

Recensements des données astrophysiques

Autor(en): **Hauck, Bernard**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **28 (1970)**

Heft 116

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899841>

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.

allgemein veränderlich, aus schwarzen und hellen Linien zusammengesetzt, durchzogen von dunklen Zonen und Banden, ausgekehlt wie ebenso viele 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 Feuerbrünste 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 blossen 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 Astronomi-



sche 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 $AR = 16^h39.9^m$, $\delta = +36^\circ33'$ (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 mesu-

res 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

270 000 étoiles, et souvent la numérotation des étoiles est différente d'un catalogue à un autre, aussi faut-il des tables de passage! Mais l'inconvénient 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 encourageante 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. JASCEK 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 photo-électrique 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. Ce 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 par 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 intéressée 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.