**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender
**Herausgeber:** Pro Juventute
**Band:** 46 (1953)
**Heft:** [2]: Schüler

**Artikel:** Meereswellen
**Autor:** Schilling, Helmut
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-989170

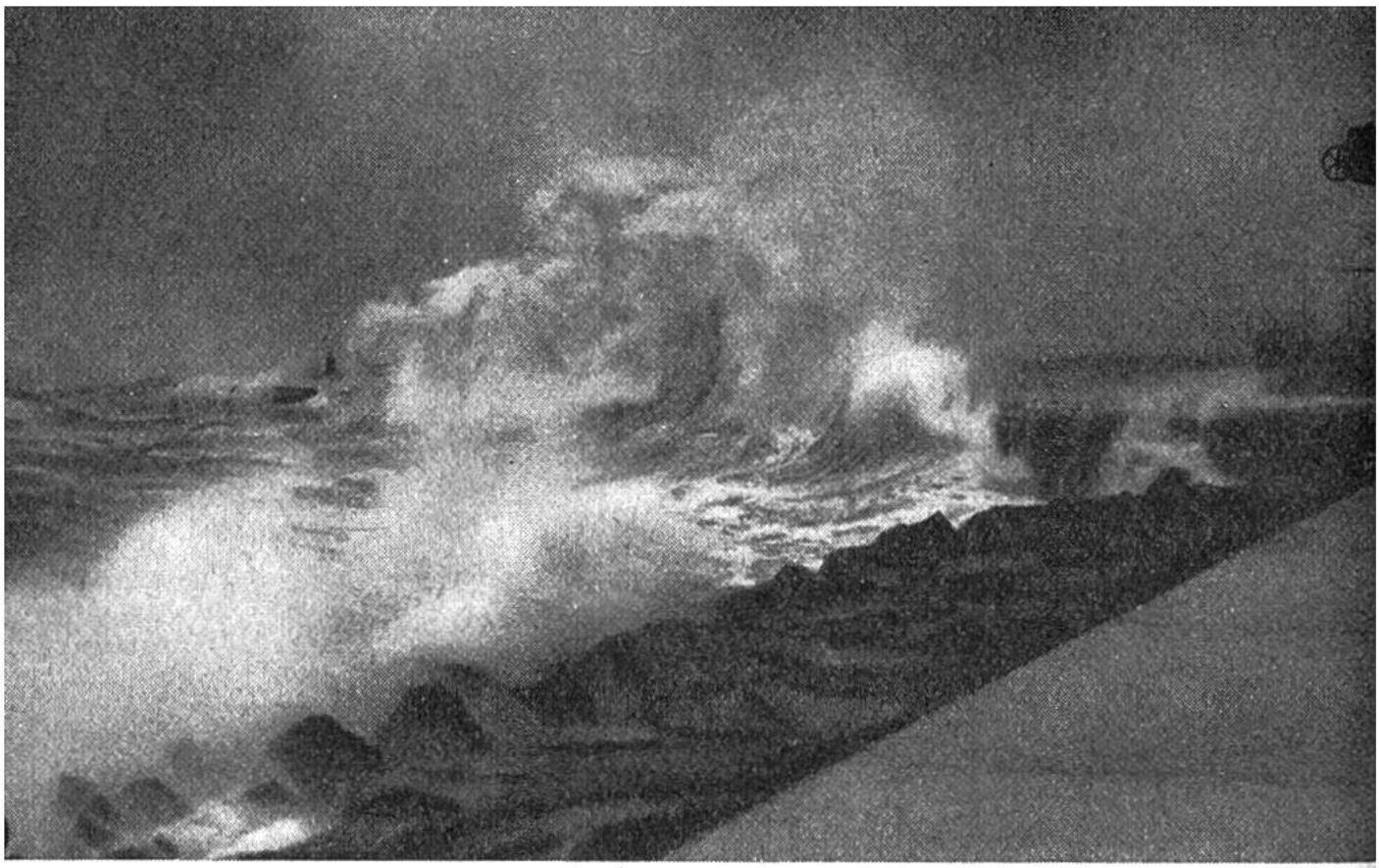
**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 12.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

