

Thermik und Sauerstoffverteilung im Hallstätter See.

A. Die Thermik des Hallstätter Sees.

Neunte Mitteilung.

Die Eisbildung im Winter 1941/42.

Von FRIEDRICH MORTON, Hallstatt.

(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 63.)

Über die Vereisungen des Sees im letzten Jahrzehnt wurde im Archiv für Hydrobiologie, XXXVII, S. 578—582, berichtet. (Die Vereisung des Sees in den Wintern 1931/32 und 1939/40). Sehr merkwürdige Verhältnisse konnten im Winter 1941/42 festgestellt werden. Am 15. I. 1942 begann die Vereisung des Obersees (der Untersee war schon zur Gänze zugefroren), in der Hirschau und in Winkl, also am Südende des Sees. An diesem Tage konnte die letzte Temperaturlotung bei freiem Wasser durchgeführt werden. Sie ergab: 0 m 3,0°; 5 m 3,4°; 1 m 3,6°; 5 m 3,9°; 10 m 4,01° bis 60 m 4,0°; 70 m 4,1°; 80 m 4,1°; 90 m 4,15° C (12 Uhr astron. Zeit, Bew. 0, Wind W 1).

In den nächsten Tagen wuchs die Eisdecke in nördlicher Richtung. Am 22. I. verkehrte das Dampfschiff zur Eisenbahnhaltestelle hinüber zum letzten Male. Der letzte offene Seeteil zwischen dem Markte und der Haltestelle fror zu. Normalerweise wird der See jedes Jahr am 6. I. um 70—80 cm „abgelassen“. Es hat dies den Zweck, die Uferbauten raunabwärts leichter zu gestalten. In diesem Jahre aber wurde aus technischen Gründen mit dem Ablassen zugewartet. Die Folge war, daß die zuerst gebildete Kerneisdecke auf dem Normalwasserstande lag. Mit dem Senken des Wasserspiegels wurde erst zu einem Zeitpunkte begonnen, als die Eisdecke bereits schwer mit Schnee belastet war. Schon am nächsten Tag darauf (Beginn des Ablassens: 30. I.) konnte an verschiedenen Stellen das Aufquellen von Wasser bis zur Oberfläche beobachtet werden. Am 7. II. wurde in der Nähe des Marktes eine Untersuchung

der Eisdecke vorgenommen. Oben lag ungefähr 15 cm Schnee. Darunter lag eine 5 cm starke Eisdecke und unter dieser eine 10 cm starke Schichte von Schneebrei und Wasser. Beim Gehen trat oft ein Durchbrechen bis zu dieser Schichte und ein Aufsteigen von Wasser ein. Unter dieser Schneebreischichte kam eine 6 cm dicke Schichte von Kerneis. Die Temperaturlotung über 37 m Tiefe ergab: 0 m 7°; 1 m 1,2°; 2 m 1,4°; 5 m 2,0°; 10 m 2,4°; 20 m 3,2°; 30 m 3,6°; 37 m (unmittelbar über dem Grunde) 3,8°C.

In der Folgezeit kamen immer wieder Schneefälle, so daß schließlich im Orte selbst eine Schneehöhe von 120 cm gemessen werden konnte! Das Gewicht dieser Schneemengen in Verbindung mit dem früher geschilderten Ablassen des Sees nach der ersten Eisbildung führte zu einem wiederholten Eindringen von Wasser in die Schneedecke, zu einer Durchtränkung dieser. Die gleichzeitig herrschende große Kälte brachte diesen Schneebrei zum teilweisen Gefrieren. Am 9. II. wurde der See zu Fuß begangen, und zwar auf der vom Markte zur Bahnhaltestelle führenden Strecke.

Am 19. II., zu einem Zeitpunkte, wo allgemein der ganze Personenverkehr zur Haltestelle den Weg über den See nahm und auch die Schlitten der Post über den See geführt wurden, nahm ich unweit der Stelle vom 7. II. abermals eine Lotung vor, die folgendes ergab; 0 m 0,2° C. Die Angabe 0 m bezieht sich auf den Wasserspiegel, der sich nach Aufhacken des Loches gebildet hatte. Wasser am unteren Eisrande: 0,8°; 1 m 1,0°; 5 m 2,0°; 10 m 2,4°; 20 m 3,0°; 30 m 3,8°; 39 m (Grund) 3,8°C. Sehr bemerkenswert ist nun die Aufeinanderfolge der die Decke bildenden Schichten, die ich tabellarisch wiedergebe!

- I. 10 cm Neuschnee (vom 16. II.).
- II. 3 cm leicht gefrorener Schnee.
- III. 2 cm Wasser. In diese Wasserschichte kann — unterhalb der Schichte II mit den Fingern hineingegriffen werden!
- IV. 4 cm völlig weicher Schneebrei.
- V. 7 cm Schnee-Eis. Dieses läßt sich als zusammenhängende Platte herausheben.
- VI. 3 cm Wasser. Auch in diese Schichte kann hineingegriffen werden.
- VII. 7 cm gefrorener Schneebrei. Diese Schichte, die mit Vorsicht ebenfalls herausgehoben werden kann, besteht aus einem Konglomerat rundlicher Körner, die einen Durchmesser von 2 mm haben. Die Körner sind fast klar, zeigen aber doch eine Trübung.
- VIII. 3 cm flüssiger Brei.

IX. 5 cm glasklares Kerneis. Dieses Eis ist an seiner Unterseite, also an der gegen den Wasserspiegel gekehrten Seite vollkommen glatt, während die Oberseite korrodiert ist. Sie wird von einem dichten Netz von 1 mm tiefen und 1 mm breiten Rinnen durchzogen. Bei längerem Stehen dringt Wasser bis zur Oberfläche. Da dieses rasch gefriert, hat sich auf der begangenen Strecke eine Eisbahn an der Oberfläche gebildet.

Am Südennde des Sees, wo das Wasser des „Kessels“ in den See eintritt, befinden sich die bei jeder Vereisung auftretenden offenen Stellen. Sehr merkwürdig ist es aber, daß die hier als „Köhbrunnen“ bezeichneten Stellen¹⁾, also die kreisrunden eisfreien Stellen oberhalb von am Seegrund gelegenen Quellen, heuer fast gänzlich fehlen. Auch von den Köhbrunnen am Südennde des Sees, unweit des „Hirschbrunnens“ fehlen die meisten. Die vorhandenen zeigen kleinere offene Stellen als sonst. Es muß wohl angenommen werden, daß im Bereiche der vom Dachsteinplateau her gespeisten Quellen andere Verhältnisse als sonst vorliegen.

¹⁾ Köhbrunnen und Lotungen im Hallstätter See im Winter 1929. Arch XX. S. 704—705. 2 Bilder.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [063](#)

Autor(en)/Author(s): Morton Friedrich

Artikel/Article: [Thermik und Sauerstoffverteilung im Hallstätter See. A. Die Thermik des Hallstätter Sees. Neunte Mitteilung. Die Eisbildung im Winter 1941/42, \(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 63\), Archiv f. Hydrobiologie Bd. XXXIX: 415-417 1-3](#)