

Bücher

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **3 (1948)**

Heft 7

PDF erstellt am: **11.07.2024**

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.

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

einer Pflanzengesellschaft der gegenseitigen Konkurrenz unterliegen, also besonders reichlich blühen und fruchten. Die erhaltenen, imponierenden Zahlen bedürfen darum einer Korrektur nach unten. Für den Wissenschaftler wären neben diesen extremen Werten Vergleichszahlen über die Produktion innerhalb einer geschlossenen Pflanzengesellschaft unerlässlich.

Diese Vorbehalte gegenüber dem Buch zeigen aber gleichzeitig auch, wie wertvolle Anregungen es dem Naturfreund vermitteln kann und wie sehr es zu eigenen Beobachtungen und Vergleichen anspornt. Es sei daher den Lehrern, Landwirten, Förstern und Touristen zum Studium wärmstens empfohlen.

M. Frei-Sulzer

Universum - Lexikon

Universum-Taschenlexikon. Verlag Fretz & Wasmuth, Zürich. 688 Seiten. Preis Fr. 16.—.

Dieses Nachschlagwerk, welches das vor dem Kriege so beliebte Knaurs-Konversationslexikon ersetzt, wird all denen willkommen sein, die sich im täglichen Leben mit den neuesten politischen Ereignissen, mit den technischen Erfindungen oder den wissenschaftlichen Entdeckungen zu beschäftigen haben. Im Gegensatz zu anderen ebenfalls neuen Lexika wird im vorliegenden gerade auf die stürmische Entwicklung auf den genannten Gebieten Rücksicht genommen und der historischen Literatur und Kunst, die ja in jedem früheren Lexikon breit und ausführlich behandelt werden, nicht über Gebühr Platz eingeräumt. Selbstverständlich sind unter den 25 000 Stichwörtern nur die knappsten Angaben möglich, doch sind über 1000 dieser Stichwörter in keinem Vorkriegslexikon zu finden, da sie aus den letzten fünf Jahren stammen. 500 Abbildungen, geographische Karten und 12 allerdings nicht gerade hervorragend gelungene Kunstdrucktafeln helfen schwierige Gebiete erklären. Daß das handliche Nachschlagwerk in erster Linie für Österreicher geschaffen worden ist, stört den schweizerischen Leser kaum, solange er die Tatsachen, die er sucht, in objektiver Weise dargestellt findet. M. Schuler

Das Virus

Der Feind des Lebens. Von Kenneth M. Smith, Sammlung Dulp, Band 28. 188 Seiten mit einer Tabelle im Text und mit 21 Abbildungen. Verlag A. Francke A.-G., Bern. Preis Fr. 7.80.

Was ist ein Virus? — Noch immer wissen wir es nicht. Manche Erkenntnisse bestärken den Glauben, daß es sich um ein unerhört kleines Lebewesen handle, das einige, den Bakterien ähnliche Eigenschaften aufweist, andere Forschungsergebnisse aber stützen die Vermutung, daß ein Virus nichts anderes, als ein kompliziertes und besonders spezialisiertes Eiweißmolekül sei. Bis heute hat das Virus auch genialen Versuchsanordnungen, raffinierten Untersuchungsmethoden und den neuesten technischen Hilfsmitteln getrotzt und den zahlreichen Forschern, die ihm seit einigen Jahren hart zusetzen, seine wahre Natur noch nicht enthüllt. Das Virus ist vorläufig noch ein wissenschaftliches Rätsel, dessen Lösung immer brennender wird, seitdem mehr und mehr Viren als Erreger gefährlicher Krankheiten bei Mensch, Tier und Pflanze erkannt worden sind. Jeder Schritt aber, der bisher die Virusforschung vorwärts brachte, öffnete Einblicke in neue Wege des großen Labyrinth, als welches uns das ganze Virusproblem nachgerade erscheinen will. Allein schon die Wahl des Themas, dann aber auch die Qualität des kleinen Werkes sichern dem Buch einen großen Leserkreis. Kenneth M. Smith hat eine Art der Darstellung gewählt, die wohl an den Leser hohe Anforderungen stellt, weil erst mit dem Abschluß des letzten Kapitels der Überblick vollendet ist, ihn aber ständig in Atem hält und mit einer klaren und einfachen Frage-

stellung, mit knappen, ohne weiteres verständlichen Schilderungen die Versuchsanordnungen, Arbeitsmethoden, Resultate, Widersprüche und Mißerfolge sauber herausarbeitet und so dem Leser ein Mitkommen im wirren Gang der Ereignisse überhaupt ermöglicht.

