Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **68 (1950)**

Heft 10

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

Ueberlegungen der Physiker Schrödinger und Jordan, gewisse mikrobiologische Vorgänge nach der klassischen Physik nicht zu begreifen sind, hingegen durch eine Quantenbiologie plausibel werden. Sowohl die Persistenz des Individuums und der Arten, als auch die sprungartige Mutation, werden auf Grund der Quantentheorie verständlich.

Der lebendige Organismus unterscheidet sich aber grundsätzlich von der toten Materie in bezug auf die Entwertung der Energie. Das Entropieprinzip scheint eingeschränkt werden zu müssen und es sind, wenn auch keine neuen Kräfte, bestimmt neue Gesetzmässigkeiten zu erwarten. Unter ihnen wird das «gerichtete Verhalten», wie zum Beispiel die im Ei vorgezeichnete Entwicklung des Individuums, eine grosse Rolle spielen. Für die Erklärung des geistigen Lebens genügen unsere naturwissenschaftlichen Denkmethoden nicht. Selbst die moderne Gehirnforschung dürfte durch die Encephalographie (Registrierung der elektrischen Gehirnpotentiale) eher Krankheitserscheinungen feststellen, als geistiges Leben erklären können. Zusammenfassend gelangte der Vortragende somit zu folgenden Ergebnissen:

1. Zwischen der kosmischen Welt und den Atomen scheinen messbare quantitative Beziehungen zu bestehen.
2. Die belebte Natur ist vom Standpunkt der klassischen physikalisch-chemischen Anschauungen nicht zu verstehen.
3. Mikrophysikalische Vorstellungen führen zu einer plausiblen Erklärung von Persistenz und Mutation, das heisst zweier mikroskopisch bekannter Erscheinungen und zur Forderung gerichteten Verhaltens.
4. Die Einführung neuer Kräfte in der belebten Natur scheint nicht nötig zu sein, hingegen sind neue Gesetze zu erwarten.
5. Für die Erfassung des geistigen und seelischen Lebens scheinen die naturwissenschaftlichen Methoden ungeeignet zu sein.

Der Vortragende hat versucht, die wunderbare Harmonie, die in der Welt herrscht, den Zuhörern klarer zum Bewusstsein zu bringen, und seine Ausführungen haben gezeigt, dass wir, trotz allem Wissen, im Hinblick auf die Fülle der tiefen Geheimnisse allen Grund haben, bescheiden zu sein. Autoreferat

S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Sitzung vom 1. Februar 1950

Vortrag von Ing. H. Kessler, Zürich, über

Neuzeitliche Lichtquellen — Moderne Beleuchtung

Im Verlaufe der letzten Jahre hat der Bau neuer Lichtquellen eine starke Entwicklung erfahren. Parallel dazu hat auch die Beleuchtungstechnik auf Grund der Erfahrungen mit diesen neuen Lampen wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Ein Vergleich mit den bekannten Glühlampen zeigt, dass es gelungen ist, mit den neuen Entladungslampen [1]), vorab den Fluoreszenzlampen, den Wirkungsgrad, d. h. die Lichtausbeute um das Drei- bis Fünffache zu steigern. Die Fluoreszenzlampen, die heute in modernen Beleuchtungsanlagen allgemein verwendet werden, haben eine ganze Anzahl bedeutender Vorzüge durch ihre besondere Formgebung, die verschiedenen Lichtfarben, die hohe Lebensdauer, die Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen, die geringe Leuchtdichte und ihre praktisch kalte Lichtausstrahlung. Sie werden heute in verschiedenen Leistungsstufen, in gerader und kreisförmiger Ausführung und in Längen von wenigen Zentimetern bis 1,50 m in den verschiedensten Farben hergestellt. Es ist erstmals gelungen, mit diesen neuen Lichtquellen gutes Tageslicht und eine ganze Auswahl verschiedener weisser Lichtfarben zu erhalten, die jeweils ihrem Anwendungszweck entsprechend verwendet werden können.

Normalerweise wurden bis anhin die Fluoreszenzlampen infolge ihrer negativen Strom-Spannungs-Charakteristik mit Drosselspulen oder Streutransformatoren stabilisiert. Neuerdings ist es gelungen, Fluoreszenzlampen herzustellen, die sich auch mit einer in Serie geschalteten Glühlampe stabilisieren lassen. Damit fallen die Vorschaltgeräte, Starter, Kondensatoren usw. weg und die Investierungskosten können ganz erheblich gesenkt werden.

Die Sehleistung des Auges ist neben anderen Faktoren in starkem Masse abhängig von der Beleuchtungsstärke. Damit wird ein bedeutender Einfluss ausgeübt auf die Sehgeschwindigkeit, Sehschärfe, Farberkennung, Ermüdung — oder betriebswirtschaftlich gesprochen auf Produktionsmenge, Qualität, Fehler, Ausschuss, Materialverschleiss und Unfälle. Betriebsspezialisten haben gezeigt, dass auf den meisten Arbeitsgebieten eine bedeutende Produktionssteigerung bei gleichzeitiger Hebung der Qualität durch eine Verbesserung der Beleuchtungsanlagen in einem Betrieb möglich ist, wobei die Mehrausgaben für die bessere Beleuchtung gemessen an den gesamten Produktionskosten vielfach unbedeutend sind. Das Schweiz. Beleuchtungskomitee hat in Anlehnung an verschiedene im Ausland gültigen Richtlinien und auf Grund der eigenen Erfahrungen in arbeitstechnischer und hygienischer Hinsicht die Schweiz. Leitsätze für elektrische Beleuchtung aufgestellt, in welchen die angegebenen Werte gegenüber den noch vor einigen Jahren gültigen Angaben auf etwa das Doppelte erhöht wurden. Damit ist allerdings noch nicht die optimale Leistungsfähigkeit gesichert und es ist anzunehmen, dass zukünftig entsprechend den höheren Anforderungen an die künstliche Beleuchtung die Beleuchtungsstärken nochmals erhöht werden müssen.

