Fluoreszenz für Beleuchtungszwecke

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **23 (1950)**

Heft 10

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-564461

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

d'une origine extra-terrestre. Au cours des dix dernières années, des appareils récepteurs extrêmement sensibles et munis d'antennes dirigeables également très sensibles, ont été employés pour explorer les régions extra-terrestres. Le soleil est un émetteur puissant; l'intensité des signaux qu'il envoie se révèle par l'apparition de taches solaires et par les orages magnétiques. On a aussi découvert que la radiation intense a également son origine dans les autres parties de l'univers, notamment dans le voisinage des nébuleuses. Ce fait intéresse particulièrement les astronomes, car il est, pour eux, un nouveau moyen par lequel ils peuvent étudier l'univers. Aujourd'hui, il est non seulement possible d'examiner les régions extra-terrestres avec autre chose qu'un télescope, mais aussi d'envoyer des ondes de radio dans l'espace et de recevoir leurs réflexions lorsqu'elles sont renvoyées par des objets relativement proches, tels que la lune.

Cette nouvelle branche de la science, la radio-astronomie, est déjà activement étudiée; il y a d'importants établissements de recherches au travail en Angleterre et en Australie.

Bien que ce dernier progrès soit éloigné des premières théories d'Oliver Heaviside, il a été réalisé par le développement logique de ses conceptions, et il ne fait pas de doute qu'à son tour, il mènera à de nouvelles découvertes.

Fluoreszenz für Beleuchtungszwecke

Es gibt eine Reihe von Stoffen, die in bestimmten Farben aufleuchten, wenn sie von gewöhnlichem Licht oder auch von ultravioletten Strahlen getroffen werden. Man spricht von Fluoreszenz, und Fluoreszenz-Erscheinungen sind für eine Reihe von technischen und andern Zwecken vielfach ausgenutzt worden, von denen die bekanntesten wohl die Aufdeckung von Fälschungen und die Erzeugung eigenartiger Farbwirkungen auf der Bühne sind. Fluoreszenz-Effekte sind aber durchwegs sehr schwach, so dass man sie bisher für Beleuchtungszwecke nicht hat ausnützen können, obgleich das wegen der eigenartigen Farbwirkungen der Fluoreszenz sehr erwünscht ist.

Neuerdings ist es nun gelungen, Fluoreszenz von so starker Intensität zu erzeugen, dass sie für Beleuchtungszwecke ausgenutzt werden kann. Dies geschieht natürlich nicht durch Anleuchten von aufleuchtenden Flächen, sondern mit Hilfe richtiger Beleuchtungskörper, die überall an Stelle von Glühbirnen oder Leuchtröhren verwendet werden können. Die neuen, von Westinghouse herausgebrachten Beleuchtungskörper sehen aus wie lange Leuchtröhren. Sie heissen «Fluoreszenz-Lumilin»-Lampen und beruhen auf einem ganz andern Prinzip als Glühbirnen und Leuchtröhren. Ihr grosser Vorzug ist, dass sie wesentlich mehr Licht pro Watt liefern, und zwar bei farbigem Licht das dreissig- bis fünfzigfache.

Fluoreszenz-Lumilin-Lampen nutzen eine Quecksilber-Dampf-Entladung unter sehr niedrigem Druck aus, bei der sehr wenig sichtbares Licht und so gut wie gar keine Wärme entsteht. Die Glühbirnen haben bekanntlich einen sehr schlechten Wirkungsgrad, weil sie einen viel grösseren Anteil der benötigten Watt in Wärme anstatt in Licht umsetzen. In den neuen Lampen entsteht fast ausschliesslich eine ultraviolette Strahlung, die an sich nicht durch das dicke Glas der Röhren durchgehen würde, die aber die Stoffe, mit denen die Innenseite der Röhren bestrichen sind, zum Aufleuchten bringt. Fluoreszenz wird durch ultraviolette Strahlen von verhältnismässig langer Welle erzeugt, die dem violetten Licht des sichtbaren Spektrums unmittelbar benachbart sind. Die Innenanstrichstoffe der Röhren dienen also hier als Energie-Umwandler von hohem Wirkungsgrad, durch die unsichtbares ultraviolettes Licht in sichtbares Licht bestimmter Farbe verwandelt wird. Die durch UV-Licht zum Aufleuchten angeregten Chemikalien sind also die eigentliche Lichtquelle der neuen Lampe. Deren wesentliche Eigenart gegenüber den bekannten Glühlampen ist ihre Kühle im Betrieb, sie sind an der Oberfläche nur wenige Grad wärmer als die sie umgebende Luft, und deshalb sind sie besonders da gut verwendbar, wo Wärme schädlich sein könnte. Auch in Leuchtröhren wird übrigens untraviolettes Licht neben dem sichtbaren erzeugt; aber es ist eine Verlustquelle genau wie die unerwünschte Wärme.

Die neuen Beleuchtungskörper wurden bisher für sieben verschiedene Farben hergestellt, nämlich für Weiss, Tageslicht (ähnlich weiss), Blau, Grün, Goldgelb, Rot und Rosa. Selbstverständlich dürfte es möglich sein, auch jede andere Farbe des Spektrums zu erzeugen. Die Lampen haben zwei Enden wie gewöhnliche Leuchtröhren, die in besondere Fassungen passen. Sie leuchten so gut wie blendungsfrei. Sie sind wegen ihrer Form und Farben in erster Linie für dekorative Beleuchtungszwecke gedacht. Jedenfalls stellen sie den Anfang einer ganz neuen Entwicklungslinie auf dem Gebiet der elektrischen Beleuchtung dar.

REDAKTIONSBRIEFKASTEN

v. M. in Z. Zu Ihren beiden Anfragen können wir Ihnen folgendes mitteilen:

1. Wir haben noch kein bestimmtes Programm festgelegt, aus dem hervorgeht, welche Bastelarbeiten wir in Zukunft publizieren werden. Interessant wäre es für uns, wenn uns die Bastler Ihre besonderen Wünsche bekanntgeben würden; vielleicht wäre es uns dann möglich einige davon zu erfüllen. In einer der nächsten Nummern werden wir wieder mit einer Arbeit beginnen.

2. Es ist wirklich so, dass in unserer letzten Baubeschreibung ein Fehler vorliegt. Wir danken Ihnen dafür, dass Sie uns darauf aufmerksam gemacht haben. Die Verbindung des Netzanschlusses muss auf jeden Fall vom Chassis isoliert sein, da eine solche Verbindung selbstverständlich unfallgefährlich wäre. Der «Terminal Strip 038» besteht aus isoliertem Material. In den Löchern, an beiden Enden, sind Lötösen zur Befestigung der Drähte angebracht. Mit der mittleren Öse ist der «Terminal Strip» rechtwinklig am Metallwinkel befestigt, der seinerseits mit einer Schraube am Chassis gehalten wird. Die spannungsführenden Leitungen sind nur von den beiden äusseren Lötösen am «Terminal Strip» gehalten und stehen somit nicht in Verbindung mit dem Metallbügel und mit dem Chassis.

3. Es handelt sich um einen Fehler in der Zeichnung der Fig. 4. Die Leitung zum Gitter der Röhre 12 A 6 muss am oberen Ende des Potentiometers und nicht am mittleren (Abgriff) angeschlossen werden. Richtig ist hingegen die Darstellung in Fig. 3; ebenfalls richtig ist die Abbildung der Verdrahtung. Wir hoffen, dass auch die anderen Bastler diesen Irrtum bemerkt haben und nach Fig. 3 bauten.