

## 8. Der Ozon-Gehalt der Luft.

Die Expedition war mit mehreren Blech-Kästchen versehen, welche theils Schönbein'sches, theils Moffat'sches Ozon-Reagens-Papier, nebst den dazu gehörigen Skalen enthielten. Bei unsern Beobachtungen wurde jedoch nur das Schönbein'sche Papier benutzt, denn das andere war entweder verdorben oder schlecht zubereitet, und gab in Folge dessen höchst unbefriedigende und sich widersprechende Resultate.

Die Papierstreifen wurden in einem jener allgemein gebräuchlichen Drahtgehäuse in demselben Kasten exponirt, in welchem die Thermometer und Psychrometer aufgehängt waren (p. 205). Des Morgens um 8 Uhr wurden sie ausgesetzt und bis zur selben Zeit des nächsten Tages an Ort und Stelle gelassen. Dann wurden sie nach dem Observatorium gebracht, in Eiswasser getaucht und mit der Farbenskala verglichen.

Zuweilen exponirten wir drei bis vier dieser Streifen, von denen einer nach Verlauf von 24 Stunden geprüft wurde, während die übrigen dem Luftzuge länger ausgesetzt blieben. In letzterm Falle machten wir nicht selten die Wahrnehmung, dass diejenigen Streifen, welche länger als 24 Stunden — etwa 2—3 Tage — exponirt gewesen, sich minder stark färbten, wenn wir sie in Wasser tauchten, als die andern, welche wir kürzere Zeit in dem Drahtgehäuse gelassen hatten. Mitunter trat indess auch der umgekehrte Fall ein; jedoch war die Intensität der Farbe dann stets geringer, als die Summe der Intensitäten der einzelnen Streifen während der gleichen Zeit.

Das Resultat unserer Beobachtungen ist in der folgenden Tabelle dargestellt, welche den mittleren Ozongehalt der Luft in Polaris-Bay und bei Polaris-Haus gibt, aus den fäglichen Beobachtungen abgeleitet.

Monate	Mittlerer Ozon-Gehalt der Luft	
	Polaris-Bay 1871—72	Polaris-Haus 1872—73
November . . . . .	....	3.8
December . . . . .	1.5	5.4
Januar . . . . .	1.4	5.6
Februar . . . . .	1.9	5.8
März . . . . .	1.7	5.5
April . . . . .	1.3	5.8
Mai . . . . .	3.8	6.0
Juni . . . . .	3.5	....

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass in Polaris-Bay der Ozon-Gehalt der Luft um 3.9 Skalentheile geringer war, als bei Polaris-Haus. Das Maximum beider Lokalitäten fällt in den Mai; und das

Minimum in Polaris-Bay in den April, bei Polaris-Haus dagegen in den November.

Wir machten den Versuch, eine gewisse Wechselwirkung zwischen der Windrichtung und Windgeschwindigkeit einerseits und andererseits dem Ozon-Gehalt der Luft zu entdecken, ohne indess zu einem befriedigenden Resultat zu kommen. Bald ist die Ozonmenge grösser während Calmen als während Stürmen; bald nimmt dieselbe in Folge eines Nordost-Winds zu, bald ab.

In einigen Fällen machten wir jedoch die Wahrnehmung, dass während Schneetreiben, ohne Rücksicht auf die Richtung des Windes, der Ozon-Gehalt der Luft höher stieg, als unter andern Verhältnissen, wenn die Geschwindigkeit des Windes die gleiche war und kein Schneetreiben herrschte.

Wir schmolzen Schnee von verschiedenen Punkten der Polaris-Bay, um ihn auf meteorischen Staub und organische Beimischungen zu untersuchen, und fanden bei dieser Gelegenheit, dass derselbe in allen Fällen nicht unbeträchtliche Spuren von Salz enthielt, welche sich durch Zusatz von salpetersaurem Silber sofort erkennen liessen. Diese Salze können von zwei verschiedenen Quellen herrühren. Wir wissen, dass der nördliche Theil Grönlands in secularer Hebung begriffen ist, dass in der Nähe der Polaris-Bay eine dünne Schichte Kochsalz das Erdreich bedeckt (p. 169 und 286). Wenn nun der Schnee von dem Winde über diese Flächen getrieben wird, so werden viele der Salztheilchen mit fortgerissen. Auch das Salz, welches bei dem Gefrieren des Meerwassers auf der Oberfläche des Eises sich ausscheidet, kann sich dem Flugschnee beimischen. Schneekrystalle, welche mit einer Geschwindigkeit von 30 bis 40 Meilen durch die Luft fliegen, werden aber um so sicherer zur Erzeugung von Electricität beitragen, als sie mit Salzpartikelchen gemischt sind; und durch die Einwirkung der Electricität auf den Sauerstoff der Luft wird sich Ozon bilden.

Wenn es uns je geglückt wäre, in der Polaris-Bay freie Luft-Electricität nachzuweisen (p. 240), so könnte diese Erklärung vielleicht stichhaltig sein; unter den herrschenden Verhältnissen jedoch nur dann, wenn sich annehmen liesse, dass alle freie Luft-Electricität sofort verbraucht würde, um den Sauerstoff der Luft allotropisch zu machen.