

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1945)
Heft: 7

Rubrik: Mitteilungen = Communications

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: 16.07.2025

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

Mitteilungen - Communications

Mitteilungen des Sekretariates

Nummer 1 des Orion ist vergriffen. Alle übrigen Nummern können, solange Vorrat, auf Wunsch vom Sekretariat für je Fr. 1.50 nachbezogen werden.

Als Delegierte in den Zentralvorstand wurden von den einzelnen Gesellschaften bestimmt:

Société Flammarion de Genève: M. Ami Gandillon, M. Du Martheray.

Société Vaudoise d'Astronomie: M. A. Jaquemard, M. W. Fisch.
Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte, Zürich:

Hr. Dr. P. Stuker, Hr. R. A. Naef.

Für die Einzelmitglieder:

Hr. H. Weber, Winterthur (gewählt in der I. G. V. der SAG, wünscht ersetzt zu werden durch Herrn H. Heinzelmann, ing., Effretikon).

Astronomischer Verein Basel: Es wurden uns keine Delegierten bekannt gegeben.

Astronomische Gesellschaft Bern: Die Delegierten werden durch den Gesamtvorstand (zugleich Vorstand der SAG) gebildet.

Die 4. Generalversammlung soll im September (während des Comptoir) in Lausanne stattfinden. Das genaue Datum und Programm werden im „Orion“ Nr. 8 veröffentlicht werden. Wir bitten die Mitglieder, spezielle Wünsche für diese G. V. dem Sekretariat mitzuteilen; besonders erwünscht sind Anmeldungen für Kurzvorträge.

Communications du secrétariat

Le numéro 1 de Orion est épuisé. Les autres numéros déjà parus peuvent être demandés au Secrétariat; ils sont adressés pour le prix de fr. 1.50 le numéro.

Les sociétés suivantes ont désigné comme délégués au comité central:

La Société Flammarion de Genève: MM. Ami Gandillon et Dr M. Du Martheray.

La Société Vaudoise d'Astronomie: MM. A. Jaquemard et W. Fisch.
Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte, Zürich:
MM. Dr P. Stuker et R. A. Naef.

Membres individuels:

M. H. Weber, Winterthur,
nommé lors de la première as-
semblée générale de la S.A.S. Il
a exprimé le désir d'être rem-
placé par M. H. Heinzelmann,
ing., Effretikon.

Astronomischer Verein Basel:

le nom des délégués ne nous
est pas parvenu jusqu'ici.

Astronomische Gesellschaft Bern:

La délégation se compose des
membres du comité qui for-
ment en même temps le noyau
du comité central.

Il est prévu que la prochaine assemblée générale aura lieu à Lausanne dans le courant de septembre (pendant le Comptoir). La date exacte et le programme seront publiés dans le No. 8 de „Orion“. Nous prions nos membres de nous faire part de leurs désirs au sujet de cette assemblée générale; nous aimerions avoir quelques inscriptions pour des causeries brèves.

Le secrétaire central.

Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte Zürich

Zeitschrift „Orion“

Mitglieder der Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte, welche den reduzierten Kollektiv-Abonnementspreis von Fr. 2.50 für die Zeitschrift „Orion“ für das Geschäftsjahr 1944/45 noch nicht beglichen haben, werden gebeten, den Betrag auf das Postcheck-Konto VIII 6005, Urania-Sternwarte, Zürich (also nicht auf das Konto der SAG, Bern), einzuzahlen, mit der Bemerkung „für Zeitschrift «Orion»“.

Urania-Sternwarte

Oeffnungszeit (an jedem klaren Abend):

im April von 20 Uhr bis 22.30 Uhr

im Mai—August von 20.30 Uhr bis 23 Uhr

Sonntags, soweit möglich, Sonnenvorführungen
von 10—12 Uhr.

Es empfiehlt sich, schon bei Beginn der Demonstrationen anwesend zu sein.

