

Europa gelegenen Meeresgebiet ist das vorliegende Beobachtungsmaterial von der Meeresoberfläche noch nicht zahlreich genug, um einwandfreie Schlüsse zu ziehen. Die von der internationalen Meeresforschung in Angriff genommene systematische Verfolgung der Erscheinungen der Oberfläche des Nordatlantischen Ozeans ist durch den Krieg unterbrochen worden. Diese Aufgabe in Zukunft weiter zu verfolgen und sie regional zu erweitern, erscheint eine zwingende Notwendigkeit für den Ausbau der Meereskunde, und jede der Schifffahrt treibenden Nationen sollte in Zukunft wenn irgend möglich exakte Temperatur- und Salzgehalts-Messungen der Meeresoberfläche der Ozeane veranlassen und geeignet veröffentlichen.

2. Die Temperatur der Meeresoberfläche.¹⁾

Die Temperaturbeobachtungen erstrecken sich von 51° N-Br. bis 78° S-Br., also über 129 Breitengrade. Das Maximum der Oberflächentemperatur wurde am 9. Juli 1911 4p in 8° N-Br., 41° W-Lg. mit 28.39° beobachtet²⁾, bei glatter See in der Übergangszone zum Kalmengebiet. Diese Zone war gleichzeitig gekennzeichnet durch eine starke Abnahme des Salzgehalts, der am 9. VII. um 4a 35.66 ‰, um 4p 35.13 ‰ und am 10. VII. um 4a 34.52 ‰ betrug, auch wurden am 9. VII. vormittags Stromkabelungen beobachtet und mittags zum ersten Mal östliche Versetzung festgestellt. Die höchste Temperatur auf südlicher Breite wurde um 12a und 4p am 25. VII. in $6\frac{1}{2}^{\circ}$ S-Br. und 33° W-Lg. gemessen, sie ist um mehr als 2 Grad niedriger als die höchste von uns gemessene Temperatur im Nordatlantischen Ozean, eine Folge der jahreszeitlichen Verschiebung der Gebiete maximaler Wärme. Diese jahreszeitliche Wanderung der Isothermen wird übersichtlich dargestellt durch die auf einer Tafel (Nr. X) vereinigten Isothermenkärtchen für die Monate Februar, Mai, August und November in Schotts Geographie des Atlantischen Ozeans. Namentlich tritt hier die Verlagerung der 25° -Isotherme vom Februar bis August hervor, die z. B. im August auf dem $40.$ Längengrade im Nordatlantischen Ozean um 25 Breitengrade nördlicher liegt als im Februar, dagegen auf Süd-Breite nur den Brasilstrom bis Bahia begleitet. Da die Fahrt der „Deutschland“ durch den Nordatlantischen Ozean in die Sommermonate fiel, so war bei den Temperaturbestimmungen der Wasseroberfläche die hohe gleichmäßige Wärme des Wassers sehr ins Auge fallend. Vom 25. Juni bis zum 7. August 1911, oder von 25° N-Br., 40° W-Lg. bis 13° S-Br., 34° W-Lg. führte uns die Fahrt durch Wasser von über 25° ; auf einer Erstreckung von 25 Breitengraden schwankte die Wassertemperatur nur zwischen 25° und 26° an der Oberfläche, während die Temperaturen hier in 400 m Tiefe Unterschiede von 7° aufweisen.

Eine ähnliche Gleichförmigkeit der Oberflächentemperatur auf weiten Flächen findet sich nur noch in polaren Gebieten, die durch das Treibeis der Meere unter 0° abgekühlt sind. Auf 20 Breitengrade, von 58° S-Br. bis 78° S-Br., wurde während der Fahrt der „Deutschland“ stets eine Temperatur unter 0° festgestellt; die tiefste Temperatur, die an der Oberfläche gemessen wurde, betrug -1.87° in Waken, die sich während des Winters bildeten, und unter der Eisdecke. Bei der Fahrt der „Deutschland“ vom Inlandeis nach Norden war die Meeresoberfläche auf -1.8° abgekühlt, als sich die Bildung einer geschlossenen Eisdecke in Form von Pfannkuchen-Eis vollzog.

Wenn man die zahlreichen auf der Fahrt der „Deutschland“ gesammelten Temperaturbeobachtungen der Meeresoberfläche überschaut, so ist vor allem auffallend die geringe Änderung der Temperatur zwischen zwei aufeinanderfolgenden Beobachtungen. Der tägliche Gang der Oberflächentemperatur im offenen Ozean ist klein (siehe Abschnitt 4 dieses Kapitels), und der Übergang von Gebieten hoher zu niedriger Temperatur erfolgt meist allmählich. Ausnahmen hiervon liefert in unseren Tabellen nur der Übergang der Brasilströmung in die Falklandströmung und in die Westwindtrift. Wo wir sonst sprunghafte Änderungen der Temperatur, die mehr als 1° zwischen zwei aufeinanderfolgenden Beobachtungen betragen, finden, können wir sie in der Regel durch meteorologische Einflüsse oder andere Faktoren erklären. Ich greife einige Beispiele heraus:

¹⁾ Vergl. hierzu die tabellarische Zusammenstellung der Beobachtungen in Abschnitt 6 dieses Kapitels.

²⁾ Nach einstündlichen Messungen von Dr. Przybyłok betrug das Temperatur-Maximum 28.81° um 3 p.