Einer der grössten Fehler, der in einer Beleuchtungsanlage vorkommen kann, ist die Blendung. Da die Fluoreszenzlampen trotz ihrer geringen Leuchtdichte Werte aufweisen, die mit einer einzigen Ausnahme (25 Watt-Typ) über der in den Leitsätzen angegebenen Grenze liegen, ist es notwendig, Fluoreszenzlampen, die in den unmittelbaren Gesichtskreis fallen, gegen direkte Sicht abzuschirmen.

Die Entwicklung zweckmässiger Leuchten hat in den letzten Jahren, speziell für die Verwendung von Fluoreszenzlampen, ganz beachtenswerte Erfolge zu verzeichnen und eine Uebersicht über die verschiedenen Modelle zeigt, dass hierfür bereits mehrere hundert Armaturen existieren von der einfachen Metall-Leiste, dem Direktstrahler für Industriebeleuchtung bis zu den ästhetisch formgerecht durchgebildeten Schmuckleuchten. Auch für die Heimbeleuchtung hat die Fluoreszenzlampe da und dort Anwendungsgebiete gefunden.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Fluoreszenzlampen in den meisten Fällen nicht nach den bisher üblichen Gewohnheiten installiert werden können. Ihre besonderen Eigenschaften und besonders auch ihre Formgebung haben zu anderen Anordnungen geführt und lassen selbst die Anwendung der für punktförmige Lichtquellen geltenden Berechnungsgrundlagen nicht mehr zu. Es dürfte im besonderen unumgänglich sein, dass sich der Architekt in Zukunft mit der Planung einer Beleuchtungsanlage noch eingehender befasst, besonders dann, wenn es gilt, die Fluoreszenzlampen als architektonisches Bauelement bei der Gestaltung eines repräsentativen Raumes harmonisch in das Ganze einzugliedern.

Autoreferat

[1]) Siehe die Aufsätze des Vortragenden in SBZ 1949 Nr. 9, S. 133* und «Bulletin SEV» 1949, Nr. 3.

SVMT Schweizerischer Verband für die Materialprüfungen der Technik

Generalversammlung und 159. Diskussionstag

Samstag, 18. März, 10.20 h, Auditorium I der ETH, Zürich

10.20 h Prof. Dr. phil., Dr. mont. h. c. *L. Mintrop*, Essen: «Wirtschaftliche und wissenschaftliche Bedeutung geophysikalischer Verfahren zur Erforschung von Gebirgsschichten und nutzbaren Lagerstätten».

11.50 h Prof. Dr. *F. Gassmann*, Zürich: «Angewandte Geophysik in der Schweiz».

13.15 h Gemeinsames Mittagessen im Zunfthaus zur Schmiden.

14.45 h *Diskussion* im Zunfthaus zur Schmiden. — Anschliessend der *geschäftliche Teil* der Generalversammlung: Tätigkeitsbericht 1948, neue Statuten und Reglemente betreffend Fachkommissionen und Veröffentlichungen des SVMT, Festsetzung der Jahresbeiträge, Arbeitsprogramm 1950.

VORTRAGSKALENDER

11. März (heute Samstag) S. I. A. Bern. 19 h im Hotel Bristol. Nachtessen und Familienabend.

13. März (Montag) Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P. 20 h im Zunfthaus zur Zimmerleuten. Obering. *R. Voegeli*, Motor-Columbus A.-G., Baden: «Aktuelle Probleme im Leitungsbau».

13. März (Montag) STV Bern. 20.15 h im Hörsaal der Augenklinik des Inselspitals. Diskussion über Lichttechnik in Industrie, Gewerbe, Bureau.

15. März (Mittwoch) STV Zürich. 20 h im Schulhaus Hirschengraben 46. Dipl. Ing. *G. Kaiser*, Escher-Wyss A.-G., Zürich: «Werkzeuge der spangebenden Bearbeitung».

15. März (Mittwoch) S. I. A. Zürich. 20.15 h im Zunfthaus zur Schmiden. Ing. *P. Reichen*, Aarberg: «Ingenieurprobleme in Bau und Betrieb einer Zuckerfabrik».

16. März (Donnerstag) S. I. A. Solothurn. 20.15 h im Hotel Krone. Arch. *C. D. Furrer*, Zürich: «Landhaus, Gartenhaus, Mietblock, unser Wohnen in Gegenwart und Zukunft».

17. März (Freitag) S. I. A. Bern. 20.15 h im Hotel Bristol. Dipl. El.-Ing. *Ed. Haenny*, bei der Ardag, Zürich: «Induktive Erhitzung von Metallen».

18. März (Samstag) FGBH des S. I. A. 10.30 h im Auditorium I der ETH in Zürich. Prof. *F. Hübner*, Bern, und Ing. *A. Meier*, Aarau: «Die Revision der Belastungsnormen des S. I. A.».