

14. SEP. 1967
KDR

DEUTSCHER WETTERDIENST

WETTERKUNDLICHE LEHRMITTEL

Nr. 11

Ausrüstung und Tätigkeit der Bordwetterwarten

(nach einem von Dr.H.Walden im März 1966 auf der
Tagung der Kommission für Synoptische Meteorologie
der Weltorganisation für Meteorologie in Wiesbaden
gehaltenen Vortrag)

DWD Offenbach / Bibliothek



B23029444

Hamburg 1967

551.507.23 ✓

6712705

DEUTSCHER WETTERDIENST

WETTERKUNDLICHE LEHRMITTEL

Nr. 11

Ausrüstung und Tätigkeit der Bordwetterwarten

(nach einem von Dr. H. Walden im März 1966 auf der
Tagung der Kommission für Synoptische Meteorologie
der Weltorganisation für Meteorologie in Wiesbaden
gehaltenen Vortrag)

Hamburg 1967

I Q 19
(Mappe, 2^o)

deutschen Hafen. Meist arbeiten sie auf den Hauptfischfangplätzen, sofern diese von deutschen Fischdampfern oder -loggern aufgesucht werden. Bild 5 gibt einen Überblick über die Reiserouten und Tätigkeitsorte der Schiffe. Die meisten der häufig befischten Fangplätze liegen nahe Island oder Grönland. Die deutsche Hochseefischerei hat sich allmählich mehr nach Westen verlagert. Während die norwegischen Fangplätze heute nur noch ziemlich selten aufgesucht werden, arbeiten viele Fischdampfer jetzt - jedenfalls zeitweise - auf den Fanggründen in der Davis-Straße und auch östlich von Labrador.

Wie sich die Tätigkeit der Bordwetterwarten und ebenso der in Betracht kommenden Schiffe selbst auf die verschiedenen Meeresgebiete verteilt, läßt sich durch die Häufigkeit der Wetterbeobachtungen in den einzelnen Feldern von 1° geographischer Breite und 1° Länge wiedergeben. Die regionale Verteilung dieser Zahlen (= absolute Häufigkeit) in den Jahren 1950 bis 1964 zeigt Bild 6.

Man erkennt die dunkleren und auch ganz schwarzen Gebiete. Sie bezeichnen Bereiche großer Beobachtungshäufigkeit bis Sommer 1964.

Die schwarze Tönung einiger Felder in der Nordsee und bei West-Island besagt, daß dort in den 14 Jahren mehr als 600 Wetterbeobachtungen von den Bordwetterwarten angestellt wurden. Besonders im Sommer sind die deutschen Fischdampfer oft in der Nordsee auf Heringsfang.

Bisher haben die fünf Bordwetterwarten mehr als 40.000 vollständige Wetterbeobachtungen in Tagebüchern niedergelegt, und über 33.000 wurden über Funk sofort an Küstenfunkstellen verschiedener Länder weitergeleitet.

Werfen wir einen Blick in das Innere einer solchen kleinen Wettervorhersage-Station (Bild 7), hier in die Bordwetterwarte auf FSB "Poseidon". Links im Bild sehen wir den Bordmeteorologen bei der Ausarbeitung der Wetterkarte. Sein Partner ist der Funkwettertechniker, dessen Aufgabe es ist, die Unterlagen für die Wetterkarte und somit auch für die Vorhersagen heranzuholen. Zwei- oder dreimal am Tage arbeiten die beiden eigene Wetterkarten aus. Als Grundlage dienen ihnen Original-Wetterbeobachtungen anderer Stationen, die in Kartenvordrucke eingetragen werden müssen. Der Funkwettertechniker empfängt die Beobachtungen zum Teil über F 1 (Funk-Fernschreibsystem). Hierfür stehen zwei Empfangsanlagen einschließlich je einer Fernschreibmaschine zur Verfügung. Leider ist der Empfang auf F 1 manchmal schlecht; er wird oft so stark gestört, daß der Funkwettertechniker viele Unterlagen auf A 1 (Morse-Hörfunk) aufnehmen muß. Das Bild 7 zeigt die Funk-Empfänger, aber leider nicht die Fernschreibmaschinen.

