Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 28 (1970)
Heft: 116

Artikel: Recensements des données astrophysiques
Autor: Hauck, Bernard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899841

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: 21.07.2025

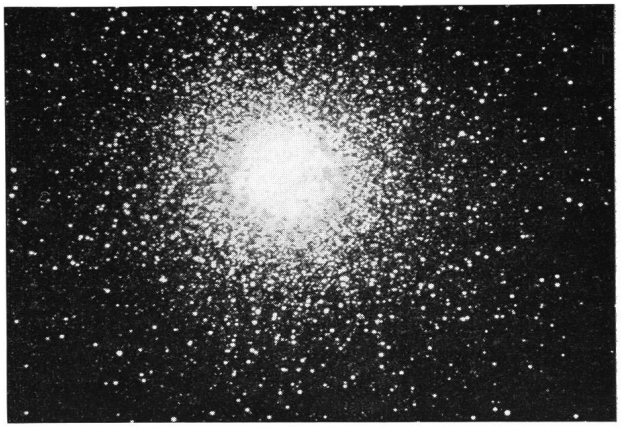
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

allgemein veränderlich, aus schwarzen und hellen Linien zusammengesetzt, durchzogen von dunklen Zonen und Banden, ausgekehlt wie ebensoviele Säulen, die man in der Perspektive sieht, und die eine aufgehellte Partie neben rot haben. Es sind im übrigen zwei sich überlagernde Spektren. Die Wasserstofflinien erscheinen hell als Emissionslinien, die Natrium-, Eisen- und Magnesium-Streifen sind sehr stark. Es sind dort wahrhaftig sonderbare Sonnen, die sich in einem unstabilen Zustand zu befinden scheinen und die Feuersbrünste durchmachen, die oft das erschlossene Leben auf der Oberfläche der Welten ihres Systems in Gefahr bringen müssen.»

Es würde zu weit führen, wenn wir sämtliche Beschreibungen FLAMMARIONS über das Sternbild *Herkules* erwähnten. Allerdings wollen wir nicht verfehlen, auch seine Worte hinsichtlich des schönsten Kugelsternhaufens des nördlichen Sternhimmels zu wiederholen, der sich im Sternbild Herkules befindet und dessen Anblick für jeden Jünger der Urania eine wahre Offenbarung ist, nämlich *M 13*. FLAMMARION sagt darüber folgendes:

«Das grosse Sternbild Herkules schliesst einen der schönsten Kugelsternhaufen ein, die existieren. Er befindet sich zwischen η und ζ auf einem Drittel des Abstandes von η aus gerechnet. Man kann ihn mit blossem Auge in hellen, mondscheinlosen Nächten unterscheiden. Indessen vor dem Jahre 1714, in welchem HALLEY ihn als erster beobachtet hat und ihn als sechsten der damals bekannten Nebel präsentierte, hatte niemand davon gesprochen. HALLEY fügte damals hinzu, dass mit dem Fortschritt in der Astronomie zweifellos weitere solcher Nebel entdeckt würden, eine Voraussage, die weit über alle Hoffnungen hinaus bewahrheitet worden ist. Ein halbes Jahrhundert später veröffentlichte MESSIER einen Katalog von 103 dieser fernen Schöpfungen. Am Ende des Jahrhunderts verzeichnete W. HERSCHEL 2500 solcher Gebilde, und heute kennen wir mehr als 6000 davon (im Jahre 1882!).»

Wir verweisen noch auf die Zeichnung aus dem Buche FLAMMARIONS von diesem Kugelsternhaufen M 13 und zeigen eine neuere Photographie desselben, die in USA (Official U.S. Army Photograph) aufgenommen und durch die Schweizerische Astronomische Gesellschaft verbreitet worden ist. Man begreift, dass schon damals dieses wunderbare Himmelsobjekt prächtig zur Geltung kam.