Das Buch ist eine wertvolle Bereicherung der Literatur, die wissenschaftliche Probleme in nicht allzu schwer verständlicher Art einwandfrei zu bearbeiten wagt, vom Leser einiges Wissen und sehr viel Aufmerksamkeit verlangt, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen.

Leider läßt die redaktionelle Bearbeitung des kleinen Werkes viele Wünsche offen. Holprigkeiten in der Übersetzung und Fehler in der Wortwahl sollten ausgemerzt werden, so Seite 85: (ein Vorgang)... ist *etwas eher* verständlich... und Seite 122: der *lagerzubereitende Instinkt*, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen. Leider läßt die redaktionelle Bearbeitung des kleinen Werkes viele Wünsche offen. Holprigkeiten in der Übersetzung und Fehler in der Wortwahl sollten ausgemerzt werden, so Seite 85: (ein Vorgang)... ist *etwas eher* verständlich... und Seite 122: der *lagerzubereitende Instinkt*, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen. Leider läßt die redaktionelle Bearbeitung des kleinen Werkes viele Wünsche offen. Holprigkeiten in der Übersetzung und Fehler in der Wortwahl sollten ausgemerzt werden, so Seite 85: (ein Vorgang)... ist *etwas eher* verständlich... und Seite 122: der *lagerzubereitende Instinkt*, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen. Leider läßt die redaktionelle Bearbeitung des kleinen Werkes viele Wünsche offen. Holprigkeiten in der Übersetzung und Fehler in der Wortwahl sollten ausgemerzt werden, so Seite 85: (ein Vorgang)... ist *etwas eher* verständlich... und Seite 122: der *lagerzubereitende Instinkt*, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen. Leider läßt die redaktionelle Bearbeitung des kleinen Werkes viele Wünsche offen. Holprigkeiten in der Übersetzung und Fehler in der Wortwahl sollten ausgemerzt werden, so Seite 85: (ein Vorgang)... ist *etwas eher* verständlich... und Seite 122: der *lagerzubereitende Instinkt*, aber vermeidet, in flache Popularität abzugleiten. Es erfüllt damit das vom Verlag Francke für seine «Sammlung Dulp» gesteckte Ziel vollkommen.

Einem kleinen Werk, wie dem vorliegenden eine *Literaturübersicht* mitzugeben, wäre wohl wünschbar, da es sich doch auch an Leser wendet, die vielleicht im einen oder andern Fall gerne auf die Originalliteratur zurückgreifen möchten. Die Auswahl müßte allerdings mit allergrößter Sorgfalt erfolgen und die Angaben wären einer peinlichen Nachkontrolle zu unterziehen, sonst könnte leicht dasselbe passieren, was hier leider bei der Aufstellung des *Schlagwörterverzeichnis* geschehen ist: unseriöse Arbeit macht dieses Verzeichnis unbrauchbar und schädigt den Wert des Buches und das Ansehen der ganzen Sammlung. Um das harte Urteil nur mit einigen Stichproben zu belegen: Von wichtigen Autorennamen fehlen *Löffler* und *Frosch* (S. 21) oder *Holmes* (S. 163), das Wort *Vakzine*, des im Text durch Kursivschrift besonders hervorgehoben wird (S. 148), fehlt ebenfalls. Während jede Seite einzeln zitiert wird, auf der das Wort *Aedes* vorkommt, unterbleibt dies für *Cuscuta* (S. 174 und 175). *Maul- und Klauenseuche* wird erstmals mit Seite 27 zitiert, statt schon mit Seite 21. *Cuscuta* wird angeben, *Salsola kali* (S. 162) jedoch nicht.

Wir haben bei der Lektüre nicht besonders auf Fehler geachtet, wie sie oben aufgezählt worden sind und wenn wir uns die Mühe nahmen, erkannte Unrichtigkeiten hier anzugeben, so geschah es im Sinne der Einladung des Verlages Francke, daß Verleger und Leser zusammenwirken sollten, um einem Buch die Pflege angedeihen zu lassen, die es verdient; und das Buch von Kenneth M. Smith verdient diese Pflege.

A. Bieber