Bibliothek

Die Benützung der erweiterten astronomischen Bibliothek wird allen Mitgliedern bestens empfohlen. Bücherausgabe am ersten Mittwoch eines jeden Monats von 20—21 Uhr auf der Urania-Sternwarte. Bibliothekar: A. Schlegel. *R. A. N.*

Astronomische Gesellschaft Bern

8. Januar 1945. Vortrag von J. Dublanc: *Aus der Geschichte der astronomischen Instrumente (Die ältesten Messungen und Messgeräte).*

Der Vortragende gab zuerst einen Ueberblick über die alte Astronomie bis Ptolomäus und den damaligen Stand der Hilfswissenschaften, Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Chorographie. Ferner wurden die von den alten Astronomen festgelegten astronomischen Konstanten mit den heute als richtig angenommenen verglichen.

Als eines der ältesten Messinstrumente wurde der *Gnomon* angeführt, der schon von den Alten zur Bestimmung der Zeit (Sonnenuhr), der Aequinoctien, Solstitien, der Schiefe der Ekliptik und der geographischen Breite benutzt wurden.

Als weitere Winkelmessinstrumente wurde das *Triquetrum* und der *Jakobsstab* behandelt. Ihre Konstruktion beruht auf der Sehnenrechnung der Alten, die an Stelle der damals noch unbekanntenen Trigonometrie benutzt wurde. Beim *Triquetrum* ist der Messtab von konstanter Länge, während ein zweiter Stab als Sehne sich mit der Grösse des Winkels ändert. Beim *Jakobsstab* ist die Sehne von konstanter Länge und wird bei der Messung einem Stabe entlang verschoben, auf der der gemessene Winkel abgelesen werden kann.

Das *Triquetrum* besteht nach der Beschreibung des Ptolomäus im *Almagest* aus drei Linealen von mindestens 4 Ellen (etwa 3 m) Länge. Das eine wird vermittelt eines Lotes senkrecht gestellt und ist in 60 Teile und ihre sexagesimalen Unterabteilungen eingeteilt. Das zweite Lineal ist mit einem Ende oben an dem senkrechten nach allen Seiten drehbar befestigt. Es trägt zwei Diopter. Das dritte Lineal ist am untern Ende des senkrechten befestigt. Es war ursprünglich ohne Teilung. Nach der Messung legte man es an den senkrechten, geteilten Stab an und las die Teilung ab. Aus eigens zu diesem Zwecke berechneten Tafeln konnten die den Teilstrichen entsprechenden Winkel abgelesen werden. Mit diesem Instrument konnten Zenithdistanzen der Gestirne gemessen und also auch ihre Höhen ermittelt werden.

Das *Triquetrum* wurde noch von Kopernikus benutzt, allerdings mit einer etwas anderen Teilung. Er hatte es aus Holz selbst gefertigt und auf dem untern Lineal 1414 Teile aufgetragen, von denen 1000 auf den senkrechten Stab gingen.

Der *Jakobsstab* kam um die Mitte des 14. Jahrhunderts auf. Regiomontan hat ihn nach Rudolf Wolf nicht erfunden aber verbessert.

Der *Jakobsstab* besteht aus einem mindestens 5 Ellen langen Stabe, der seiner ganzen Länge nach mit Löchern versehen ist, in welche die die Sehnen darstellenden Querhölzer hineingesteckt werden können. Beim Gebrauch visiert man von einem Ende des Stabes aus über die beiden Enden des Querholzes nach den Objekten, deren Winkelabstand man messen will. Am Längsstab kann

man die Teile und an Hand einer Tabelle die Grösse der gemessenen Winkel ablesen. Der Messbereich eines Jakobsstabes wurde erweitert durch Verwendung von Querhölzern von verschiedener Länge. Nur musste für jedes Querholz eine besondere Tafel berechnet werden.

Der Vortragende demonstrierte an einem selbsthergestellten Modell den Gebrauch des Jakobsstabes und machte einige Angaben über an Gestirnen vorgenommene Messungen. Die Winkel stimmten mit den aus der Sternkarte ermittelten ziemlich genau überein.

