

in etwa 50 m Tiefe anzusetzen sein, wenn man mit Ekman annimmt, daß die Ablenkung der Stromrichtung proportional mit den Tiefen zunimmt.

5. Bemerkungen zu der voranstehenden Untersuchung Dr. Brenneckes. *)

Von Dr. H. Thorade.

Die Ergebnisse Brenneckes machen in mehr als einer Hinsicht eine weitere Erörterung erwünscht, da sie von den bisher bekannten abweichen.

1. Setzt man mit Brennecke $s = \lambda v$ und bezeichnet mit φ die geographische Breite, so ist nach der Ekmanschen Theorie der Meerestströmungen $\lambda \sqrt{\sin \varphi}$ eine Konstante. Wenn nun die früher bekannten Ermittlungen des Windfaktors λ so umgerechnet werden, daß sie vergleichbar sind, so stellt sich heraus, daß $\lambda \sqrt{\sin \varphi}$

nach Mohn (äquatorialer Atl. Ozean) . . .	= 1,05
„ Dinklage (Adlergrund, Ostsee) . . .	= 1,27
„ Nansen-Ekman (Nordpolarmeer) . . .	= 1,27
„ Witting (Finn. Meerbusen)	= 1,60

wird, während eine von mir vorgenommene Auswertung von Beobachtungen im Bereiche des Kalifornischen Stroms, der Kanaren- und Somaliströmung $\lambda \sqrt{\sin \varphi} = 1,27$ ergab.¹⁾ Da für die Trift der „Deutschland“ $\lambda \sqrt{\sin \varphi}$ nahezu = 1 ist, so übertrifft Brenneckes Wert

$$\lambda = 2,78$$

die obigen Zahlen bedeutend, und eine Aufklärung dieses abweichenden Verhaltens ist um so mehr vonnöten, als die Fülle seiner Beobachtungen und die gute Übereinstimmung seiner nach verschiedenen Methoden ermittelten λ einen Zweifel an dem wirklichen Vorhandensein verhältnismäßig starker Strömungen bei mäßigen Winden nicht zuläßt.

Der zunächst sich bietenden Vermutung, es könnte sich bei den Stromversetzungen nicht ausschließlich um die Wirkung des Windes, sondern einer dazukommenden Tiefenströmung handeln, begegnet Brennecke damit, daß für solche Perioden, deren Windresultante = 0 ist, auch keine nennenswerte Versetzung beobachtet wurde, was bei dem Vorhandensein eines Tiefenstromes hätte der Fall sein müssen; auch spricht die gute Übereinstimmung des aus den Besteckversetzungen (s. d. Tab. A) und des aus den Beobachtungen mit dem Ekman-Strommesser auf Grund der Annahme ruhenden Tiefwassers (s. d. Tab. B) berechneten λ - Wertes dafür, daß diese letztere Annahme zu Recht besteht.

Ein solcher, zeitlichen Änderungen naturgemäß nur wenig unterworfenen Tiefenstrom müßte sich übrigens, wenn er vorhanden wäre, auch darin geltend machen, daß er die in seine Richtung fallenden, vom Winde verursachten Strömungen verstärken und die entgegengesetzten abschwächen würde. Wenn also die λ der Tabelle A nach Windrichtungen geordnet werden, so sollte sich für eine Windrichtung ein Höchstwert von λ , für die entgegengesetzte ein Mindestwert und dazwischen eine gleichmäßige Abnahme ergeben. Die folgende aus Brenneckes Tab. A zusammengestellte Tabelle zeigt jedoch, daß keine Windrichtung in dieser Weise ausgezeichnet ist:

Windrichtung, wohin:	0°—44°	45°—89°	90°—134°	135°—179°	180°—224°	225°—269	270°—314°	315°—359°
λ	2.93	2.62	2.79	2.46	3.32	2.07	3.16	3.03

Ebenso wenig besitzen die Werte des Ablenkungswinkels für eine bestimmte Richtung und die entgegengesetzte einen ausgezeichneten Betrag.

*) Herr Dr. Thorade hatte die Freundlichkeit, den Abschnitt über die Trift der „Deutschland“ durchzusehen und mir die nachfolgenden Ausführungen zur Verfügung zu stellen.

¹⁾ S. hierfür und f. d. Literatur Ann. d. Hydr. 1914, S. 379 ff.