

Eigenartig ist das Verhalten der Dichte in diesem Gebiet, in dem Temperatur und Salzgehalt sich so häufig und sprunghaft ändern. Sehen wir von der Anstüßung durch die Mündung des La Plata ab, so bemerken wir relativ unbedeutende Änderungen der Dichte und keinen ausgesprochenen Parallelismus dieser mit den Änderungen der Temperatur oder denen des Salzgehalts. Hieraus geht hervor, daß die Temperaturänderungen meist von Salzgehaltsänderungen solcher Größenordnung begleitet sind, daß die Dichte die gleiche bleibt. Es ist dies also ein anderes Ergebnis, als sich bei der „Planet“-Reise für die Schwankungen ähnlicher Art beim Durchdringen der Agulhaströmung und der Westwindtrift herausstellte, wo die Temperatur immer der ausschlaggebende Faktor war oder die Verringerung des Salzgehalts überkompensiert wurde durch die Verringerung der Temperatur¹⁾.

Dies Faktum erscheint mir für das Gesamt-Strombild von Bedeutung. Falklandstrom und Brasilstrom haben im September und Oktober zwischen 37° und 40° S-Br. annähernd die gleiche Dichte. Abgetrennte und zwischengelagerte Teile einer Strömung werden also nur geringer Mischung unterliegen und ihre Eigenart auf lange Strecken beibehalten können, da sie mit der Umgebung angenähert im Gleichgewicht sind. Weitere Schlußfolgerungen zu ziehen, erscheint mir verfrüht. Es sei aber darauf hingewiesen, daß gerade hier eine synoptische Forschung wertvolle Resultate erzielen könnte. Hoffentlich ergreift Argentinien die Initiative zu intensiver Erforschung dieses vor den Toren seiner Hauptstadt liegenden Gebietes.

5. Der tägliche Gang von Temperatur, Salzgehalt und Dichte an der Meeresoberfläche.

Wie im Abschnitt 1 dieses Kapitels ausgeführt wurde, fanden die Oberflächenbeobachtungen in der Regel 6 mal innerhalb 24 Stunden statt, die 12p- und 4a-Beobachtung wurde von den wachhabenden Offizieren, die anderen Beobachtungen von Dr. Sehlheim und dem Verf. ausgeführt. Die Termine um 8a und 8p sind zeitweise auf 6a und 6p verlegt worden. Trotzdem ich mir der Schwierigkeiten bewußt bin, aus den Beobachtungen nur einer einzelnen Expedition, die stetig sich von wärmeren zu kälteren, von salzreichen zu salzärmeren Gebieten (oder umgekehrt) bewegt, den täglichen Gang der einzelnen Faktoren ermitteln zu wollen, erschien mir andererseits der Versuch schon deswegen erwünscht, um die Aufmerksamkeit auf diese Fragen zu lenken, da wir, soweit ich ersehen habe, über den täglichen Gang des Salzgehalts und der Dichte auf hoher See noch keine Untersuchungen besitzen. Der tägliche Gang der Oberflächentemperatur ist gut durch die „Challenger“-Expedition studiert worden, die Ergebnisse hat O. Krümmel noch weiter bearbeitet, indem er offenbare Störungen ausschaltet.²⁾ Ich selbst habe früher den täglichen Gang der Wassertemperatur aus zwei Reisen von Harry Meyer für ausgewählte Tage berechnet,³⁾ für weitere Reisen hat H. Meyer selbst den täglichen Gang abgeleitet⁴⁾ (die Amplitude ergab sich für die ganze Reise zu 0.57°, das Maximum trat um 1^h 20 p. m., das Minimum um 4^h a. m. ein). Schließlich sind die kürzlich erschienenen Untersuchungen von G. Wegemann über den täglichen Gang der Temperatur der Meere hier zu nennen, die mit großer Gründlichkeit unter Benutzung der Beobachtungen der „Gazelle“-Expedition und der Internationalen Kommission zur Erforschung der Meere die Frage eingehend erörtern.⁵⁾

Für den vorliegenden Zweck kamen nur die Beobachtungen zwischen dem Kanal und Buenos Aires in Frage, aus denen wiederum bestimmte Gruppen von Tagen ausgewählt wurden. Diese Gruppen wurden aus Gebieten entnommen, in denen keine schnellen Änderungen der Temperatur oder des Salzgehalts beobachtet wurden. Wenn man die Zahl der Beobachtungstage nicht zu gering haben will, muß man allerdings eine Anzahl kleinerer Störungen in den Kauf nehmen. Für die Untersuchung lag der

1) Vergl. Forschungsreise SMS. „Planet“ 1906/07, Bd. 3 Ozeanographie S. 128 u. Taf. 37.

2) Krümmel, Handbuch der Ozeanographie 2. Aufl. Bd. 1 S. 382.

3) Annalen der Hydrographie usw. 1911, S. 64.

4) Annalen der Hydrographie usw. 1912. S. 535.

5) Abh. 2 aus Wiss. Meeresuntersuchungen N.F. 19. Bd. Abt. Kiel. 1920. Vergl. auch Abh. 3 von Bd. 19 „Über die Verwendbarkeit von Vierteljahrsbeobachtungen der Wassertemperatur und des Salzgehalts in dem Gebiet zwischen Nord- und Ostsee“ von G. Wegemann.