Meereswellen

Autor(en): **Schilling, Helmut**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **46 (1953)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-989150

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

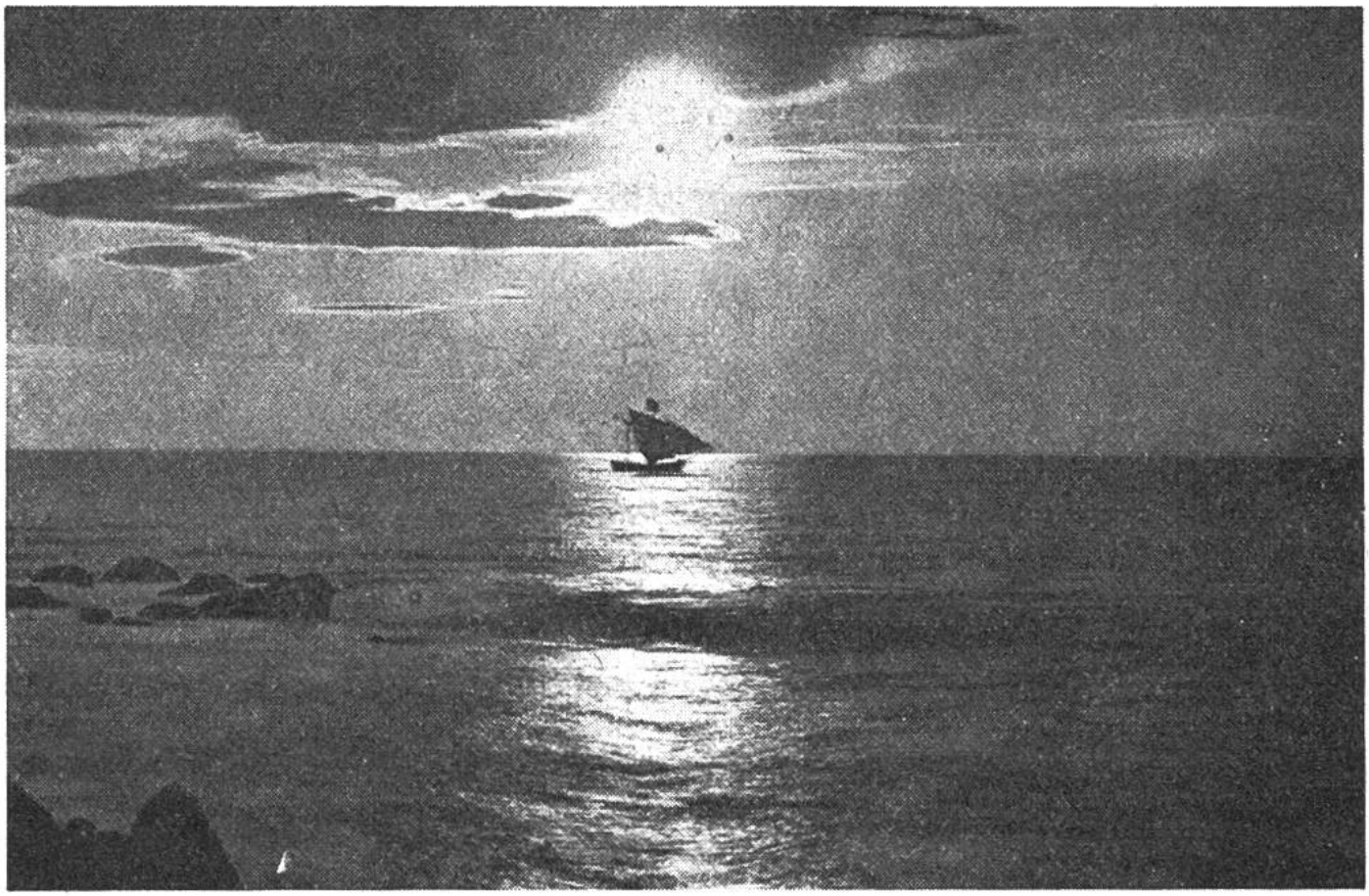
http://www.e-periodica.ch

In dem von Dämmen geschützten Hafen birgt sich ein Schiff vor der machtvoll anstürmenden Brandung.