Société Astronomique FLAMMARION de Genève

Une manifestation de sympathie et d'amitié envers le Président, Monsieur Ami Gandillon, à l'occasion de son 80ème anniversaire, a eu lieu lors d'une réunion du 15 février 1945 au local du Casino de St-Pierre.

Monsieur Gandillon fut membre fondateur de notre Société qu'il a présidée avec distinction pendant plusieurs années.

Dans notre assemblée générale du 22 mars Monsieur Jean Freymann, ingénieur, a été élu Président en remplacement de Monsieur A. Gandillon.

Programme des séances du mois d'avril 1945:

Judi 5 avril à 20 h. 45 au Casino de St-Pierre:

Conférence de M. de D u k s z t a, Dr. phil.
„Classification des directives régissant
l'Univers“.

Judi 12 avril à 20 h. 45 au Casino de St-Pierre:

Un peu d'Histoire de l'Astronomie: „Halley et les Comètes“ (par M. Mayor).

Judi 19 avril à 20 h. 45 à la Maison du Faubourg:

„Sachons observer le ciel“. — La pratique des instruments astronomiques.

M. DuM.

Société Vaudoise d'Astronomie

(Local: Salle du Carillon, pl. Chauderon)

Assemblée ordinaire du 16 décembre 1944.

Cette réunion, tenue pour la première fois au nouveau local, ne prévoyait pas de conférence à son ordre du jour, déjà fort chargé. On y entendit 2 communications scientifiques: la première émanait de M. Chilardi. Elle fut lue par M. le Dr Savoy, et concernait la photographie astronomique. L'auteur décrivit divers procédés d'astrophotographie et en montra les difficultés, puis présenta à titre documentaire les premiers essais obtenus sur Saturne et Jupiter. La deuxième communication avait pour auteur le secrétaire général, et traitait d'une nouvelle hypothèse concernant les mers de Mars. Cette communication ayant fait l'objet d'un article dans le précédent bulletin (voir „Orion“ de Janvier 1945), nous n'y reviendrons pas ici.

On discuta ensuite de questions administratives importantes: suppression des sections, qui n'ont pas répondu à l'attente de leurs organisateurs, création d'un stamm le mardi soir (dans le cas où le temps ne permet pas les observations au pavillon) et centralisation de toutes nos manifestations au nouveau local, lequel paraît plaire à chacun et semble devoir être définitivement adopté.

Ce fut ensuite la discussion prévue sur l'astrologie, introduite par la lecture de deux articles récemment parus sur ce sujet. Il est malheureusement impossible de résumer ici cette discussion qui fut longue et intéressante. En conclusion, si chacun admit la nécessité de lutter contre les nombreux articles et journaux astrologiques qui foisonnent actuellement, personne ne sut par contre indiquer un moyen efficace d'entreprendre cette lutte.

Séance du 26 janvier 1945: Une belle chambrée est venue écouter M. Javet qui nous expose „*Comment on mesure les distances?*“ Le conférencier s'étend longuement d'abord sur la méthode trigonométrique, qui nous permet de connaître la distance de la Lune, puis, passant aux planètes, il nous montre comment on peut dresser une carte du système solaire, exacte dans ses proportions, sans connaître encore les distances véritables des planètes. Il suffit alors de connaître la parallaxe d'une seule planète pour en déduire toutes les autres. C'est la distance de la Terre au Soleil qu'il importe de rechercher tout d'abord, mais il n'est plus possible dans ce cas d'employer la méthode trigonométrique utilisée pour la Lune. Il a fallu trouver des procédés indirects qui sont au nombre de trois: 1. Recherche de la parallaxe d'une petite planète (Eros par ex.). 2. Méthodes gravitationnelles. 3. Utilisation du phénomène de l'aberration de la lumière.