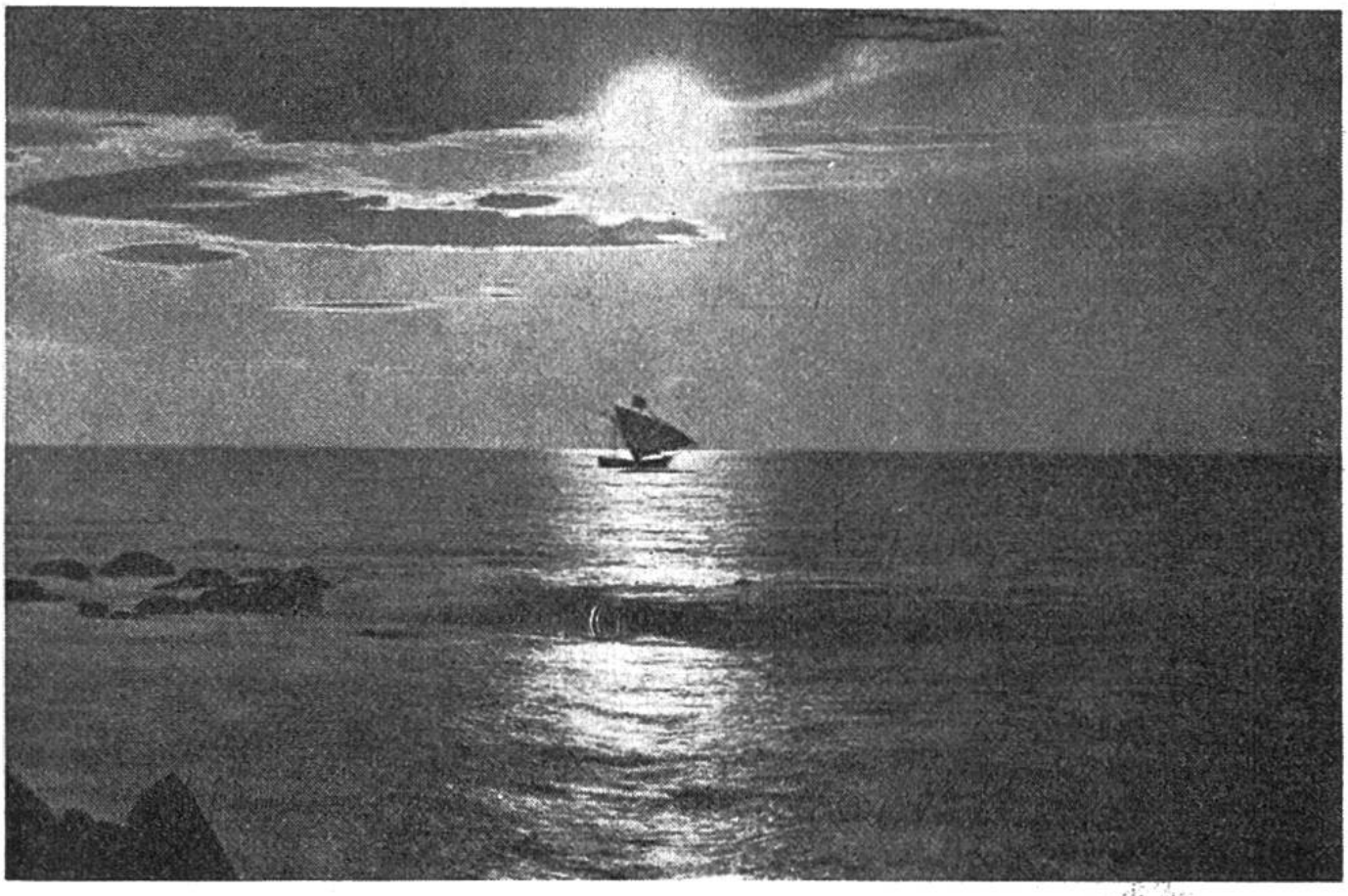


In dem von Dämmen geschützten Hafen birgt sich ein Schiff vor der machtvoll anstürmenden Brandung.

