Der Soldatenbeweis für die Brechung des Lichts

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **24 (1931)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

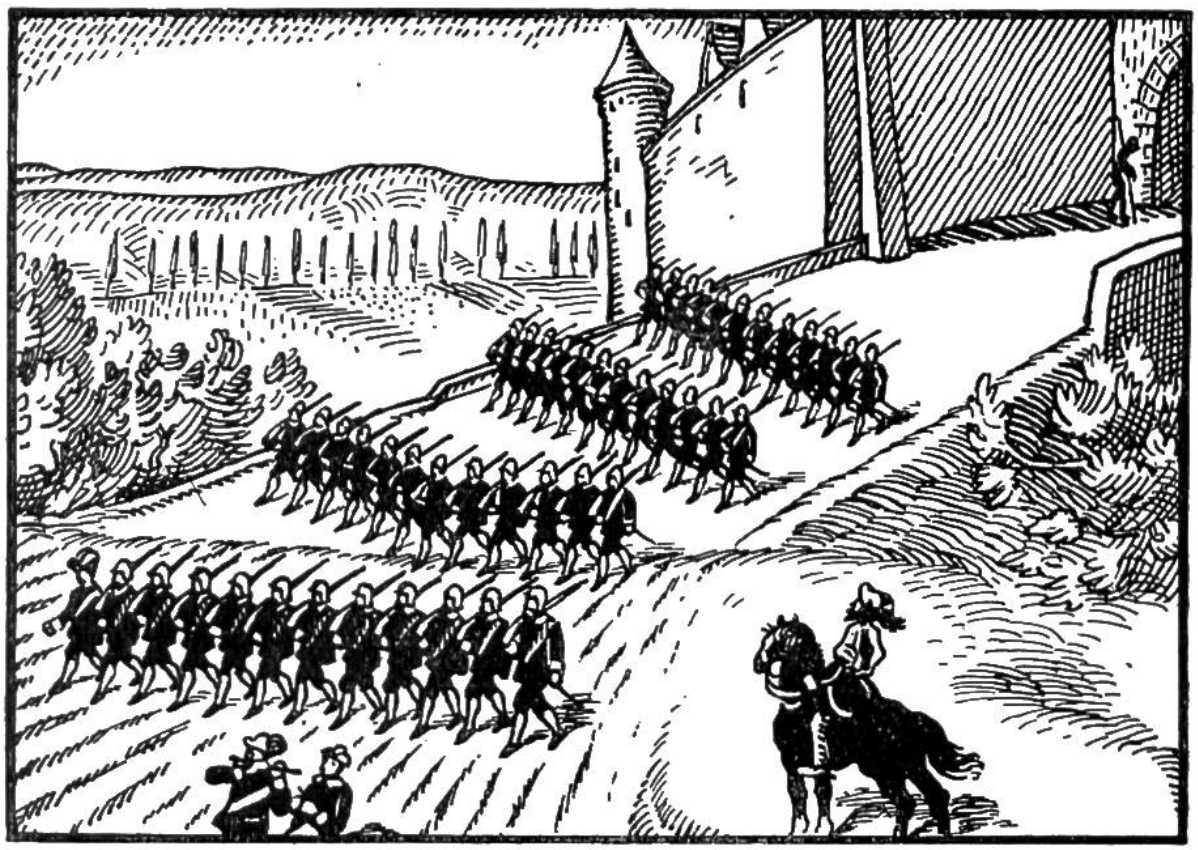
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Ähnlich wie Soldaten, die in Linie, von einer Landstrasse weg in einen Acker marschieren, von ihrer Richtung unwillkürlich abweichen, so verhalten sich Lichtstrahlen, die z. B. von der Luft in Wasser übergehen: die Lichtstrahlen werden abgelenkt, gebrochen.

DER SOLDATENBEWEIS FÜR DIE BRECHUNG DES LICHTS.

An jedem Gewässer, ja bei jedem wassergefüllten Becken können wir beobachten, wie Lichtstrahlen, die auf das Wasser fallen, darin von ihrer ursprünglichen Richtung abgelenkt werden. Man nennt diese Erscheinung die Brechung des Lichtes. Überall da lässt sie sich beobachten, wo ein Lichtstrahl aus einem lichtdurchlässigen Stoff, oder wie der Naturforscher sagt, „Mittel", in ein zweites von anderer Dichte übergeht, z. B. also von der Luft ins Wasser oder durch Glas. Aus der Tatsache dieser Lichtbrechung ist es auch zu erklären, dass ein Stock, den man schräg ins Wasser hält, nach oben zu geknickt erscheint. Die Indianer Südamerikas, die mit Speeren nach den Fischen werfen, sind mit der Tat-

sache der Lichtbrechung vertraut. Sie wissen, dass der Fisch nicht genau an der Stelle schwimmt, wo er dem Auge des Fischers erscheint, dass sie vielmehr tiefer zielen müssen. Manche probieren auch zuerst, bevor sie die Fischerei beginnen, die Stärke der Lichtbrechung aus, indem sie einen Speer schräg ins Wasser tauchen.

Der Aufmerksamkeit der Naturforscher im alten Griechenland ist die Lichtbrechung ebensowenig entgangen. Aber das Naturgesetz, welches bei dieser Erscheinung waltet, hat erst der Holländer Willibrord Snellius um das Jahr 1620 herausgefunden und in einem Buch dargelegt. Um sich die Lichtbrechung zu erklären, hat man sie dann später mit einem Zug Soldaten verglichen, die, in Linie defilierend, von einer gutgepflegten Landstrasse schräg in einen eben gepflügten Acker marschieren. Und genau wie die Lichtstrahlen, wenn sie von einem Mittel in ein anderes, dichteres übergehen (wo sie auch weniger gut und auch langsamer vorwärts kommen), abgelenkt werden, so schlagen auch die Soldaten unwillkürlich eine andere Richtung ein. Dieser bildliche Vergleich eben wurde als der „Soldatenbeweis" für die Lichtbrechung bezeichnet.

In dem Theaterstück „Richard III." von Shakespeare gibt es eine Szene, wo König Richard von Verzweiflung gepeinigt hin und her rennt und ausruft: „Ein Pferd! Ein Pferd! Ein Königreich für ein Pferd!" — Eben hatte in einer Aufführung der Darsteller, der den König spielte, diese Worte ausgerufen, da fragte irgend ein ungezogener Witzbold im Zuschauerraum, mit lauter Stimme die Vorstellung unterbrechend: „Tut's ein Esel nicht auch?" „Doch, doch, kommen Sie nur her", gab ihm der Schauspieler schlagfertig zurück und hatte die Lacher auf seiner Seite.