Unser nächstes Bild (Bild 8) bringt eine Teilansicht der Bordwetterwarte auf FS "Meteor". Hier ist links der Faksimile-Empfänger (Hellfax B S 110)

zu sehen. Dieses Gerät wird für die Aufnahme von Hilfskarten verwendet, nämlich von Höhenwetterkarten, fertig analysierten Wetterkarten für Termine, für die eigene Karten nicht ausgearbeitet werden können, Karten der Luftdruckänderungen, Vorhersagekarten, usw. Das deutsche Wetter-Faksimilesystem arbeitet überwiegend auf Langwelle. Deshalb verfügt jede Bordwetterwarte über einen Langwellen-Empfänger speziell für diesen Zweck. In den weiter entfernt gelegenen Seegebieten, z.B. im nordwestlichen Nordatlantik, nimmt der Wetterfunker aber auf Kurzwelle die Faksimile-Sendungen anderer Länder auf, beispielsweise von dem kanadischen Sender Halifax. So besitzt jede Bordwetterwarte auch Empfänger für den Faksimile-Kurzwellenempfang. Außerdem ist sie mit einem Allwellen-Empfänger ausgerüstet.

Die Bilder 7 und 8 zeigen oben zwischen den Fenstern bzw. auf der linken Bildseite das Anzeigegerät für die meteorologischen Messungen. Die außerhalb des Raumes gemessenen Größen werden elektrisch in die Bordwetterwarte übertragen und dort angezeigt oder registriert. Die Meßfühler für den Wind, die Lufttemperatur und z.T. für die Luftfeuchtigkeit sind am Hauptmast des Schiffes angebracht (Bild 9). Sie befinden sich dort etwa 20 m über der Wasseroberfläche. Für die Bestimmung der Lufttemperatur benutzen wir eine kleine "Hütte" mit drei halbkugelförmigen Schalen oben. Der Taupunkt wird nach der Lithium-Chlorid-Methode gemessen. Bild 9 zeigt die Installation auf FS "Meteor". Die Wassertemperatur wird durch ein Bimetallelement an der Schiffsaußenwand nahe dem Bug in 2 bis 4 m Wassertiefe bestimmt und elektrisch auf das Anzeigegerät in der Wetterwarte übertragen. Außerdem benutzen wir eine "Marineputz" (Bild 10) für die Messung der Wassertemperatur. So sind Vergleiche zwischen den beiden Meßmethoden möglich.

Für Niederschlagsmessungen setzen wir einen konischen Regenmesser ein (Bild 11). Zur Zeit wird ein automatisch registrierendes Niederschlagsmeßgerät des Instrumentenamtes Hamburg des Deutschen Wetterdienstes an Bord erprobt.

Wie erwähnt, ist es die Hauptaufgabe der Bordwetterwarten, Vorhersagen aufzustellen, die auf dem Funkwege der Fischerei zugesprochen werden, und den Kapitän des eigenen Schiffes hinsichtlich der Wetterentwicklung zu beraten. Des öfteren wurden diese Wetterberichte von ausländischen Fischereifahrzeugen mitgehört, von den Leitdampfern in ihre Sprache übersetzt und dann weiterverbreitet. Außerdem faßte die Bordwetterwarte gelegentlich ihre Bericht zusätzlich in englischer Sprache ab.

Es erhebt sich die Frage, welchen Nutzen dieser Spezialdienst besitzt, wobei zu berücksichtigen ist, daß für jeden Fischfangplatz mindestens von einer Landwetterwarte regelmäßig Wetterberichte gegeben werden.

zu sehen.

Wenn Windsee und Dünung hoch sind und in verschiedene Richtungen laufen, so erzeugen sie eine hohe Kreuzsee, die für Schiffe sehr gefährlich ist. In diesem wirklich chaotischen Seegang werden die Schiffsverbände aufs höchste beansprucht.

Bei grober See taucht der Bug der verhältnismäßig kleinen Schiffe tief ins Wasser, und es entsteht viel Gischt (Bild 30). Je schneller das Schiff fährt, umso mehr Wasser wird hochgeschleudert und umso mehr schlingert das Schiff.

Auch auf seinem eigenen Gebiet bekommt der Meteorologe interessante Erscheinungen zu Gesicht, z.B. diese Spiegelungserscheinung (Bild 31) an der isländischen Küste oder Nebelschwaden wie in Bild 32. Wenn die Luft bedeutend kälter als das Meerwasser ist, bildet sich "Seerauch" (Bild 33). Dicker Seerauch kann auch die Vereisung des Schiffes bewirken. Gelegentlich begegnet unseren Bordwetterwarten das eine oder andere Ozean-Wetter-schiff, hier "Weather Monitor" auf Position 62° N 33° W (Bild 34). Diese Schiffe halten wochenlang ein und dieselbe Position und lösen dort einander ab. Eine ihrer Hauptaufgaben ist es, die großen Wetterzentralen an Land mit Wetterbeobachtungen und den Ergebnissen von aerologischen Messungen zu versorgen.

Am weiten Himmel über See finden natürlich die Wolken unser besonderes Interesse. Das Bild 35 zeigt eine typische Schauerwolke, und Bild 36 bringt drei interessante Wolkentürme.

