

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 7 (1952)
Heft: 7

Artikel: Das "Untererdboot" : eine neue Tunnelbaumethode
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-654119>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

haben wohl neue medizinische Forschungen den experimentellen Nachweis geliefert, daß die Denktätigkeit des menschlichen Gehirns an das Auftreten elektrischer Ströme gebunden ist, deren fast unfaßbar geringe Stärke man durch eine sinnvolle Apparatur, eine wahre Glanzleistung moderner Technik, messen und in ihren Stromschwankungen auch graphisch darstellen kann. Welcher Art und welcher Stärke jedoch die Kraft des „fesselnden Blickes“ ist, konnte bisher noch kein wissenschaftlicher Versuch feststellen. Man könnte annehmen, daß die durch den optischen Eindruck angeregte Denktätigkeit des Beobachters ähnlich wie eine Radiostation ein Signal aussendet, auf welches sein Gehirn dann entsprechend reagiert, ohne daß er selbst den „Sender“ zu sehen braucht. Die gleiche Theorie könnte vielleicht auch ein gewisses Licht auf das weit seltenere und verwickeltere Problem des Gedankenlesens bringen, wenn man hier von den vielen Fällen unbewußten Zeichenlesens und bewußten Schwindel absieht. Wahrscheinlich wird es auch eines Tages gelingen, das Wesen dieser wohl zweifellos vorhandenen, aber unbekanntes Kräfte zu erforschen und ihre Stärke zu messen. Derzeit fehlen uns die Mittel dazu. Man möge aber bedenken, daß beispielsweise bis zu dem großen Forscher Galilei

Thermometer und überhaupt objektive Wärmemessungsmethoden unbekannt und man lediglich auf gefühlsmäßige Schätzungen angewiesen war. So erklärt sich auch ein scheinbares Wunder, über das der griechische Geschichtsschreiber und Weltreisende Herodot berichtet. In der Oase des Jupiter Ammon, heute Siwah in der Libyschen Wüste, läuft noch immer die Sonnenquelle, wie zur Zeit, als Alexander der Große das Orakel der Oase befragte. Den Alten schien der Sonnenquell als etwas Wunderbares, weil er scheinbar den Tageszeiten entgegengief. Das Wasser fühlt sich nämlich an heißen Tagen kühl und in den frischen Wüstennächten warm an. In Wirklichkeit hat die aus beträchtlicher Tiefe stammende, salzig schmeckende Thermalquelle eine immer gleichbleibende Temperatur von 29° C. Dieses historische Beispiel möge den Abschluß unserer Betrachtung bilden. Es gibt einen Hinweis, wie sich Gefühle gegen Zahlen verhalten, und daß unmeßbare Dinge mit neuen Hilfsmitteln doch gefaßt und erklärt werden können. Doch viele Imponderabilien, Unwägbares und Unfaßbares verschiedenster Art, bestehen weiterhin. Sie zeigen, daß der Anspruch des Denkers und Mathematikers Pythagoras: „Die Zahl bilde das Wesen der Dinge“ noch immer in Widerspruch steht mit der Behauptung: „Der Mensch ist das Maß aller Dinge.“

Das „Untererdboot“

Eine neue Tunnelbaumethode

DK 624.191.6/8 : 622.233.295

Nach dem genau studiertem Vorbild eines Maulwurfes, der in porösem Boden, in Lehm, Ton und Schwarzerde, eine Minutengeschwindigkeit von 2 m erreicht, hat man in der Sowjetunion ein neues Erdbohrgerät konstruiert. Bekanntlich muß man beim Tunnelbau im geschlossenen Verfahren für eine Entfernung des Erdreichs nach außen Sorge tragen. Der Maulwurf hat das nicht nötig. Durch Verengung und Erweiterung der starken Halsmuskulatur drückt er den ausgearbeiteten Grund an die Bohrlochwände. Bei der Untersuchung von Maulwurfgängen stellte sich heraus, daß die aus dem Bohrloch ausgeworfene Erde vollkommen unbedeutend im Verhältnis zur ausgearbeiteten Erde ist. Das Tierchen vereinigt in sich die Arbeit des Häuers und des Zimmerers. Sich unter der Erde vorwärtsbewegend, läßt es einen fertigen Tunnel hinter sich.

Diese Eigenschaften und Fähigkeiten des Maulwurfs standen nun Pate bei der Konstruktion des ersten „Untererdebootes“, einer zigarrenförmigen Maschine, die vorn mit einem mächtigen Bohrer, hinten

mit eigenartigen flossenähnlichen Gebilden ausgestattet ist. Das erste Modell des Bootes war mit einer um den Körper rotierenden Schnecke versehen, die das Erdreich an die Tunnelwand drückte. Nun ist in Rußland die dritte und nach den Erfahrungen mit den ersten Modellen verbesserte dieser Maschinen im Bau. Sie sollen bei der Verlegung von Gasleitungen, Wärmenetzen, Kanalisationsrohren und anderen unterirdischen Leitungen Verwendung finden. Heute muß man bei der Durchführung solcher Arbeiten noch Straßen aufreißen und den Verkehr behindern. Das Untererdeboot gibt die Möglichkeit, diese Arbeiten ausschließlich unterirdisch durchzuführen. Die künftigen Untererdeboote werden nach der Absicht ihrer Konstrukteure mit Geräten zur Fernlenkung ausgestattet sein. Sie werden also Echolote, Girokompass und Differentometer besitzen. Durch verschiedene Luken wird die aus zwei Mann bestehende Besatzung während der Fahrt Erdproben entnehmen können und ein genügender Sauerstoffvorrat wird die Besatzung bei etwa auftretenden Defekten vor Schäden bewahren.