

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 27 (1954)  
**Heft:** 12  
  
**Artikel:** Radar und Raketen im Dienste der Astronomie  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-563954>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

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

### Kosten und Personalausbildung

Die Kosten der beiden Anlagen sind auf rund 1,85 Millionen Franken veranschlagt. In diesem Betrag sind die Ausgaben für die Installation, gewisse Ersatzteile und die Ausbildung des technischen Personals inbegriffen. Für die Wartung der sehr komplizierten Anlagen wurden 5 Radartechniker in den Herstellerwerken in England während 2–6 Monaten ausgebildet. Die Instruktion der acht Radarkontrolleure, die mit den Geräten arbeiten müssen, erfolgte

während je 6 Wochen in der Radarschule des englischen Verkehrsministeriums auf dem Flughafen Hurn.

Man darf sagen, dass die Inbetriebnahme der vollständigen Radarausrüstung des Flughafens Zürich einen ganz wesentlichen Schritt zur Förderung der Flugsicherheit bedeutet und Zürich erneut in die vordere Reihe der gutausgerüsteten Flughäfen der Welt stellt.

Dipl. Ing. ETH, A. Fischer  
Chef Flugsicherung Flughafen Zürich-Kloten

## Radar und Raketen im Dienste der Astronomie

Wenn der Laie von der Arbeit eines Astronomen hört, da stellt er sich für gewöhnlich einen Gelehrten vor, der sich mit einem mehr oder weniger grossen Fernrohr die Sterne betrachtet. In unserem Zeitalter der fortschreitenden Technik hat sich in wenigen Jahren jedoch auch auf diesem Gebiet fast eine Revolution vollzogen. Denn die moderne Astronomie arbeitet heute sogar mit Radargeräten und Raketen, die freilich zunächst noch hauptsächlich der Erforschung der die Erde umgebenden Luftschichten dienen. Aber auch dies zählt ja zu der wichtigsten «Vorarbeit», die geleistet werden muss, da jeder Strahl aus dem Weltraum die Luftschichten der Erde durchdringen muss, da sich dabei die Möglichkeit ergibt, dass die Strahlen des Universums «verfälscht» oder «abgelenkt» werden, wie der Fachmann sagt.

Die moderne Raketentechnik spielt bei dieser «Vorarbeit» eine grosse Rolle. Bisher war man bei der Erforschung der verschiedenen Luftschichten der Erde meist auf Gasballons angewiesen. Eingebaute Messinstrumente übermittelten der Bodenstelle selbsttätig durch Funk wichtige Angaben über den Luftdruck, über die Temperatur oder auch die Windströmungen in diesen Höhen. Heute wird diese Aufgabe von etwa 50 Pfund schweren Nylon-Kugeln übernommen, die mit Hilfe von Raketen bis zu 150 Kilometer hochgeschossen werden. Auf der Gipfelhöhe wird die Nylon-Kugel durch Auslösung eines Sprengsatzes von der Rakete getrennt und fällt dann mit einer Geschwindigkeit, die weit über die Schallgeschwindigkeit hinausgeht, auf die Erde zurück. Erst in den dichteren Luftschichten wird der Fall abgebremst, und in einigen tausend Metern Höhe entfaltet sich wiederum automatisch ein Fallschirm, der die in der Kugel eingebauten Messgeräte sicher zu Boden trägt. Auf diese Weise erhalten die Wissenschaftler weitaus präzisere Angaben über die verschiedenen Luftschichten, als es noch vor einigen Jahren möglich war.

Ungleich wichtiger als die Raketen ist aber heute schon die moderne Radar-Technik für die Astronomen. Bekannt für seine Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet ist der britische Astronom Sir Edward Appleton. In jüngster Zeit haben seine Entdeckungen bei «Radarvorstössen» ins Weltall Aufsehen erregt. So glaubt der berühmte britische Astronom mit Sicherheit die Existenz eines «zweiten Universums» entdeckt zu haben, das mit nicht sichtbaren Sternen angefüllt ist. Mit seinem Spezial-Radargerät hat Professor

Appleton Strahlen empfangen, die wahrscheinlich schon hundert Millionen Jahre durch den Weltraum unterwegs waren, bis sie auf die Erde getroffen sind. Wie Professor Appleton feststellen konnte, kamen die stärksten Impulse, die er auf dem Radarschirm wahrnehmen konnte, vom Sternbild Cassiopeia, das heisst aus einer Richtung, in der es bisher keine bekannten Sterne gab. Professor Appleton ist der Meinung, dass diese Strahlen von unsichtbaren Sternen kommen, die weit «hinter» dem Sternbild Cassiopeia liegen und die keine Licht-, dafür aber Radiostrahlen aussenden. Professor Appleton ist der Überzeugung, dass es entsprechend der Entwicklung der Radar-Technik vermutlich schon in einigen Jahren möglich sein wird, eine grosse Zahl von Sternen nachzuweisen, die mit den bisher der Astronomie zur Verfügung stehenden optischen Mitteln nicht festgestellt werden konnten.

Interessant für den Laien sind auch die Forschungsarbeiten Professor William H. Ramseys von der Universität Manchester. Der angesehene Astronom und Physiker versichert nämlich, dass es Sterne gibt, die schon seit Jahrhunderten «verschwunden» sind, aber «radioaktive Trugbilder» hinterlassen, durch die elektromagnetische Zeichen hervorgebracht werden.

Die Theorie Professor Ramseys basiert auf einer gründlichen Beobachtung jener ungeheuren und dehnbaren Gasmassen, die man «Cran Grab» nennt, und die schon im Jahre 1054 von einem chinesischen Astronomen entdeckt worden sind. Man kann mit Sicherheit annehmen, dass es sich bei dieser Gasmasse, die ständig ihre Form ändert, um Überreste eines alten erloschenen Sternbildes handelt. Die Umwälzungen, die solche Nebelgebilde im Weltraum hervorrufen, sind nach Meinung Professor Ramseys mit einer thermonuklearen Explosion vergleichbar, die das Prinzip der Wasserstoffbombe darstellt.

Die Leuchtkraft dieser Gasmasse ist etwa 300mal stärker als die der Sonne, obwohl die Sterne, die einmal diese Gasmasse gebildet haben, schon vor vielen Jahrhunderten gestorben sind. Keine der bekannten Energiequellen kann das Vorhandensein dieses aussergewöhnlichen Glanzes in einer Gasmasse erklären. Professor Ramsey, der das Spektrum dieses Lichtes untersuchte, kam zu dem Schluss, dass es sich um radioaktive Elemente mit einem Atomgewicht von weniger als 70 handeln müsse.

Für alle Anfragen zum Tag der Übermittlungstruppen wenden Sie sich an folgende Adresse:

**Tag der Übermittlungstruppen 1955, Postfach 62, Uster**