

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Band:** 8 (1963)  
**Heft:** 82

**Artikel:** Lösung der Denksportaufgabe in der letzten Nummer  
**Autor:** Steinlein, Uli  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-900214>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.11.2024

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

ées étoiles appartenant aux amas galactiques. Les observations continueront d'être effectuées au Jungfraujoch et dans notre station en Haute-Provence. Ces travaux ont pour but d'analyser la structure des amas galactiques, de mettre en évidence leur âge et la variété de leur composition stellaire. 2°) sur l'application des caméras électroniques à la photométrie de haute précision. Le travail de photométrie en plusieurs couleurs vient de bénéficier d'une extension récente particulièrement intéressante grâce à l'amélioration des techniques des ballons. Nous nous proposons donc de compléter nos informations sur les étoiles en mesurant également leur rayonnement ultraviolet. Mais ce rayonnement est absorbé par l'atmosphère terrestre et nous sommes obligés de nous placer hors de l'atmosphère. Ce programme sera accompli en plusieurs étapes, d'abord à l'aide d'un ballon de 50 000 m<sup>3</sup> (semblable à un herlingot de 60 m de côté) élevant nos appareils de mesure à 39 km d'altitude. Ce ballon nous sera fourni par le Centre national français des Etudes Spatiales. Puis la même expérience sera reprise avec une fusée emportant nos appareils à 200 km d'altitude. Enfin, dernière étape, probablement réalisée dans le cadre du Centre européen des recherches spatiales, nos équipements seront placés dans un satellite gravitant à environ 500 km d'altitude sur une orbite polaire inclinée de 98° sur l'équateur.

Nous voyons que nous sommes bien éloignés de l'image populaire de l'astronome, personnage un peu naïf et restant de longues heures à observer patiemment la lune ou une planète.

*Adresse de l'auteur :*

Prof. M. GOLAY, directeur de l'Observatoire de Genève

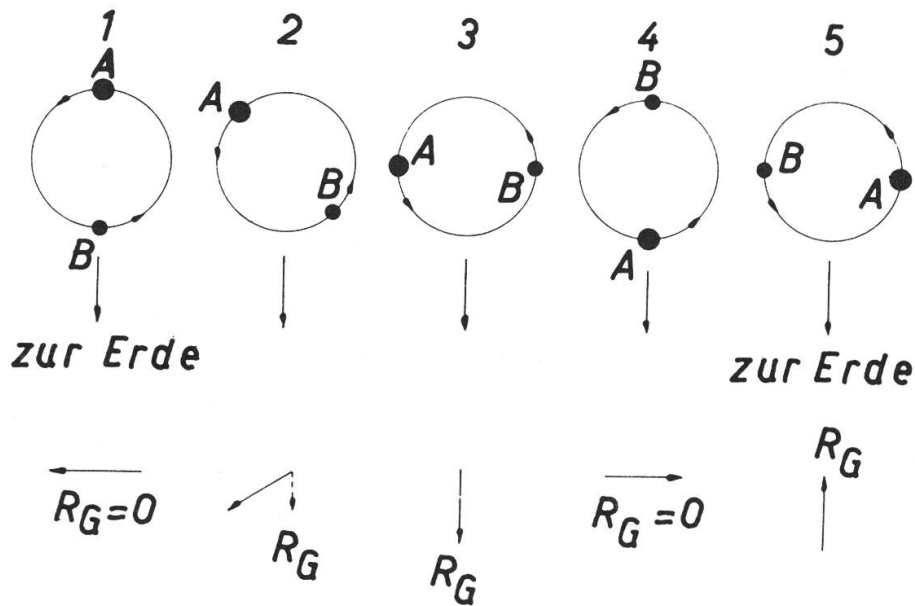
## LÖSUNG DER DENKSPORTAUFGABE IN DER LETZTEN NUMMER \*

Von Uli Steinlein

Die Spektren stammen von einem « spektroskopischen Doppelstern », d.h. einem Stern, der von blosser Auge oder auf Photographien auch

\* ORION Nr. 81, Seite 207

mit grösster Vergrößerung betrachtet wie ein einziger Stern aussieht, dessen Spektrum aber enthüllt, dass es sich dennoch um ein Sternpaar handelt. Es muss sich dabei natürlich um ein sehr enges Doppelsternsystem handeln, in dem die beiden Sterne entsprechend ihrem kleinen Abstand sehr rasch umeinander kreisen (Umlaufzeiten von einigen Tagen oder Wochen im Gegensatz zu den oft hunderte von Jahren zählenden Umlaufzeiten von im Fernrohr als Paar erkennbaren Doppelsternen).



