

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 3 (1948)
Heft: 7

Buchbesprechung: Bücher

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: 01.04.2025

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

Körpers werden jetzt 100 kg durch die Anziehungskraft der Erde bewirkt, 300 kg durch die Trägheitskraft, die infolge der Beschleunigung $g \cdot \frac{3}{4}$ in der Rakete herrscht.

Wenn wir nun dieses Prinzip auf einen Raketenflug Erde - Mond übertragen, so müßte die Rakete bis zu einem Punkte, der ungefähr in der Mitte zwischen der Erde und dem Mond liegt, dauernd beschleunigt, von dort an dauernd gebremst werden. Die dauernde Beschleunigung würde bis zum Umkehrpunkt eine Maximalgeschwindigkeit von 60 km/sec ergeben. In diesem Moment müßte die Rakete um 180 Grad gekippt werden, worauf sie nach einer dauernden Bremsung und nach einer Gesamtflugzeit von 8 Stunden mit der Geschwindigkeit Null auf dem Monde eintreffen würde.

Störende Einflüsse der Sonne, der Erde und des Mondes werden auf der Fahrt vom Piloten nach dem Parallelogramm der Kräfte ausgesteuert. Die Störungen lassen sich berechnen und sollten nicht mehr als $\frac{1}{400}$ ausmachen, das heißt ein Körper von 400 kg wird durch alle diese Nebeneinflüsse höchstens 1 kg im Gewicht variieren.

Damit wäre theoretisch die Möglichkeit geschaffen, daß die Besatzung eines Raumschiffes unter denselben Bedingungen die ganze Reise

verbringen kann, wie sie auf der Erde herrschen. Wie wir aber gesehen haben, ist der Energieaufwand für eine derartige Fahrt zum Mond enorm groß. Es muß das Schwerfeld der Erde überwunden werden, und dazu muß der Rakete eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/sec gegeben werden können. Diese Geschwindigkeiten können auf absehbare Zeit selbst mit der Atomenergie nicht erreicht werden. So wird wohl bis auf weiteres die Raumschiffahrt – die ja nach den amerikanischen Versuchen in die nächste Nähe der Wirklichkeit getreten ist – vorläufig wohl in bezug auf das Raketenfeld einen Kompromiß schließen müssen. Aus physiologischen Gründen wird der von dipl. ing. André Lion geschilderte schwerelose Zustand nicht zugelassen werden können und aus technischen Gründen – es fehlt heute die Möglichkeit zur Erzielung der notwendigen Geschwindigkeit von 60 km/sec – wird das normale Raketenfeld nicht beibehalten werden können. So wird wohl das zukünftige Raumschiff so beschleunigt werden, daß das Raketenfeld nur so viel an Tragfähigkeit verliert, als der menschliche Körper gerade noch aushalten kann. Die Antriebsenergie wird dann immer noch wesentlich größer sein müssen, als wenn auf die Insassen gar keine Rücksicht genommen wird.

BÜCHER

Mikrophotographie weiß-schwarz und farbig

Von Dr. M. Frei-Sulzer, Band 4 aus «Mikroskopische Bibliothek», 1948, Mikroskopie-Verlag, André Schlegel & Cie., Zürich. 141 Seiten, Preis Fr. 14.40.

Mit dem Band 4 bringt die «Mikroskopische Bibliothek» ein Büchlein in den Handel, das jeder Freund der Mikrophotographie mit Begeisterung aufnehmen wird. Auf verhältnismäßig wenigen Seiten ist alles Wichtige zusammengestellt, womit dem Praktiker die Anschaffung umfangreicherer und damit auch kostspieligerer Fachliteratur erspart bleibt. Das Büchlein zeichnet sich durch seine sehr klare und übersichtliche Gestaltung aus, welche bei einem Anleitungsbuch, das während des Arbeitens zu Rate gezogen werden soll, das Nachschlagen erleichtert und jenes für den praktischen Gebrauch erst wertvoll macht. – Dem auf einfachere Mittel angewiesenen Mikroskopiker werden viele Hinweise gegeben, wie er sich für wenig Geld selber einwandfrei arbeitende Aufnahmeeinrichtungen bauen kann, und dem Geübten helfen die aus reicher Erfahrung geschöpften Erkenntnisse seine Arbeitstechnik zu vervollständigen und zu rationalisieren. Der Autor gibt z. B., ohne auf lange theoretische Erläuterungen einzugehen, die einfachen und gut verständlichen Formeln für Abbildungsmaßstab, Schärfentiefe usw. an, die ein nutzloses und zeitraubendes Pröbeln ersparen. Neben solchen ganz allgemeinen Arbeitsregeln werden aber auch in sauber abgetrennten Kapiteln die Methoden der verschiedenen Ver-

fahren besprochen: von der Lupenphotographie über die eigentliche Mikro-, Phasenkontrast-, Fluoreszenz- und Farbaufnahme bis zum Arbeiten mit polarisiertem und infrarotem Licht. Für das Kapitel Mikro-Kinematographie zeichnet der bekannte Fachmann Hans Traber. – Um das bei der Aufnahme bereits Gelungene nicht letzten Endes in der Dunkelkammer noch zu verderben, sind auch für diese Arbeiten einige wertvolle Winke gegeben. – Aus der Kenntnis der theoretischen Grundlagen und einer reichen praktischen Erfahrung heraus, hat hier der Autor ein Werklein geschaffen, das dem Bedürfnis eines jeden Mikrophotographen gerecht werden wird. Hans Amsler

«Blumenstudien»

Von Dr. Robert Stäger. Verlag Hans Lüthy, Bern. 192 Seiten kartoniert. Fr. 7.90.

Der unermüdliche Beobachter Rob. Stäger, den unsere Leser aus zahlreichen Beiträgen im „Prisma“ kennen, schenkt seiner weiten Lesergemeinde wieder ein Werk voll interessanter Beobachtungen aus dem Leben der Pflanzen. Diesmal hat er sich zur Hauptsache einem sehr wenig bekannten Gebiet der Blütenbiologie zugewendet, nämlich den Vorgängen, welche das Verwelken der Blumen begleiten. Es ist nur schade, daß zahlreiche der mitgeteilten Befunde auf relativ wenigen Beobachtungen beruhen, so daß sie wohl für den Naturfreund anregend sind, aber den Nachteil haben, daß die Resultate nicht statistisch gesichert sind, sich daher wissenschaftlich nicht genügend auswerten lassen. Ein ähnlicher Mangel haftet auch den Untersuchungen über Blüten- respektive Fruchtzahlen verschiedener Pflanzen an, denn die mitgeteilten Auszählungen beziehen sich auf sogenannte Solitärformen der Pflanzen, das heißt Exemplare, die frei stehen und nicht innerhalb