Jedem Fernrohrbesitzer ist dringend empfohlen, M 13 öfter zu bewundern. Seine Koordinaten sind AR = $16^h39.9^m$, $\delta = +36°33'$ (1950.0). Man wird ihn aber auch schon bei Betrachtung des Sternbildes Herkules zwischen den Sternen η Herculis und ζ Herculis leicht entdecken können.

Der ganze Kugelsternhaufen M 13 besteht aus einigen Zehntausenden von Sternen, und seine Masse beträgt schätzungsweise eine Million Sonnenmassen. Seine Entfernung von uns ist etwa 33 000 Lichtjahre. α Herculis, den FLAMMARION zuerst beschrieben hat, heisst *Ras Algethi*. Er ist ein roter Riese und unregelmässig veränderlich, was ja damals auch schon bekannt war, er ist ein Doppelstern und ist etwa 800 Lichtjahre von uns entfernt. Der Durchmesser beträgt ungefähr das siebenhundertfache des Sonnendurchmessers. Aber seine Helligkeit ist nur 3.0–4.0^m, die des Begleiters 5.4^m.

Schliesslich möchten wir noch erwähnen, dass sich im Sternbild des Herkules der Sonnen-Apex (lateinisch = Spitze oder Kuppe) befindet, von welchem Punkt aus sich alle Sterne zu entfernen scheinen. Es ist der scheinbare Richtungspunkt der Bewegung der Sonne in bezug auf die Sterne der Sonnenumgebung.

Adresse des Verfassers: JOHANNES HERZBERG, Goetlijfstraat 84 Den Haag (Holland).

Recensements des données astrophysiques

par BERNARD HAUCK, Université de Lausanne

Les renseignements nécessaires à un astrophysicien sont de nature très diverse. Il peut s'agir par exemple de vitesses radiales, de couleurs des étoiles ou bien d'orbites de binaires spectroscopiques. Ces renseignements sont obtenus par différents groupes de chercheurs, chaque groupe travaillant dans sa spécialité. Cette situation conduira à un éparpillement des mesures publiées soit dans des revues spécialisées, soit dans des publications d'observatoires. Il devient dès lors difficile d'obtenir une vue d'ensemble. Dans le meilleur des cas, l'astrophysicien désirant connaître certains paramètres d'étoiles pourra se référer à des catalogues. Ces catalogues sont souvent très volumineux, le catalogue HENRY DRAPER contenant par exemple

270000 étoiles, et souvent la numérotation des étoiles est différente d'un catalogue à un autre, aussi faut-il des tables de passage! Mais l'inconvéniant majeur d'un gros catalogue imprimé est le fait qu'il n'est que rarement à jour. Il est donc nécessaire de le compléter par des listes publiées dans la littérature astronomique. Ces compléments pourront contenir soit de nouvelles étoiles, soit de nouvelles mesures concernant des étoiles figurant dans le catalogue.

La dispersion des mesures dans la littérature est presque inévitable car la préparation d'un gros catalogue est un travail fastidieux, ne comportant que peu de satisfaction intellectuelle et néanmoins nécessaire aux autres astrophysiciens.

Le développement actuel de l'astrophysique laisse supposer qu'un catalogue devrait être refait tous les 10 ans, voir même dans certains cas tous les 4 ou 5 ans.

La situation n'est donc pas très encourangeante et risque surtout de conduire à une situation beaucoup plus grave: l'ignorance de mesures meilleures que celles dont on dispose.

Cette situation a déjà été maintes fois dénoncée et de nombreuses recommandations ont été faites dans beaucoup de commissions de l'Union Astronomique Internationale pour la création de centres de données. Ces centres seraient chargés de la collection des données d'un ou plusieurs types concernant les différents corps célestes. Ces centres devraient non seulement rechercher dans la littérature les mesures déjà publiées et les concernant mais aussi recevoir, si possible avant publication, toutes les nouvelles mesures. Leur travail ne serait pas pour autant terminé. En effet, il arrive que des mesures ne soient pas directement comparables avec celles publiées. Il faudra donc homogénéiser les mesures par rapport à une série dite standard lorsque ce travail n'aura pas déjà été fait. Lors de cette étude on constatera une certaine dispersion dans la corrélation, dispersion qui peut avoir plusieurs causes, dont les deux principales sont certainement dues à la différence d'appareillage et aux méthodes de réduction. L'étude du rattachement à un système standard doit donc permettre la pondération des mesures et l'obtention d'une valeur moyenne.

