

## STURMWELLEN BEI KAP HOORN.

---

2867

Einleitende Worte zum Wellenfilm des Grafen LARISCH.

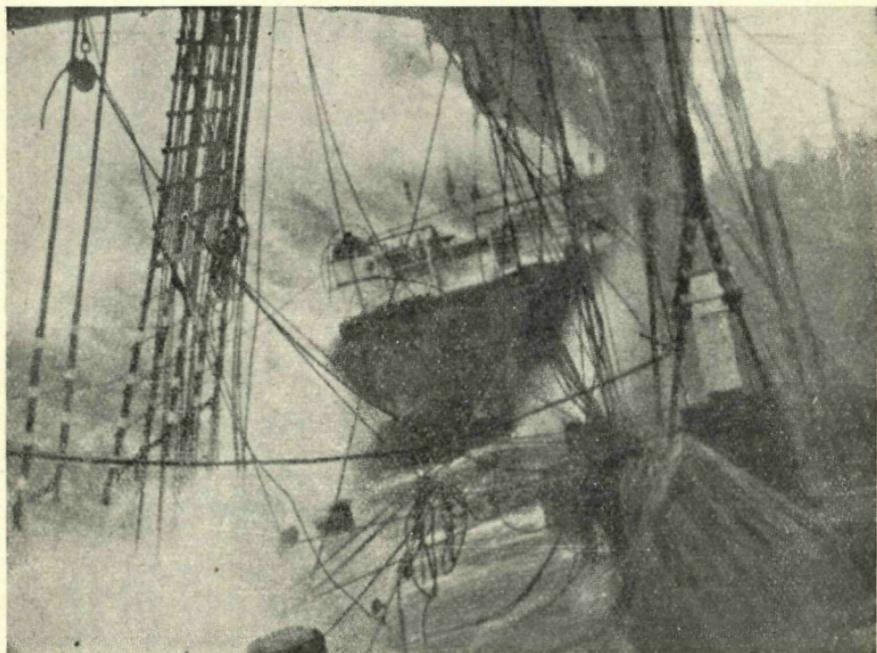
Von Prof. Dr. G. WUST, Museum für Meereskunde, Berlin.

---

Im Weltmeere gibt es drei Regionen höchster Sturmhäufigkeit, d. h. Gebiete, in denen bei den regelmässigen Windbeobachtungen der Schiffe in mehr als 20 % aller Fälle Sturm mit Windstärken von mehr als 8 Beaufort, d. h. mehr als 55 km in der Stunde beobachtet wird. Das sind auf der Nordhalbkugel die auf dem Hauptdampferwegen zwischen England und Nordamerika gelegenen Gebiete und die entsprechenden Regionen östlich Japan, und auf der Südhalbkugel die Gebiete der sogenannten brüllenden Vierziger oder « Roaring forties ». Während erstere nur im Nordwinter so hohe Sturmähufigkeit aufweisen, kann man südlich 40° S das ganze Jahr hindurch mit mehr als 20 % Sturmtage rechnen, ja im Südwinter (Juli, August, September) ist südlich Kap Hoorn im Durschnitt jeder dritte Tag ein Sturmtag. Es ist klar, dass die Höhe des Seeganges nun nicht allein von der Stärke und Dauer des Sturmes, sondern auch von der Weite des Seeraumes und von den Dimensionen, der Zugrichtung und der Zuggeschwindigkeit der Sturmtiefs abhängt. Den grössten Seeraum finden wir auf der Südhalbkugel südlich von 45° S, wo gerade in der Zone der stürmischen Westwinde ein geschlossener Wasserring die Erde umzieht. Nur das Kap Hoorn weist hier, wie eine Bastion, einsam in die Fernen der Antarktis hinaus. Mit den Sturmfeldern, die dieses Gebiet von West nach Ost durchziehen, wandern in breitausladender Front mächtige Wellenberge, die mit Schnellzugsgeschwindigkeit den Ozean durchheilen. Ihre Dimensionen müssen daher hier die im Nortatlantischen beobachteten und gemessenen übertreffen, wo bei kürzerem Seeraum die Winde bei rascherem Durchzug der Sturmwirbel noch dazu meist ziemlich schnell drehen. Man hat die grösste Höhe dieser Sturmwellen vorsichtig auf 14 m geschätzt, ihre grösste Länge zu 320 bis 340 m ermittelt. Neuere stereophotogrammetrische Vermessungen von Sturmwellen haben auf der Messfahrt der « San Francisco », jedoch sogar im Nordatlan-