So wird die harte und entbehrungsreiche Arbeit bei den Bordwetterwarten ein wenig belohnt dadurch, daß man gelegentlich ferne Länder und auf See seltene und reizvolle Erscheinungen zu sehen bekommt.

Das Bildmaterial wurde zur
Verfügung gestellt von:

Dr.Friedrich Krügler	(26)
Seewetteramt	(4)
Hellmut Walden	(4)
Kapt.M.Polywka	(1)
Dr.Hans Walden	(1)



Bild Nr. 1 Fischereischutzboot "Poseidon" bei
Grönland



Bild Nr. 2 Fischereiforschungsschiff "Walther Herwig"



Bild Nr. 3 Forschungsschiff "Meteor"



Bild Nr. 4 Schlauchbootmanöver bei rauhem Wetter

Bild Nr. 5 Verteilung der Wetterbeobachtungen
von 250 Fahrten der Nordatlantischen
Forschungsschiffe des Deutschen Wetterdienstes

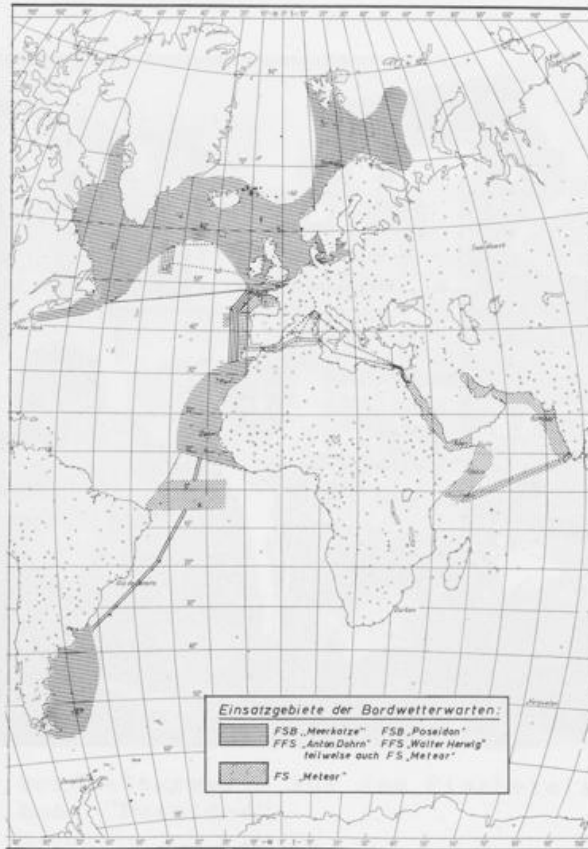


Bild Nr. 5 Einsatzgebiete der Bordwetterwarten

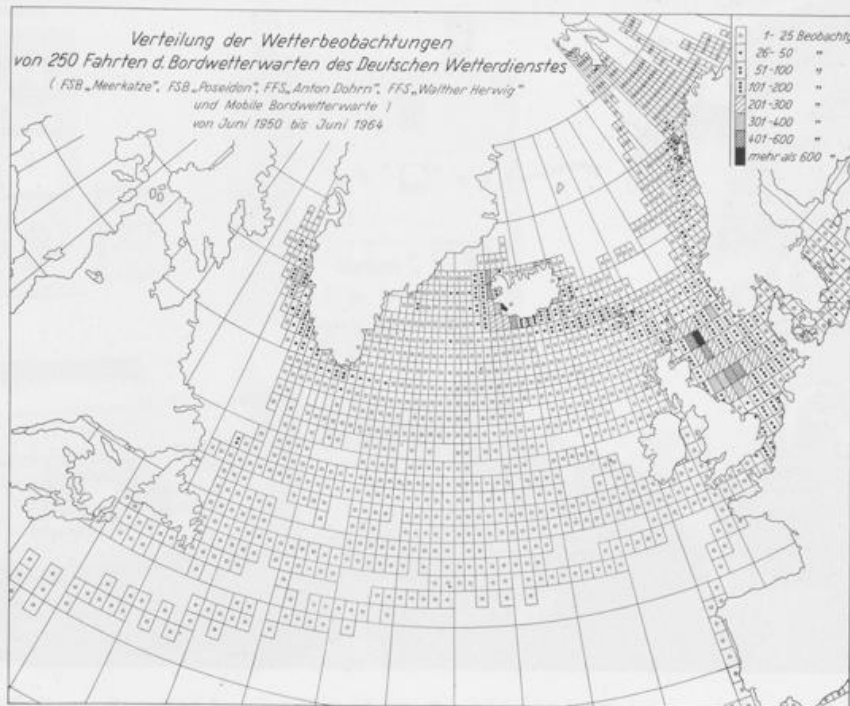


Bild Nr. 6 Verteilung der Wetterbeobachtungen von 250 Fahrten der Bordwetterwarten des Deutschen Wetterdienstes