Si l'on désire une information à jour et rapidement disponible, il faudra utiliser soit des bandes magnétiques, soit des disques magnétiques, car seule une méthode de travail utilisant les moyens actuellement offerts par les ordinateurs permettra d'atteindre ce but.

Dans un récent article, traitant de la croissance de l'information astronomique, C. JASCHEK relevait que le catalogue des orbites d'étoiles doubles visuelles de WORLEY publié en 1963 contenait plus du double d'étoiles que celui de BAIZE publié en 1950, soit une augmentation de l'information de 110% en 13 ans.

Cet exemple, qui pourrait être accompagné de beaucoup d'autres, montre bien le menace de submersion par la quantité d'information qui guette les astronomes s'ils ne s'organisent pas. Toutefois certaines initiatives isolées existent. Nous citerons par exemple le catalogue des mesures photométriques faites dans le système UBV et disponible sur bande magnétique à l'U.S. Naval Observatory. Le domaine de la photométrie photoélectrique est certainement un bon exemple justifiant la création de centres de données. Il existe au moins une trentaine de systèmes photométriques différents. Beaucoup ne sont développés que par un astronome ou un observatoire et dans ce cas les problèmes d'homogénéisation ne devraient pas exister. Par contre, certains systèmes sont utilisés par de nombreuses personnes et avant d'obtenir une valeur moyenne de toutes les mesures disponibles pour une étoile, il s'agit de faire une étude critique de ces mesures. De plus, il est nécessaire de connaître les relations possibles entre ces systèmes de façon à utiliser au maximum l'information astrophysique contenue dans chaque mesure.

Le premier travail de ces centres sera évidemment encore plus fastidieux que la mise à jour d'un catalogue puisqu'il faudra d'abord rechercher toute l'information concernant un domaine et perforer de nombreuses cartes. Néanmoins, à longue échéance il s'agit d'un travail rentable, puisque définitif. On peut supposer que, si le centre fonctionne correctement, les astrophysiciens lui enverront directement leurs mesures. Cer sera pour eux la meilleure façon de les voir utilisées par d'autres et d'éviter qu'elles restent ignorées pendant quelques mois ou même années parce que publiées dans des revues peu lues. Ce sera également la meilleure méthode pour éviter que trop de monde mesure les mêmes objets. Il y a suffisamment de corps célestes à étudier pour que le travail puisse être réparti. Encore faut-il savoir ce qui se fait et a été fait!

Un premier pas en vue de la réalisation d'un tel centre a été fait dernièrement pas des astronomes de Paris, Marseille, Meudon, Strasbourg, Heidelberg, Genève et Lausanne. Le centre projeté s'occuperait de collectionner les données concernant les étoiles dans les domaines suivants: positions, mouvements propres, vitesses radiales, parallaxes trigonométriques, classification spectrale, bibliographie et données photométriques. Chaque astronome participant à ce centre serait responsable d'un domaine, domaine dans lequel il travaille, et l'observatoire de Strasbourg servirait de point de jonction.

Par ailleurs l'Union Astronomique Internationale, soit par le truchement de son comité exécutif, soit par celui de certaines de ses commissions, telle que la commission 45 s'occupant de classification stellaire, est intéréssée à voir ces centres se former rapidement. Son congrès de 1970, qui se tiendra à Brighton, sera l'occasion, du moins faut-il le souhaiter, de dépasser le stade des vœux et des recommandations et de voir la création de centres de données astronomiques dûment soutenus par le poids de cette organisation.

Adresse de l'auteur: BERNARD HAUCK, Dr ès Sc., Privat-docent à la Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne, Chemin des Palettes 13, 1212 Grand-Lancy.