**Zeitschrift:** Zürcher Illustrierte

**Band:** 10 (1934)

**Heft:** 19

Artikel: 1/100 000 Sekunde

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-754626

## 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

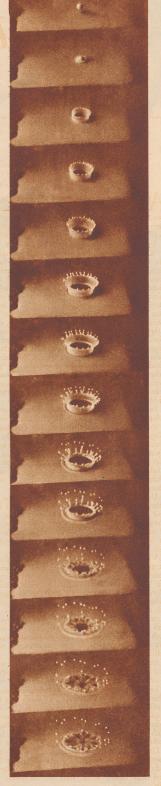
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF: 11.12.2025** 

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

## I/100000 Sekunde

außerordentliche Stärke haben. Dieser Lichtblitz von einer hunderttausendstel Sekunde wird auf Grund einer bestimmten elektrischen Stromkreisanordnung erzeugt. Seine Stärke wurde bisher noch nicht gemessen. Aber nach der photographischen Wirkung zu schließen, dürfte sie ungeahnt hoch sein. Eine ganze Reihe interessanter Anwendungsmöglichkeiten ergibt sich für diese neue Lichtquelle. Man kann sie so schalten, daß sie bei jedem Filmabsatz (Bildstufe) aufblitzt, oder aber man verbindet sie mit dem aufzunehmenden Gegenstand selbst. Auch die schnellsten Bewegungen kann man jetzt «festhalten» und sie später im Zeitdehnerverfahren (Zeitlupe) in Einzelbewegungen auflösen. So erhält man dann in ihrer Wirksamkeit einzigartige, von unserm Auge in der Natur nicht wahrnehmbare Bildeindrücke; denn Gestalt und Aussehen aller Dinge hängen von der Kürze des Auspahlichs ab in der sie gesehen werzen bliebe ab ein der sie gesehen werzen werzen der sie er gesehen werzen der sie den der sie gesehen werzen der sie der sie den der sie gesehen werzen der sie der sie den der sie gesehen werzen der sie den der sie gesehen werzen der sie den der sie gesehen werzen der sie der sie der sie der sie gesehen werzen der sie den der sie gesehen werzen der sie den der sie der sie der sie der sie der sie gesehen werzen der sie Dinge hängen von der Kürze des Augenblicks ab, in der sie geschen werden. Wie sehr wären wir vielleicht über unser eigenes Antlitz erstaunt, wenn wir eine von Prof. Edgerton gemachte Aufnahme mit dieser kleinen Belichtungsreit zu Gesicht bekängen. Belichtungszeit zu Gesicht bekämen.



Ein Tropfen Milch fällt auf eine Glasplatte. Eine Filmaufnahme mit 500 Bildern in der Sekunde.



Eine elektrische Birne geht unter einem Hammerschlag in Trümmer. Tausend Glassplitter glitzern, aber im nächsten Augenblick werden sie zu einem Scherbenhaufen zusammenfallen. Diese einzigartige Aufnahme ist das Ergebnis der sehr kurzen Belichtungszeit von 1/50,000 Sekunde. Zur Beleuchtung wurde ein elektrischer Blitz verwendet, der eine vielfach stärkere Leuchtkraft besitzt als das Sonnenlicht.

Einen Augenblick, bitte», eine Redewendung, die wir täglich dutzendmal hören und selber gebrauchen. Wir sagen gerne, wenn wir die Geschwindigkeit eines sich abrollenden Vorganges jemandem erklären wollen, daß sich das Geschehen «blitzschnell» oder «im Augenblick» vollzogen hat. Aber wie lange dauert eigentlich «ein Augenblick» zienem amerikanischen Professor ist es gelungen, durch kinematographische Aufnahmen festzustellen, daß das Augenlich nur 1/40 Sekunde braucht, um sich zu heben. Aber das ist nicht das wesentliche Resultat seiner Versuche. Viel interessanter ist die Tatsache, daß er mit Hilfe einer von ihm konstruierten Kamera und vor allem mit einer überaus starken Lichtquelle Belichtungszeiten erreichte, die weniger als 1/100 000 Sekunde betragen. Unvorstellbar kurze Zeitspanne! Und da das Wahrnehmungsvermögen der menschlichen Sinne keinen Eindruck von diesem winzigen Bruchteil einer Sekunde aufnehmen kann, ist unser Auge nicht fähig, im Verlaufe eines Geschehens ein solches Bild zu sehen. Für seine Aufnahmen benutzt Prof. Edgerton eine Kamera ohne Verschluß. In ihr bewegt sich ein Filmband mit unveränderlicher Geschwindigkeit an einem Schlitz vorbei, wodurch er bis 4200 Bilder in der Sekunde aufnimmt. Das wichtigste dabei ist jedoch die von ihm erfundene und benutzte Lichtquelle. Es ist eine besondere Quecksilberdampfröhre, deren Licht dem Auge gelblich-weiß erscheint, was im Gegensatz zu dem geitsethaften Blau eines gewöhnlichen Quecksilberlichtes sehr angenehm empfunden wird. Licht bedeutet Leben für den Film. Darum muß der Lichtblitz, der von dieser Lichtquelle ausgestrahlt wird, eine

Ein Golfball wird geschlagen.
Die drei Aufnahmen zeigen
drei verschiedene Schläge.
Wenn der Golfball getroffen
ist, so verliert er für ganz
kurze Zeit seine Kugelgestalt
und verwandelt sich in ein
eiförmiges Gebilde. Dieser
Augenblick ist in den drei
Photos festgehalten. Das Blitzlicht, mit dem die Aufnahmen
gemachtsind, wurde durch den
abschlagenden Golfschläger
selbst ausgelöst.