Bild Nr. 7 Bordwetterwarte auf dem Fischereischutzboot "Poseidon"

Bild Nr. 9 Meteorologische Meßgeräte an Mast auf dem Forschungsschiff "Meteor"



Bild Nr. 8 Teilansicht der Bordwetterwarte auf dem Forschungsschiff "Meteor"

Bild Nr. 10 Fernstudienparabolantenne mit dem "Meridipol" auf einem Handelsschiff



Bild Nr. 9 Meteorologische Meßgeräte
am Mast auf dem Forschungs-
schiff "Meteor"



Bild Nr. 10 Wassertemperaturmessung mit der
"Marinepütz" auf einem Handels-
schiff

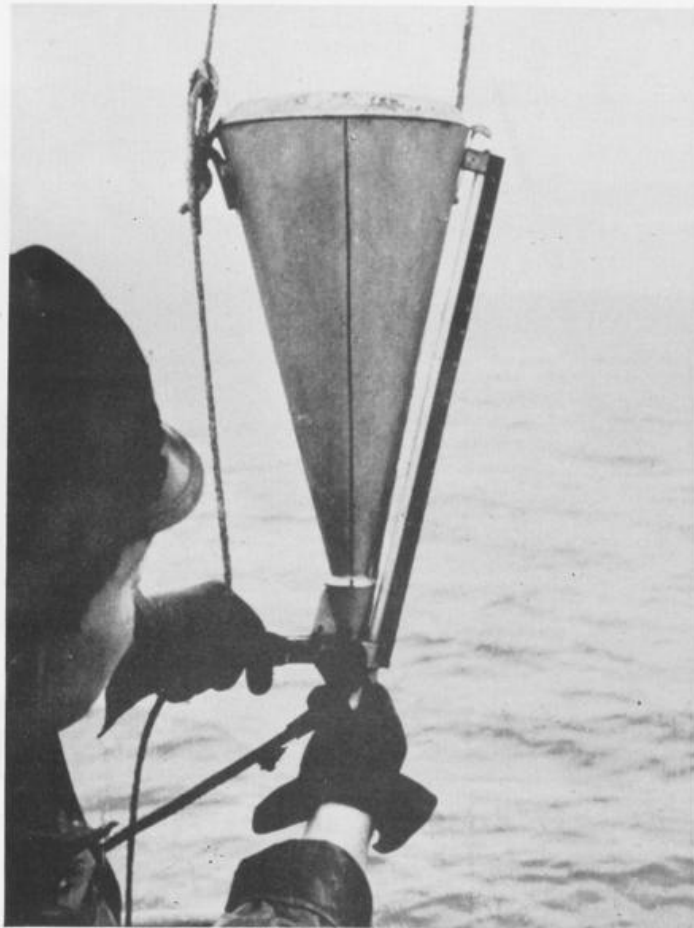