MEERESWELLEN

Von einer Klippe am Meeresufer oder womöglich von einem Ozeandampfer aus das schöne und doch gefährliche Spiel der Wellen zu betrachten, löst immer ein Gefühl des Bewunderns, des Staunens oder gar des Erschrockenseins aus. Raschheit, Gewalt und Formen der Wellen sind hundertfältig, sei es nun, dass sie wie Wanderdünen über eine Wüste gleiten, dass sie wie Berge mit silbernen Burgen auftauchen und zerfallen, dass sie sich gleich wilden Rossen bäumen und in den Acker beissen oder den Gischt wie glitzernde Fischernetze über Bug und Damm werfen.

Wir wollen versuchen, auch in diesen „wunderbaren" Bildungen die Gesetze zu erkennen und das Wesen der Wellen zu bestimmen. Vor allem stellen wir Bewegung fest. Nicht jede Strömung jedoch lässt sich Welle nennen: Es leuchtet ein, dass sich das Meerwasser gleich der um den Erdball liegenden Luftschicht, allerdings als schwerer bewegte Masse, schon unter den Einflüssen der Erddrehung sowie der unablässigen



Sonne und Segel bei Meeresstille in den Gewässern Hinterindiens.

Verlagerung der Wärme- und Kältezentren dauernd in Bewegung befindet. So sinkt beispielsweise das kalte Wasser des Südpolarmeers in grösste Tiefen und strömt von dort immerfort den Meeren wärmerer Zonen zu; so wälzen sich auch, verursacht durch die Anziehungskraft des Mondes wie der Sonne, täglich zwei Flutwellen rings um die Erde. Fallen bei Neumond und Vollmond die Mondflut und die Sonnenflut zusammen, so entsteht eine Springflut, welche auf offenem Meer nur einen Meter Fluthöhe ausmacht, aber auf ihrem Weg von Ost nach West in den Buchten und Flussmündungen katastrophale Verheerungen anzurichten vermag. Da das Erscheinen solcher Springfluten berechnet und frühzeitig gemeldet werden kann, ist es Anwohnern von Küstengegenden ermöglicht, das seltsame Wandern der Springflutwellen flussaufwärts zu verfolgen.

Schlimmer und völlig überraschend wirken sich bei Seebeben die Flutwellen aus, welche dadurch entstehen, dass unterseeische Stücke der Meeresbecken abrutschen und ungeheure

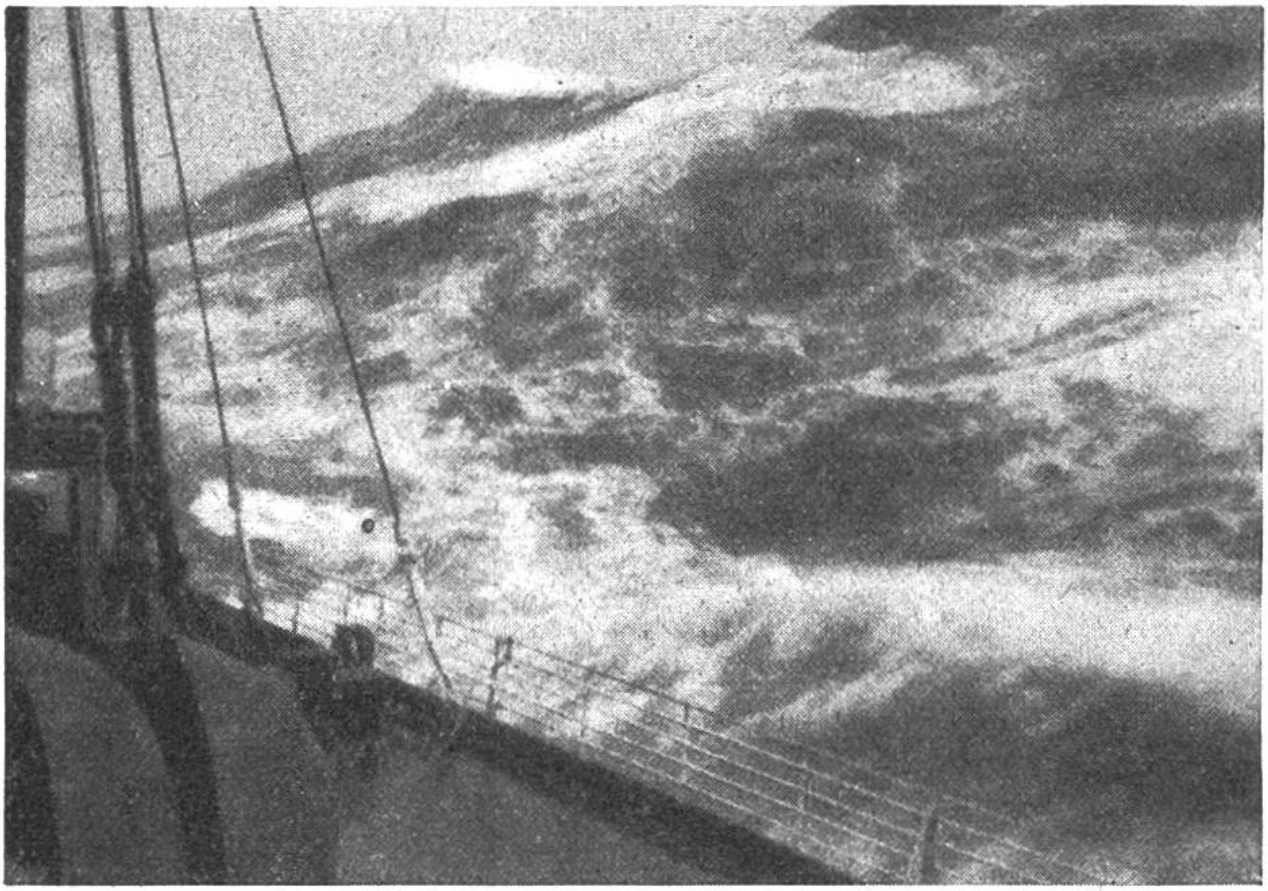
Ein gewaltiger Sturm herrscht im Ärmelkanal zwischen England und Frankreich. Die Wellen rasen mit unglaublicher Geschwindigkeit daher und spritzen haushoch am Damm des Leuchtturms empor. Zur Zeit des Orkans muss die Schiffahrt auf dem Ärmelkanal eingestellt werden.

