Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **7/8 (1886)**

Heft 19

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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: Ueber Seetiefenmessungen. Von J. Hörnlimann, Ingenieur-Topograph in Bern. — Cement- und Schlackenbeton-Decken. — Miscellanea: Resultate der electrischen Beleuchtung im Hof- und National-Theater in München. Technische Einheit im Eisenbahnwesen. — Berichtigung. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittelung.

Ueber Seetiefenmessungen.

Vortrag v. Ing. Topograph *J. Hörnlimann*, gehalten am 19. Febr. 1886 im Ing.- und Architekten-Verein zu Bern.

Das Verdienst, die erste grössere und systematische Seesondirung in der Schweiz ausgeführt zu haben, gebührt den Leitern der topographischen Aufnahmen des Cantons Zürich. Im Jahr 1853—54 wurde von Ingenieur H. Denzler, mit dem weiter unten beschriebenen Apparat, eine genaue Vermessung des Zürichseebodens vorgenommen und dessen Gestaltung in Curvenmanier, in der mustergültigen Cantonskarte gegeben. Es folgte das cantonale topographische Bureau von Bern, unter Leitung von H. Denzler, welches als Ergänzung seiner Aufnahmen im Jahr 1866, die Thuner, Brienzer und Bieler Seebecken durch die Ingr. W. Jacky und Fr. Lindt vermessen liess.

Mit der Publication des grossen top. Atlasses der Schweiz, seit dem Jahre 1868, wurde von dem damaligen Chef des eidg. topogr. Bureau's, Oberst H. Siegfried, principiell die Sondirung der weitern Schweizerseen angeordnet und sind seither die grössere Anzahl ausgeführt, deren Ergebnisse, nach jeweiliger Vollendung der entsprechenden Uferblätter, publicirt werden. Es sind dies

1873	Mittl. Theil des Genfersees	durch	Ph. Gosset.
„	Murtensee	„	Ph. Gosset u. R. Lutz.
1877	Greifensee	„	J. Bächli.
„	Pfäffikersee	„	„
1880	Neuenburgersee	„	P. Manuel.
„	Untersee (schweiz. Theil)	„	„
„	Obere Zürichsee	„	„
„	Walensee	„	„
1881	Hallwilersee	„	H. Lindemann.
1883	Aegerisee	„	„

Unter der Leitung des Oberst Lochmann, Chef des eidg. topogr. Bureau, ist Vortragender nun beauftragt gewesen, in den letzten 3 Jahren zum Zwecke der Eintragung der Horizontalcurven, die Sondirung vom Bodensee (soweit zur Ausfüllung unserer Grenzblätter nothwendig), des Zuger- und Vierwaldstättersee's, dann des Sempacher- und Baldeggersee's und des obern Genfersee's, des Theils zwischen Rivaz, St. Gingolph und Villeneuve durchzuführen.

Als Beihülfe für die Operationen am Messtisch, wurde der Sondirungsabtheilung, Anfangs Ingenieur H. Stucki, in letzter Zeit Ing. Topograph S. Suter beigegeben, welche die Distanzmessungen und Uferaufnahmen besorgten.

Eintheilung der Profile und Lothpunkte. Für die Sondirung wurden nun Profile gelegt, welche je nach Bedürfniss 200—500 *m* von einander aufgenommen und mit Rücksicht auf die Terrainbildung, entweder unter sich parallel, oder mehr radial zur Uferlinie gezogen wurden, je nach den vorhandenen Buchten, Flussdeltas, Ufervorsprüngen etc. Die Lothpunkte wurden am Ufer sehr eng zueinander genommen, alle 30, 50, 70, 100 *m*, da in den meisten See'n ein mehr oder weniger plötzlicher Absturz, die Seeuferhalde beginnt und daher hier insbesondere der obere Rand der Halde als Punkt des sofortigen Terrainwechsels gesucht werden musste.

Dieser Punkt liegt oft ganz nahe am Ufer, oder es ist noch eine Uferbank, die „Wysse" vorhanden. Durch die dunklere Färbung des Wassers, kann meistens hier nun der Terrainbruch sofort erkannt werden.