Bild Nr. 11 Konischer Regenmesser



Bild Nr. 12 Leichte Schiffsvereisung

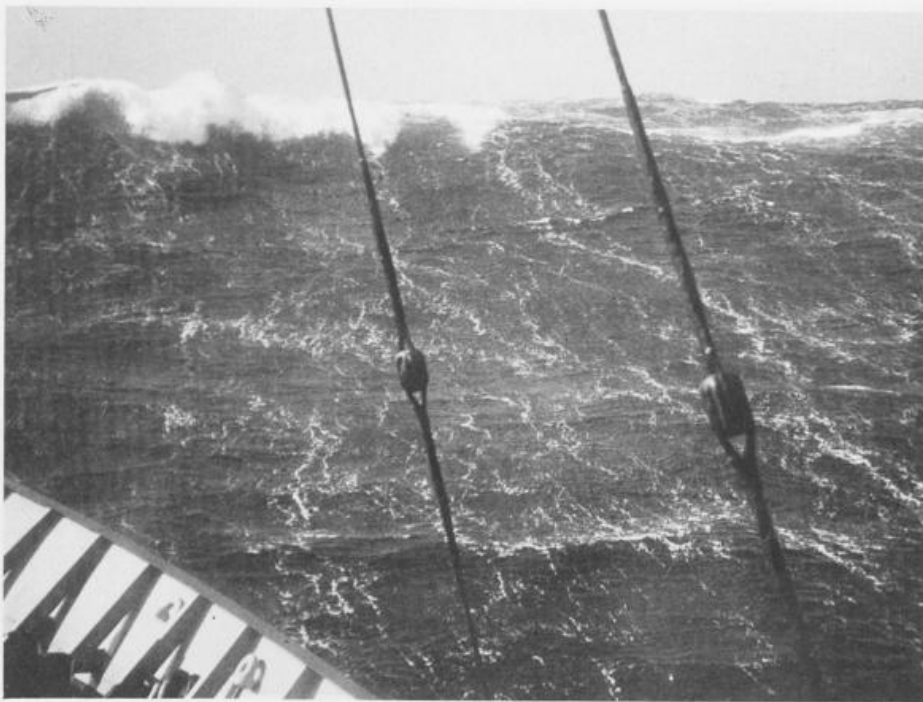


Bild Nr. 13 Hoher Seegang bei Sturm

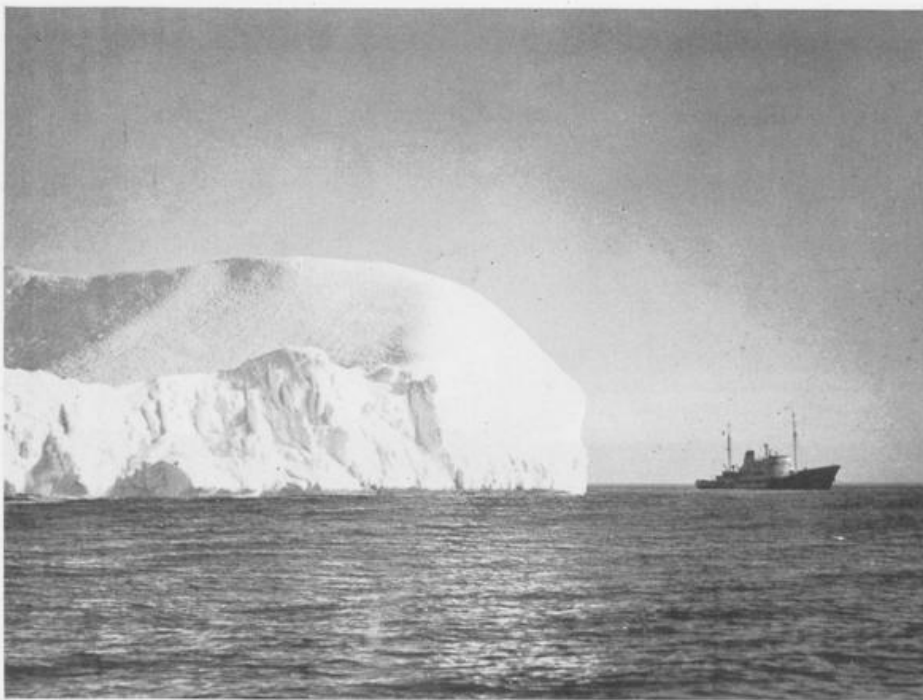


Bild Nr. 14 Fischereischutzboot "Poseidon"
an einem Eisberg



Bild Nr. 15 Eisberg mit Wasserlinie aus früherer Lage

Bild Nr. 17 Antenne des Wind-Wetter-
 Messgerätes auf dem
 Forschungsschiff "Meteor"



Bild Nr. 16 Eisberg im Nebel

Bild Nr. 18 Schirm des Wind-Wetter-Messgerätes
 auf dem Forschungsschiff "Meteor"