## 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

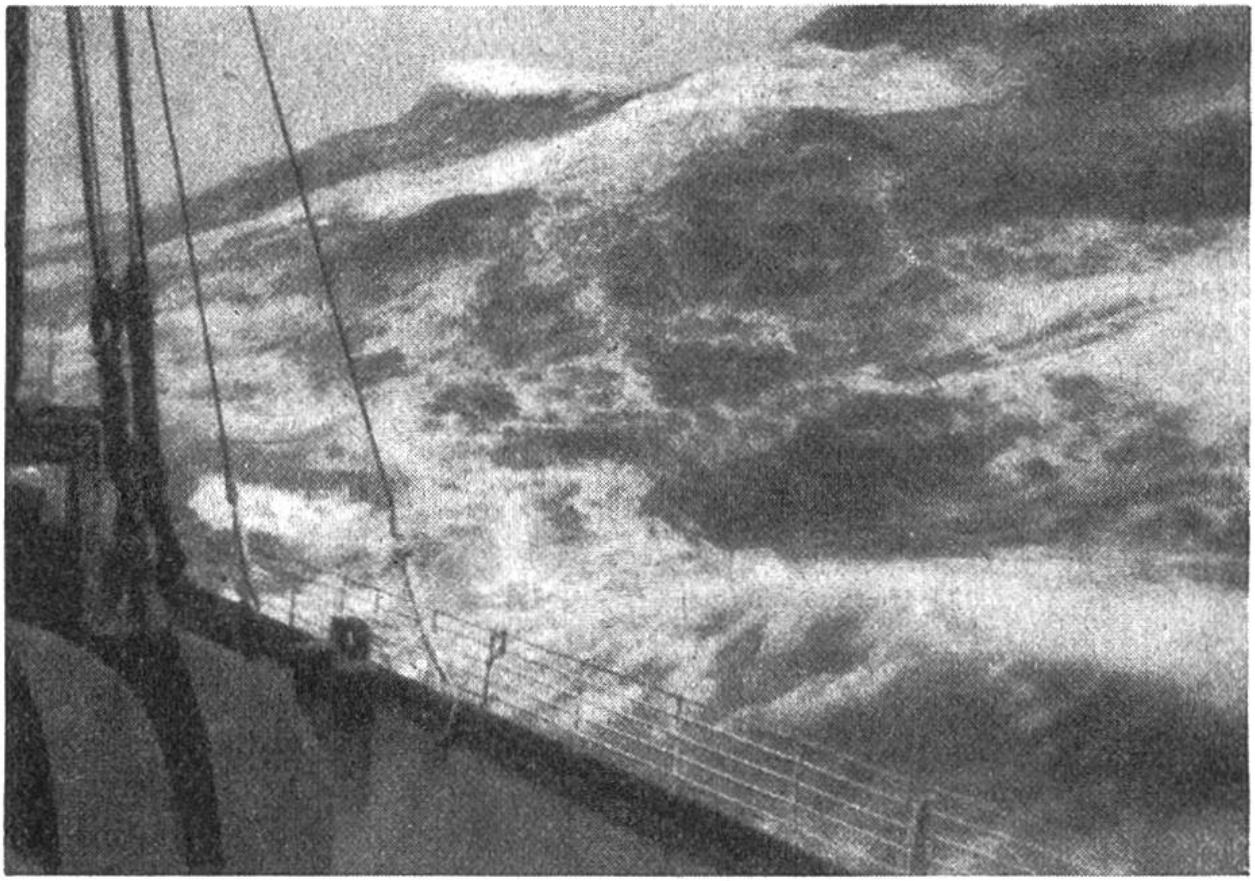
Ein gewaltiger Sturm herrscht im Ärmelkanal zwischen England und Frankreich. Die Wellen rasen mit unglaublicher Geschwindigkeit daher und spritzen haushoch am Damm des Leuchtturms empor. Zur Zeit des Orkans muss die Schiffahrt auf dem Ärmelkanal eingestellt werden.

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 schräg-liegendes 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