tischen Ozean einmal Wellenhöhen von 16 m bei 250 m Länge, ja Höhenunterschiede von 18,5 m, einwandfrei ergeben. Wir können daher mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen, dass in den hohen Südbreiten die maximalen Wellenhöhen die 20 m-Grenze erreichen, vielleicht vereinzelt sogar überschreiten, und dass die grössten Wellenlängen in der Tat 300 und mehr Meter betragen.

Dieses südliche Sturmgebiet bietet geradezu « ideale » Verhältnisse für einen Wellenforscher wie den Grafen Larisch, der es sich als Korrespondent der Berliner Instituts für Meereskunde zur Lebensaufgabe gestellt hatte, die höchsten Sturmwellen des Weltmeeres zu photographieren. Nicht weniger als acht Mal hatt er auf Segelschiffen zu diesem Ziele das Kap Hoorn gerundet, und auf seinen beiden letzten Fahrten gelang es ihm, gelegentlich eines Orkans einen einzigartigen Sturmfilm zu drehen, welchen er dem Institut für Meereskunde vermacht hat, und den ich Ihnen heute, wenigstens teilweise, vorführen möchte.



« Padua » im Orkan südlich Kap Hoorn am 24. Sept. 1929.

Jeder, der versucht hat, eindrucksvolle Bilder von hohem Seegang zu erlangen, wird gewahr geworden sein, wie schwierig dies ist und wie unscheinbar sich der Seegang in der Photographie ausnimmt. Diese Schwierigkeiten steigern sich noch, wenn man statt Einzelbilder bewegte Filmstreifen aufzunehmen sucht. Die gewöhnlichen Aufnahmeapparate mit Stativ sind auf einem schwer arbeitenden Schiff unbrauchbar. Wellenaufnahmen, die auf diese Weise gewonnen sind, machen bei der Vorführung einen höchst unnatürlichen und unschönen Eindruck. Selbst bei Verwendung eines Schlingertisches taumelt im Reihenbild der Horizont wild hin und her, was dem Beschauer die Orientierung raubt und ihn selbst an Land seekrank machen könnte. Graf Larisch hat bei seinen Filmaufnahmen einen von den Zeiss-Ikon-Werken konstruierten Handapparat, die sogenannte Zeiss-Ikon-Kinamo, verwendet, bei der 25 m Normalfilm durch ein Federwerk automatisch transportiert werden, und den er für seine speziellen Zwecke in eine wasserdichte Aussenkamera einbauen liess. Mit diesem Apparat, um den er sich in den Orkanen mehr sorgte als um seine eigene Sicherheit, hat Graf Larisch aus seinen beiden letzten Segelschiffreisen um Kap Hoorn auf den 4800 t grossen Viermastbarken der Reederei Laeiss den Film mit den Segelschiffen « Priwall » und « Padua », durch die Sturmgebiete bei Kap Hoorn gedreht. Trotz höchster Gefahr für das Schiff, hat er am 24. September 1929 auf « Padua » bei Kap Hoorn einen vollen Orkan von Anfang bis zu Ende gefilmt, und ich möchte Ihnen zum richtigen Verständnis der dramatischen Umstände, unter denen der dritte Teil der Filmes entstand, folgende Absätze aus seinem Tagebuch vorlesen :