Bild Nr. 19 Netz mit gefangenem Fisch
wird an die Bordwand
herangeholt



Bild Nr. 20 Der Fang wird an Bord
genommen



Bild Nr. 21 Fischgefülltes Netz hängt über dem Deck des Schiffes

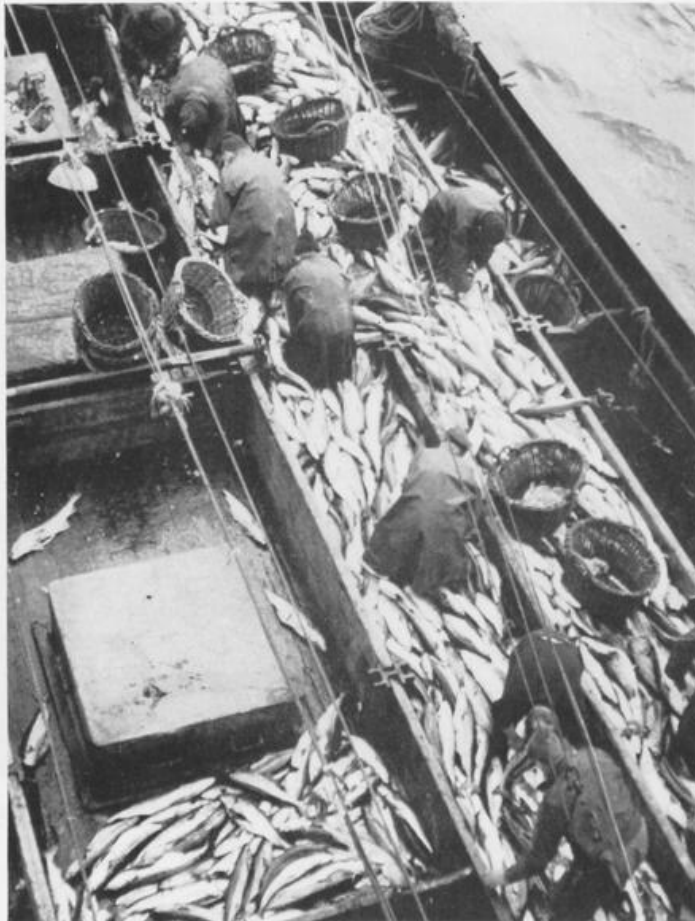


Bild Nr. 22 Sortieren der Fische an Deck des Schiffes



Bild Nr. 23 Dory-Fischer in der Grönland-See



Bild Nr. 24 Dory-Mutterschiff
und Doryflotte
unter See-Island. Der kleinere
Kreuzer ist aktiv



Bild Nr. 25 Färöer-Insel

Bild Nr. 26 Gewaltige Aktivität des Syrtlingur

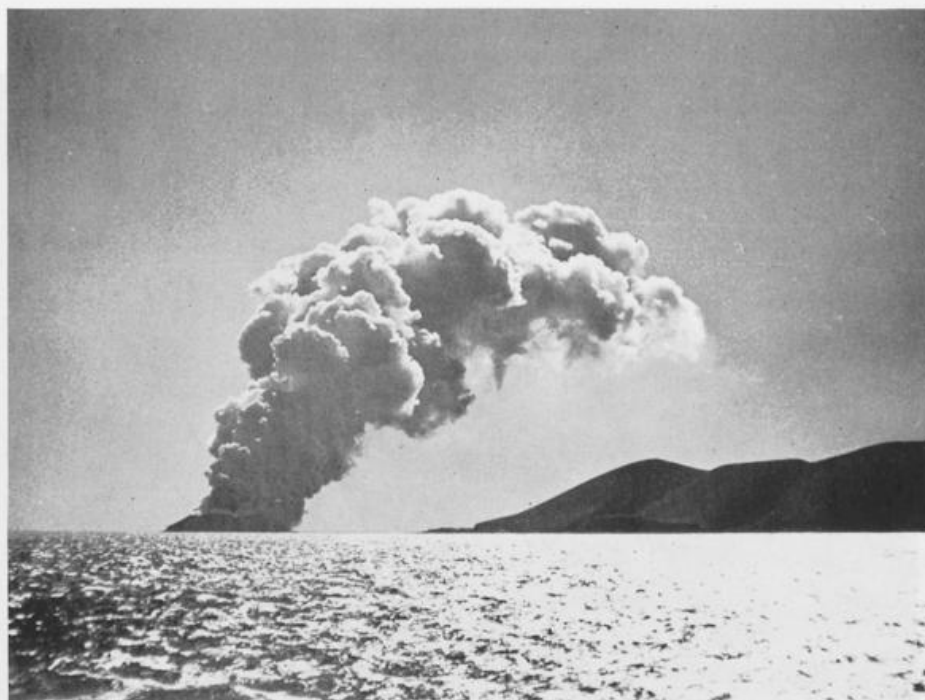


Bild Nr. 26 Vulkaninsel Surtsey und Syrtlingur unter Süd-Island. Der kleinere Syrtlingur ist aktiv

