Ionenantrieb wird getestet

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **32 (1974)**

Heft 145

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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.

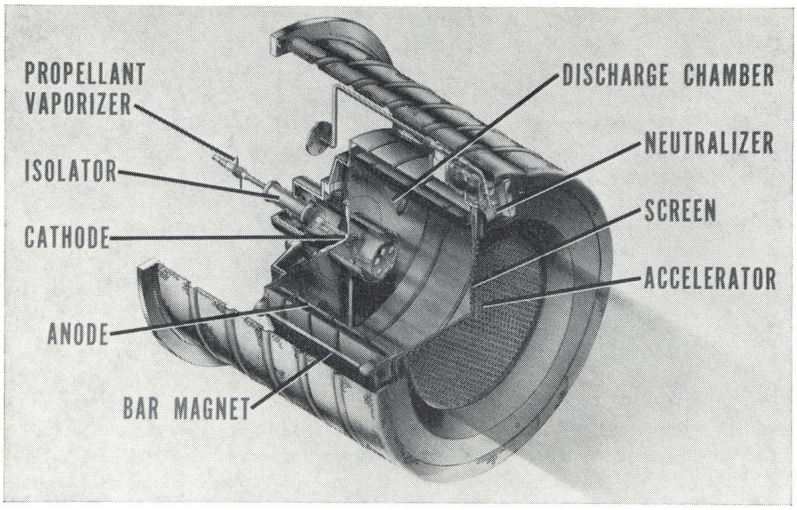
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Martin Ryle und Antony Hewish Nobelpreisträger

In ORION *32*, 202 (No. 144) wurde über die Entwicklung der Radioastronomie in England berichtet, wobei die bahnbrechenden Arbeiten von MARTIN RYLE gebührende Erwähnung fanden. Kurz nach der Drucklegung dieses Berichtes wurde dann bekannt, dass die Schwedische Akademie der Wissenschaften Prof. Dr. MARTIN RYLE zusammen mit seinem Kollegen Prof. Dr. ANTONY HEWISH für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Radioastrophysik mit dem Nobelpreis für Physik 1974 ausgezeichnet hat. Wie bereits beschrieben, beziehen sich die Verdienste von MARTIN RYLE auf die enorme Verbesserung der Empfangseinrichtungen in Richtung und Schärfe durch Interferometrie der extraterrestrischen Radiostrahlungen, jene von ANTONY HEWISH auf die damit zusammen mit JOCELYN BELL entdeckten *Pulsare* und *Neutronensterne*. Damit haben die beiden ausgezeichneten Forscher jene Anerkennung gefunden, die ihrem wesentlichen und neuen Beitrag an unser physikalisches Weltbild Rechnung trägt und für den ihnen die Astronomen der ganzen Welt Dank schulden.

Ionenantrieb wird getestet



Eines der beiden Ionen-Triebwerke des SERT II-Raumflugkörpers

In den NASA-News 74/272 vom 9. Oktober 1974 berichtet CH. E. KELSEY über bisherige Ergebnisse mit den SERT II-Ionenantrieben. Bei diesen Antrieben ionisieren die von einer Hohlkathode emittierten Elektronen in einer Kammer Quecksilber. Die Quecksilber-Ionen werden dann von einem geladenen Gitter angezogen und anschliessend ausgestossen, wodurch der gewünschte Schub entsteht. Die Energieversorgung erfolgt durch Sonnenzellen in Verbindung mit wiederaufladbaren Batterien.

In den 1970 begonnenen Versuchen wurden am SERT II-Raumflugkörper zwei Antriebe getestet. Antrieb 1 funktionierte nahezu 5 Monate lang, Antrieb 2 knapp 3 Monate. Ihr erster Ausfall war vermutlich auf kleine Molybdän-Splitter zwischen den beiden Gittern am Austritt der Antriebe zurückzuführen. Diese Splitter, die Kurzschlüsse verursachten, gelangten wahrscheinlich zufolge einer gewollten Rotation von Sert II zur besseren Ausnützung der Sonnenenergie durch kleine zusätzliche Schwerkräfte zwischen die Gitter. Dieser technische Fehler scheint nun bei einer Rotation von 1 U/Min. behoben zu sein; jedenfalls war es möglich, den Antrieb 2 seither 6 Mal für kurze Perioden mit einer Wirksamkeit von nahezu 60% im Weltraum zu starten. Die (langsamere) Rotation reduzierte allerdings die ursprüngliche Leistung der Sonnenzellen von 1500 Watt auf 600 Watt, was aber noch genügt, um diesen Antrieb alle paar Wochen für eine Woche in Betrieb zu nehmen. Sein Wieder-Starten zwischen Mai und September 1974, also nach einer Unterbrechung von 4½ Jahren, erscheint vertrauenerweckend, müssten doch bei entsprechenden Missionen solche Triebwerke über Jahre hinweg einige tausend Mal gestartet werden.

Es wird interessant sein, vom Lewis Research Center in Cleveland, Ohio, das diese Versuche überwacht, weiteres über den Verlauf dieser Experimente zu erfahren.