

Süden zusammengeschoben sind, so beginnen die Felder sich unter- und übereinander zu schieben und namentlich alles jüngere Eis zwischen sich zu Preßbrücken zu zerstückeln. Derselbe Vorgang tritt aber auch ein, wenn Geschwindigkeitsunterschiede in der Trift vorhanden sind, wenn sich z. B. ein Teil der Eisfelder schneller bewegt als ein Teil der Felder, der sich vor ihm in gleicher Richtung bewegt. Dies wird häufig der Fall sein, da der Wind über großen Gebieten nicht stets gleichmäßig und überall aus derselben Richtung weht, sondern recht beträchtliche Unterschiede auf kurze Entfernungen, namentlich beim Vorübergang von Tiefdruckgebieten, aufweisen kann. Diese Fernwirkung von Kräften tritt besonders augenfällig in die Erscheinung, wenn an einem Ort Windstille herrscht und trotzdem mächtige Pressungen zwischen den Eisfeldern stattfinden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß benachbarte Eisfelder sich häufig mit verschiedener Geschwindigkeit nebeneinander bewegen, was sich schon durch die verschieden große Angriffsfläche, die sie dem Wind bieten, leicht erklärt. Diese Geschwindigkeitsunterschiede zwischen benachbarten Feldern sind oft zu beobachten, wenn die Felder sich etwas von einander entfernt haben. Werden solche sich mit verschiedener Geschwindigkeit nebeneinander bewegende Felder zusammengepreßt, so reiben sich die Gleitflächen der Felder unter Aufwerfung von Preßhügeln und können größere Drehungen der Felder bewirken, die sich für die Beobachtungstätigkeit als recht störend erweisen (z. B. bei der Beobachtung und Registrierung der Windrichtung).

Die nachfolgenden Untersuchungen beschäftigen sich mit den Beziehungen zwischen Trift und Wind, zu deren Ermittlung zwei gänzlich verschiedene Verfahren angewandt wurden. Einerseits erfolgte die Ableitung der Beziehungen zwischen Trift und Wind durch Vergleiche des Trift- und Windweges zwischen zwei Ortsbestimmungen, andererseits durch Vergleiche von Augenblicks-Werten des Windes und der Trift, wobei letztere durch Messungen mittels eines Ekman'schen Strommessers ermittelt wurden. Da, wie oben ausgeführt wurde, die Bewegung des einzelnen Eisfeldes nicht immer nur von dem augenblicklichen und dem am Ort herrschenden Winde abhängig ist, so können sich die gesetzmäßigen Beziehungen nicht in den Einzelwerten, sondern nur in den Mittelwerten ausprägen, was bei der Betrachtung der die Einzelwerte enthaltenden Tabellen A und B zu beachten ist.

2. Die Ermittlung der Beziehungen zwischen Trift und Wind aus den astronomischen Bestimmungen der Trift und den stündlichen oder 2-stündlichen Angaben über Windrichtung und Windgeschwindigkeit.

In den Spalten 1 bis 3 der diesem Kapitel beigegebenen Tabelle A sind sämtliche von dem Navigationsoffizier des Schiffes, Herrn Johannes Müller, während der Trift ermittelten astronomischen Bestimmungen des Schiffsorts enthalten, auf deren Bestimmung Herr Müller große Sorgfalt und viel Mühe verwandt hat. In den meisten Fällen wurden die Messungen unter Zuhilfenahme eines Theodoliten ausgeführt, so daß den Positionswerten volles Vertrauen entgegengebracht werden kann. Die Spalten 4 bis 6 enthalten sodann die aus den astronomischen Bestimmungen für die zwischen zwei Bestimmungen liegende Zeit ermittelten Richtungen und Geschwindigkeiten der Trift vom 8. III. bis 25. XI. 1912. Die Richtung ist rw. in Graden, von 0° (Norden) über Osten zählend, die Geschwindigkeit in cm/sec angegeben. Der zwischen zwei astronomischen Beobachtungen liegende Zeitraum beträgt meist 24^h, zuweilen, wenn der Himmel bedeckt war, auch 2, 3 oder mehr Tage, wie aus der Tabelle zu ersehen ist. Wenn die Trift von einem Tage zum andern nur gering gewesen ist, so ist die Genauigkeit, namentlich der Richtung der Trift, herabgemindert. Es wurde aber doch für richtig gehalten, jede einzelne gegebene Position zu verwerten, um möglichst viele Einzel-Zeiträume mit verschiedener Geschwindigkeit zur Ableitung der Mittelwerte zur Verfügung zu haben.

Für den gleichen Zeitraum, für den jeweils die durchschnittliche Richtung und Geschwindigkeit der Trift ermittelt wurde, wurde auch die durchschnittliche Richtung und Geschwindigkeit des Windes bestimmt. Hierzu dienten stündliche¹⁾ Windwerte, die mir von dem Meteorologen der Expedition, Herrn

¹⁾ Während der Nachtstunden lagen zum Teil nur 2-stündliche Beobachtungen vor, aus denen die Stundenwerte interpoliert wurden.