, wenn ein solches Weiterfliessen im See stattfindet, wie es bei der Rheinmündung der Fall zu sein scheint.

*) Ist auf obenstehender Karte nicht mehr ersichtlich.