Bild Nr. 27

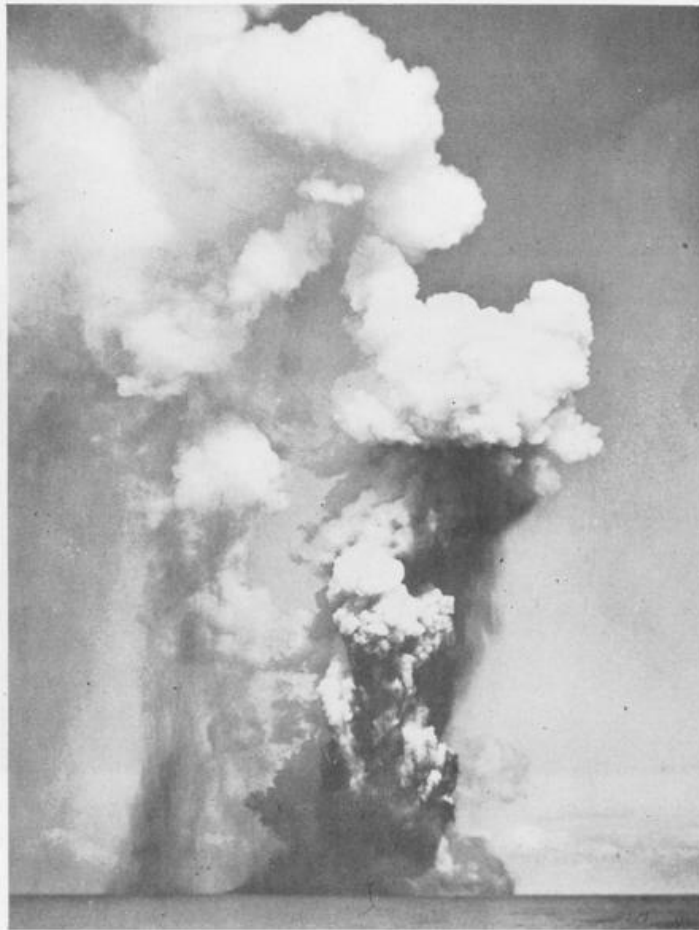


Bild Nr. 27 Gewaltige Aktivität des Syrtlingur

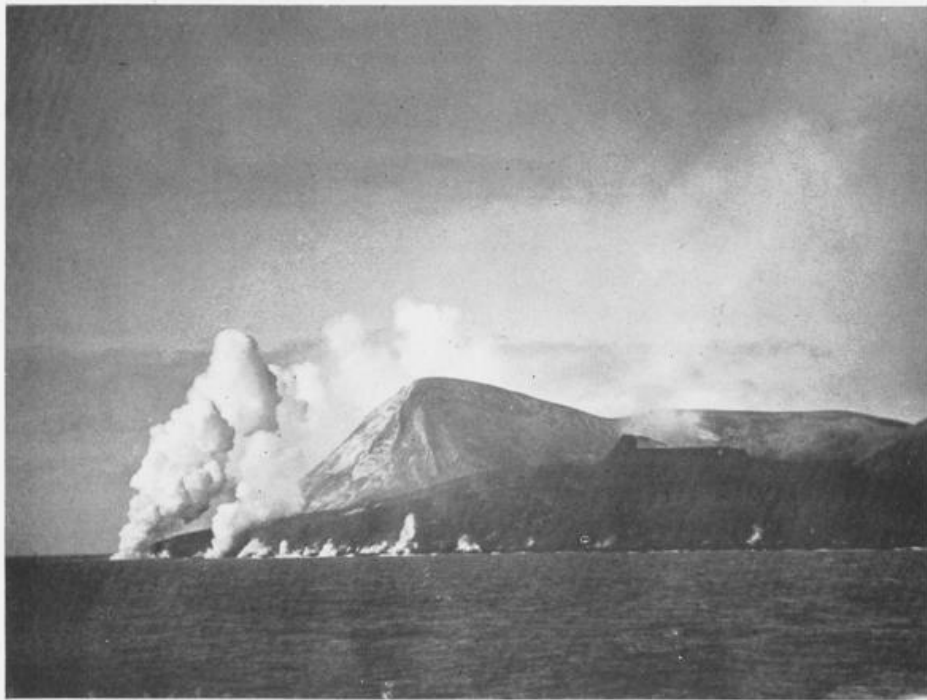


Bild Nr. 28 Vulkaninsel Surtsey: Lava fließt ins Meer



Bild Nr. 29 Schiff hinter hohem Dünungskamm



Bild Nr. 30 Eintauchen des Vorschiffes in die Wellen und hochspritzende Gischt

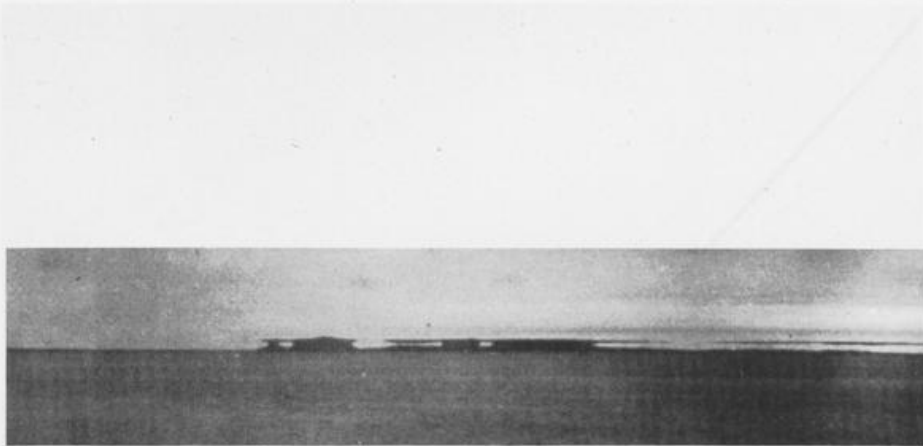


Bild Nr. 31 Luftspiegelung an der isländischen Küste

Bild Nr. 32 Santsuck



Bild Nr. 32 Nebelschwaden

Bild Nr. 33 Wetterliches Beobachtungsgerät
"Weather Monitor"

