

Schon ein flüchtiger Blick auf die graphische Darstellung der Temperaturen überzeugt uns von der Thatfache, daß in der Vertheilung derselben nach der Tiefe bei allen größeren Seen drei Wärmeregionen zu unterscheiden sind: eine fast überall bis zu 18 m mächtige obere Wärmezone mit rapidem Abfall der Temperatur von 15—20° auf etwa 8°, eine Mittelzone mit sehr langsamer Abnahme bis zu 50 m Tiefe auf 4¹/₂—5° und endlich eine untere Region mit annähernd konstanten Wärmeverhältnissen, 4,2—4,5°, in noch größeren Tiefen. Vergleicht manerner die Gefällsverhältnisse der oberen Wärme-region unter sich, so läßt sich in derselben noch eine weitere Zweitheilung durchführen, indem die höchstgelegenen Schichten nur eine geringe Wärmedifferenz von wenigen Zehntelsgraden darbieten, worauf dann zwischen 6 und 18 m der rasche Absturz erfolgt. Zweifellos rührt dieser von der außerordentlichen Wärmekapazität des Wassers her, in Folge deren die Fortleitung der Wärme nach der Tiefe fast ausschließlich dem Wellenschlage überlassen bleibt.¹⁾ Hier stehen wir aber auch an der Grenze des Einflusses der täglichen Insolation, wie wir später zu zeigen versuchen werden, und damit an einer der wichtigsten thermalen Scheidelinien unserer Binnenseen.

Welch intensive Modifikationen, welche eigenartige Ausgestaltung diese allgemeine Thatfache der successiven Temperaturabnahme mit der Tiefe im einzelnen erfährt, möge uns eine vergleichende Betrachtung unserer Seen veranschaulichen. Die kleineren, seichten Gewässern wie Lauter- (15 m), Waginger- (27 m), Staffel- (35 m), Rieg- (14 m), Wört- (33 m) und Pilsensee (15 m) erfahren im Sommer eine intensive Durchwärmung ihrer ganzen Wassermassen bis auf den Grund. Sie erreichen nicht bloß eine sehr hohe Oberflächentemperatur, die z. B. am Staffelsee bis zu 22° C steigt, sondern sie gehen auch in den größten Tiefen nicht unter 7° herab. Ihre Mitteltemperatur schwankt zwischen 12 und 17°; die Zone mit annähernd konstanten Temperaturen fehlt der geringen Tiefe halber vollständig. Die Seen sind bis auf den Grund bedeutenden Wärmeschwankungen unterworfen

¹⁾ Rumford bestritt überhaupt das Leitungsvermögen der Flüssigkeiten und unterschied genau zwischen der Fortführung der Wärme durch Uebertragung und dem wirklichem Leitungsvermögen. Die späteren ausführlichen und sorgfältigen Versuche von Desprez zeigen jedoch, daß die Flüssigkeiten wie die Metalle die Wärme fortzuleiten im Stande sind, ja daß sogar das Gesetz der Temperaturvertheilung in Flüssigkeiten mit dem in festen Körpern übereinstimmt. In der Desprez'schen Reihe der relativen Leitungsfähigkeiten, Kupfer gleich 1000 gesetzt, würde danach das Wasser die Zahl 9 erhalten. Desprez, *Annal. de chim. et de phys.* Tom. LXXXI. Poggend. Ann. Bd. XLII.