Wassermassen durch Nachsaugen in Bewegung versetzen. Solche plötzlich vielmeterhoch daherbrausenden Flutwellen sind für den Küstenbewohner nicht ungefährlicher als die Tromben für den Meerbefahrer, der sich unversehens in einem

Zwei Gefahren: im Vordergrund das stürmische Meer, im Hintergrund der drohende Eisberg.

Luftwirbel befindet, welcher die gewaltigsten Wassermengen bis in Wolkenhöhe reisst.

Für uns ist bei der letzten Betrachtung die Feststellung wichtig, dass der Wind das Wasser zu bewegen versteht. In weit höherem Masse noch als das Wasser ist er von der Erddrehung und dem wechselnden Entstehen warmer und kalter Zentren abhängig, so dass er als mehr oder weniger stark bewegter Luftstrom über die Wasserflächen hingleitet und die sogenannten „Meereswellen" erzeugt. Die Wasserteilchen selbst werden dabei in kreisförmige Bewegung versetzt, während sich die Wellenform als solche fortschreitend bewegt. Der Durchmesser der Kreisbewegung ist gleich der „Wellenhöhe", der Abstand zweier aufeinanderfolgender Wellenkämme entspricht der „Wellenlänge". Während sich die Wasserteilchen des Wellenkamms in der Fortpflanzungsrichtung der Welle bewegen, tun sie dies im Wellental in der entgegengesetzten Richtung. Stärke und Dauer des Windes, Ausmass des Seeraums und Wassertiefe bestimmen die Grösse der Meereswellen. Der Seegang vermag im Nordatlantik während der Win-



Mauern von stürmischen Wogen umschliessen das Schiff in der Einsamkeit des unendlichen Meeres.

terstürme 10–15 m Höhe bei 150–200 m Länge der Wellen zu erreichen; im allgemeinen jedoch sind Wellen von mehr als 7 m Höhe sehr selten.

Dass auch solche und noch niedrigere Meereswellen als „haushoch" bezeichnet werden, ist verständlich, wenn wir das Schwanken der Schiffe in Betracht ziehen, auf deren schrägliegendes Deck die mit einer Geschwindigkeit von 10–20 m pro Sekunde anstürmenden Wogen von oben herabdonnern können. Um die Seenot zu lindern, besonders um das Brechen und Gischten der Wellenkämme zu verhindern, wird, wie schon im Altertum, von Seeleuten gelegentlich Öl auf die Wasseroberfläche geträufelt, ein Vorgehen, das da und dort erstaunlichen Erfolg zeitigte, aber noch nicht wissenschaftlich begründet und systematisch ausgebaut werden konnte. Noch immer muss der Schiffer auf gefährlicher Fahrt mit dem Unberechenbarsten „rechnen": mit Wind und Welle.

Helmut Schilling