Passant à la mesure des distances des étoiles, M. Javet nous apprend que la méthode trigonométrique, prenant pour base cette fois le rayon de l'orbite terrestre, permet encore de déterminer les distances des étoiles les plus rapprochées. Pour les autres, de nouveaux procédés devront être employés, qui consistent essentiellement dans la recherche de la magnitude absolue des étoiles. Celle-ci connue, sa comparaison avec la magnitude apparente nous permet de calculer l'éloignement de l'astre. Pour trouver cette magnitude absolue, on peut comparer certaines raies spectrales, ou utiliser ces étoiles variables si curieuses que sont les Céphéides, dont la période de variation est précisément liée à l'éclat absolu.

D'autres méthodes encore ont été proposées récemment pour permettre de pousser toujours plus loin les investigations. Il y a notamment celle qui est basée sur l'existence du nuage cosmique, et celle qui applique le principe de l'identité des parties constitutives de l'univers: toutes les nébuleuses spirales par ex. sont considérées aujourd'hui comme étant d'un ordre de grandeur semblable. On obtiendra donc leur distance par simple mesure de leur diamètre apparent. Cette magistrale leçon fut fort goûtée des auditeurs, à peine dérangés parfois par un coup de sonnette intempestif (!).

Séance du 23 février: L'ordre du jour prévoyait une conférence de M. Antonini sur la planète Vénus. La maladie ayant retenu chez lui le secrétaire général, M. Javet voulut bien se dévouer une fois encore, et parler des *hypothèses cosmogoniques*, à un auditoire de plus de 60 personnes (record). Dans la question de savoir comment le système solaire s'est formé, on en est réduit à des hypothèses. Celles-ci sont de deux sortes: 1. Celles qui font intervenir l'évolution d'un seul objet. 2. Celles qui font intervenir 2 objets (hypothèses dualistes). Le conférencier nous présente un exemple de chaque genre: dans le premier, c'est de l'hypothèse de Laplace qu'il nous entretient: elle suppose l'existence d'une nébuleuse originelle, animée d'un lent mouvement de rotation. Sous l'effet de l'attraction, il se produit une condensation qui augmente la vitesse de rotation, ce qui a pour conséquence un aplatissement et la naissance finale d'un anneau. Le phénomène se répétant à plusieurs reprises, les divers anneaux ainsi formés donnent naissance aux diverses planètes. Cette hypothèse, qui rend compte de plusieurs caractéristiques du système solaire, n'explique cependant pas tout.

Comme hypothèse dualiste, M. Javet a choisi celle de Sir J. Jeans qui se base sur la théorie des marées. Supposant le cas, assez exceptionnel d'ailleurs vu les grandes distances qui les séparent, de deux étoiles qui par leur mouvement propre se rapprochent l'une de l'autre, Jeans en conclut que chaque étoile, par l'attraction de sa masse, produit sur l'autre des marées, c'est-à-dire attire de la matière en dehors d'elle. Si la masse des deux étoiles est très différente, c'est naturellement la plus légère qui subira la plus forte perturbation. Dans ce filament de matière extrait d'une étoile par l'action des marées, des condensations se forment, et finalement le filament se trouve décomposé en un certain nombre de masses séparées, qui donneront chacune une planète.

Or, le filament extrait du soleil par son rapprochement avec une étoile de masse considérable doit présenter la forme d'une cigare, étroit aux extrémités et renflé dans sa partie médiane, cette dernière partie ayant été extraite en effet au moment du rapprochement maximum, quand la force d'attraction atteignait par conséquent sa plus grande intensité. Lorsque les condensations se sont produites les plus grosses planètes doivent donc s'être formées vers le centre. C'est en effet ce que nous constatons, la plus importante des planètes, Jupiter, se trouvant bien dans la position centrale voulue.

En conclusion, si nous admettons l'hypothèse de Laplace, nous devons considérer que chaque étoile est le centre d'un système planétaire analogue au système solaire. Si par contre nous penchons pour la théorie de Jeans, il nous faut alors reconnaître avec lui qu'un système solaire semblable au nôtre est une rareté extrême dans l'univers, vu la faible probabilité d'un rapprochement suffisant de deux étoiles pour que l'action des marées s'établisse.

Le conférencier fut vivement applaudi et remercié par l'auditoire qui avait suivi son exposé avec le plus grand intérêt.