« Der erste Anprall des Sturmes brach mit der Plötzlichkeit eines Schlages mit Stärke 10 ein. « Padua », mit allen Segeln vom Sturm überrascht, nahm den Kampf mit Todesverachtung an. Aber beinahe wäre sie unterlegen. Das Schiff schnob mit wilder Fahrt durchs Wasser und bohrte sich tief in die gegenanlaufende Dünung hinein. Ich hatte mich gleich zu Anfang in Lee aufs Brückendeck gestellt, um von dort aus nach vorn Schiff und See zu filmen. Das Schiff legte sich immer mehr über, und das Vordeck in Lee verschwand bereits unter Wasser. Dann ging alles sehr rasch. In wenigen Minuten wehte voller Orkan, der Kapitän bliess Gross-Alarm die Jungens und die Steuerleute waren sofort zur Stelle. Die Lage

des Schiffes war nun in höchstem Grade gefährlich. Wir hatten bei Windstärke 12 noch Oberbraamsegel bei. Trotzdem die Braamfallen und die Schoten losgeworfen wurden, kamen die Rahen nicht herunter. Das gleiche geschah mit den darauf losgeworfenen Obermarsfallen. Der ungeheure Winddruck hielt die Segel so gespannt, dass die Rahen nach oben gedrückt wurden und nicht fallen konnten. Ich war inzwischen auf meinem Platz in Lee in höchste Bedrängnis geraten. Eine furchtbare See, welche die ganze Back begrub, fegte längs des Vordecks und überschlug das Brückendeck. Die Schanzkleindung des Brückendecks wurde durch die rasende Fahrt des Schiffes ganz unter Wasser gesetzt. Ich war bis am Hals in dem unwiderstehlichen Strudel mehrere Male ganz untergedrückt und konnte trotz verzweifelter Anstrengung nicht mehr wegkommen. Das Deck lag in einem steilen Winkel von  $36^\circ$  wie eine schräge Wand nach Luv hinauf, und ich konnte nicht mehr hinauskommen. Ich hatte gefilmt, bis das längs Vordeck sausende Ungeheuer vom Hauptdeck bis zum Brückendeck gelangt war, da ich nicht dachte, dass die See in voller Gewalt so hoch hinauf kommen würde, und einen Spritzer wollte ich in Kauf nehmen. Man warf mir einen Tampon zu, den ich zu fassen bekam, und mit dessen Hilfe ich mich hocharbeiten konnte. Mehrere Male hatte ich mit den Füßen keinen Boden mehr unter mir, ich hing mit dem rechten Arm an den Leinen, hielt mit dem linken krampfhaft meine Kamera fest, und ich habe sie Gott sei Dank nicht fallen gelassen, obwohl wir beide nahe daran waren, aussenbords gerissen zu werden. Auf dem Vordeck sah es jetzt grauenhaft aus, in Lee bis über der Luvkante der Luken tosten Berge von Wasser hin, Katarakte ergossen sich von der Back auf Deck, mitunter verschwand das ganze Vorschiff in schäumenden Wassermassen und fliegendem Gischt. In dieser Art habe ich noch nicht Ähnliches erlebt und übrigens auch kein anderer von uns an Bord. »

Auf diese aufopfernde Weise ist der Wellenfilm des Grafen Larisch gewonnen worden. Er gibt nicht nur eine packende Vorstellung von der Gewalt und Grösse dieser Naturvorgänge, deren sterephotogrammetrischen Wellenaufnahmen, die eine Fülle feinerer Züge der Wellenausbildung in Beziehung zu den erzeugenden und begleitenden Sturmwinden. Hierdurch bildet er eine wertvolle und unerlässliche Ergänzung der modernen sterephotogrammetrischen Wellenaufnahmen, die eine

genaue Vermessung der Dimensionen der Wellen und eine quantitative Erforschung der Wellenvorgänge ermöglichen, was auch für den Schiffbau von hoher praktischer Bedeutung ist. Und nun darf ich bitten, den zweiten und dritten Teil des Filmes ablaufen zu lassen, (Hierauf folgt der Film).

---