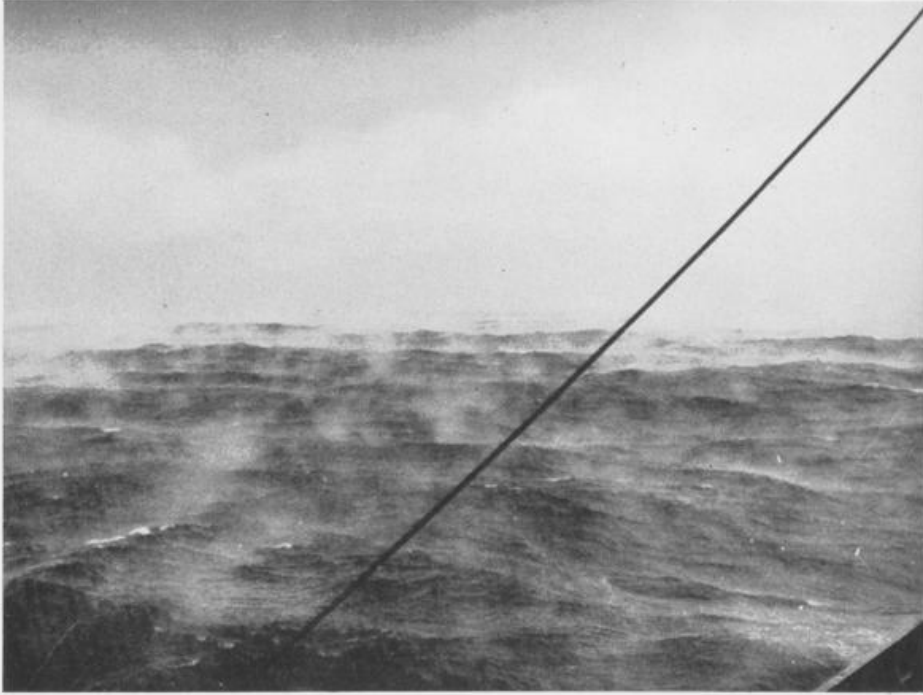


Bild Nr. 33 Seerauch aus der Höhe



Bild Nr. 34 Britisches Ozean-Wetterschiff aus der Höhe
"Weather Monitor"



Bild Nr. 35 Schauerwolke auf See

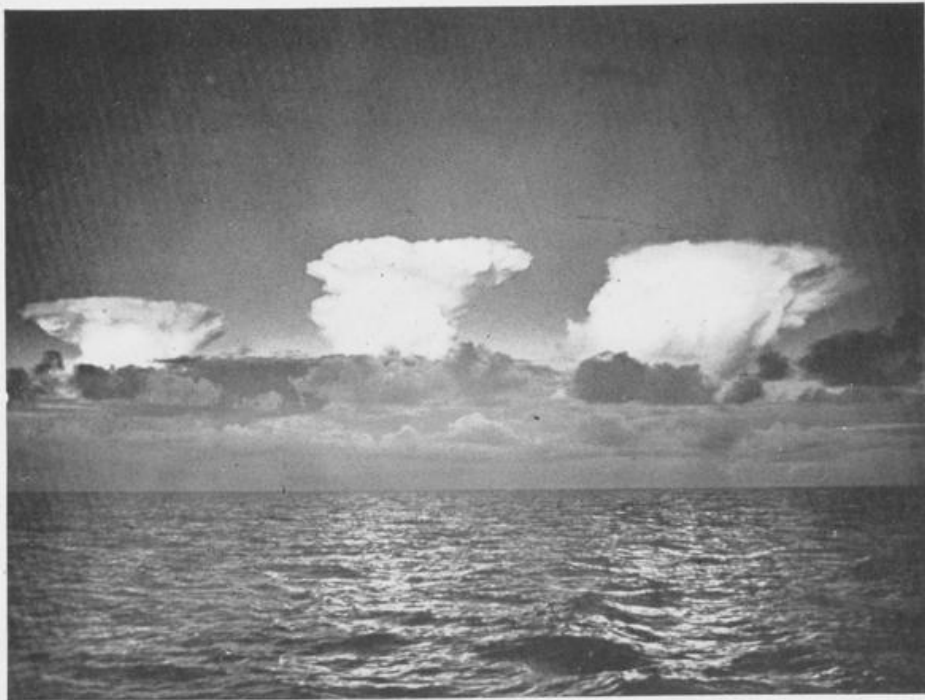


Bild Nr. 36 Wolkentürme in der nördlichen Nordsee