Nach Sondirung der Halde weiter seewärts, bei vorkommender, allmählicher Verflachung des Seebodens wurden die Lothpunkte 150, 200, 300 und 400 *m* auseinander gelegt. Eine genaue Sondirung, resp. eine bedeutende Vermehrung der Lothpunkte, erfordern nun vorhandene Rücken, Einsattelungen, Bassins, isolirte Erhöhungen, Ravins und Schuttkegel von Flüssen; bei letzteren ist es insbesondere auch von Interesse, die durch die Geschiebsablagerung entstandene Form und die allmählige Veränderung des Kegels festzustellen. Bei den vorgefundenen Rinnsalen des Rhein's und der Rhone, mit ihren trichterförmigen Gestaltungen an den betreffenden Flussmündungen, musste insbesondere eine grosse Menge von Lothungen vorgenommen werden; da in jedem gelegten Profil, sowol der höchste Punkt der seitlichen Anhäufung, als auch der tiefste Punkt der Sohle jeweilen gesucht werden musste, so durften keine grossen Distanzen genommen werden, um diese für die genaue Terraindarstellung so wichtigen Punkte nicht zu überfahren. Bei stark wechselnden Terrainformen wird es daher nothwendig, die Profile sehr nahe zu legen und die Lothungen in kurzen Distanzen von einander zu nehmen, ferner auch Punkte ausserhalb vom Profil zu sondiren; bei isolirten Hügeln auch für Aufsuchung des höchsten Punktes, durch allmähliches Umfahren der betreffenden Erhöhung.

Bei den in den letzten Jahren vorgenommenen Seetiefenmessungen wurden durchschnittlich 20—30 Lothungen per km^2 genommen, auf dem Vierwaldstättersee sogar 37.

Im Ganzen sind vorgenommen worden im

Bodensee	3850	Lothungen.
Zugersee	1232	„
Vierwaldstättersee	4292	„
Sempachersee	627	„
Baldeggersee	428	„
Genfersee (oberer Theil)	2430	„

Die tägliche Leistung ist verschieden, da Wind, veränderliche Witterung und grössere Seetiefen beeinflussend sind.

Die grösste Tagesleistung ist unter günstigsten Verhältnissen 120 Punkte und die grösste monatliche gegen 1300 Punkte. Der Vierwaldstättersee bei 113 1/2 km^2, ist in 92 Tagen aufgenommen worden, demnach wurden durchschnittlich 1 1/4 km^2 per Tag sondirt.

Sondirungsschiff und Fahrtordnung. Als Fahrzeug für die Sondirungen wurde ein grösseres Ruderschiff von circa 10 *m* Länge, oder auch ein zweitheiliger Ponton genommen, mit 3—4 Schiffleuten als Ruderer. Im vordern Drittheil des Schiffes wurde ein in Meter und Decimeter eingetheilter, 7 oder auch 8 *m* hoher Schiffsmast aufgerichtet, der in erster Linie als Distanzlatte für die Ablesungen mittelst Distanzmesser diente, im Weitern auch für Aufziehen eines Segels, um die Hin- und Herfahrt zum Stationsort oder Domicils schneller zu bewerkstelligen, oder auch die Flucht vor anrückendem Sturme zu beschleunigen.

Etwas hinter der Mitte vom Schiff wurde der Apparat auf hölzerne Lager gelegt und befestigt; ferner wurde an einer Bordseite die nöthige Laufrolle angebracht und senkrecht unterhalb dieser, ein Leiteisen mit kreisförmiger 4 *cm* weiter Oeffnung, durch welche die Drahtleine geführt wurde. Durch die Anbringung dieser Führung, senkrecht unter der Laufrolle, war es ermöglicht genau zu beobachten, ob die Lothleine wirklich vertikal abläuft. Es war daher insbesondere bei Wind, oder auch bei irgend einer vorherrschenden Strömung, darauf zu achten, dass die Kanten des Leiteisens, durch die abführende Lothleine nicht gestreift wurden, sondern dass die Leine genau in Mitte der Führungsöffnung ablief; durch Druck mit den Rudern, musste daher jeweilen das Schiff immer dem entsprechend gestellt werden.

Die Fahrtordnung wurde gewöhnlich so eingehalten, dass im ersten Profil seewärts bis zur Mitte, und im nächstfolgenden Profil landwärts gefahren wurde. Bei den circa 9 *km* langen Profilen zwischen Romanshorn und Friedrichshafen, nahm gewöhnlich ein so langes Profil einen vollen Tag in Anspruch, man beendigte hier in diesem Falle das Profil ganz, machte Nachtquartier in Friedrichshafen und fuhr den folgenden Tag im nächsten Profil wieder rückwärts, Romanshorn zu. Dasselbe war der Fall bei den