Bewegung eines Doppelsternes. Die untern Pfeile zeigen die Geschwindigkeit des Sternes A in seiner Bahn. Die Radialgeschwindigkeit  $R_G$  ist die Komponente in Richtung zur Erde, sie zeigt sich als Linienverschiebung im Sternspektrum.

Die Verschiebung der Linien im Spektrum zeigt natürlich die Bewegung der beiden Sterne um ihren gemeinsamen Schwerpunkt. In Stellung 1 bewegen sich beide Sterne quer zur Blickrichtung, aus der wir sie von der Erde aus sehen, die Radialgeschwindigkeit, d.h. die Geschwindigkeitskomponente in der Blickrichtung, ist null (Spektrum des 1. Tages). In Stellung 2 bewegt sich Stern A leicht auf die Erde zu - seine Linien sind im Spektrum etwas nach violett verschoben -, Stern B entsprechend von der Erde weg - seine Linien sind etwas nach rot verschoben -, und damit haben sich im Spektrum die Linien der beiden Sterne, die sich am 1. Tag deckten, leicht auseinandergeschoben

(2. Tag) In Stellung 3 läuft Stern A mit voller Geschwindigkeit auf uns zu, Stern B von uns weg: die Linien im Spektrum zeigen maximale Verschiebung nach beiden Seiten (3. Tag). In Stellung 4 ist die Radialgeschwindigkeit wieder null geworden (5. Tag), in Stellung 5 haben die Sterne ihre Rolle vertauscht und Stern A läuft nun von uns weg, B auf uns zu, und die Linien zeigen wieder maximale Verschiebung, aber in entgegengesetzter Richtung als in Stellung 3 (7. Tag). Am 9. Tag schliesslich sind die Sterne wieder in ihrer Ausgangsstellung 1 angelangt.

---

## Mitteilung

Infolge des unerwarteten Hinschiedes des Setzers, der während fünf Jahren unsere Mitteilungen mit äusserster Gewissenhaftigkeit betreut hat, gelangt die vorliegende Nummer mit beinahe dreimonatiger Verspätung zu unseren Mitgliedern. Da der Satz des Textes in mehreren Schritten und an verschiedenen Orten erfolgte, ist das Schriftbild nicht so einheitlich wie üblich. Verlag und Redaktion bitten unsere Mitglieder dafür und für die grosse Verspätung um Entschuldigung und um wohlwollendes Verständnis. Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1963 enthalten und noch vor der Generalversammlung zum Versand kommen. Nummer 84 ist ebenfalls in Vorbereitung, ihr Erscheinen ist für Mai 1964 vorgesehen (gemäss Beschluss des Vorstandes wird der Jahrgang 1964 mindestens 5 Hefte zu je ca. 60 Seiten umfassen).

Direktion von Médecine et Hygiène,  
Redaktion des Orion.

## Communiqué.

En raison du décès du compositeur qui, durant cinq années a assuré avec une rare conscience professionnelle la publication de notre bulletin, ce numéro parviendra à nos membres avec un retard de près de trois mois.

D'autre part, sa composition en ayant été réalisée par diverses personnes et dans des endroits différents, l'impression de ce numéro ne présente pas la qualité habituelle.

La maison éditrice et la rédaction s'excusent vivement auprès de nos membres de ce retard et de ces défauts.

Le prochain numéro, le 83, est déjà en composition. Il contiendra la table des matières de 1963, et vous parviendra avant l'assemblée générale.

Le No 84 est aussi en préparation. Il est prévu pour le mois de mai. (selon la décision du Comité, il y aura en 1964, au moins cinq numéros d'environ 60 pages chacun.)

Direction de Médecine et Hygiène,  
Rédaction d'Orion.