

Zeitschrift:	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber:	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band:	45 (1987)
Heft:	220
Artikel:	Le centre de données astronomique de Strasbourg
Autor:	Heck, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-898842

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: 13.01.2026

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

Planète	a	T	a^3/T^2
Mercure	0.38710	0.24084	1.00003
Vénus	0.72333	0.61519	0.99998
La Terre	1.00000	1.00000	1.00000
Mars	1.52369	1.88082	0.99999
Jupiter	5.20280	11.86177	1.00095
Saturne	9.53884	29.45658	1.00028
Uranus	19.18195	84.01005	1.00004
Neptune	30.05778	164.78706	1.00006
Pluton	39.43871	247.6764	1.00000

Adresse de l'auteur:

MICHEL DUMONT, Palais de la Découverte, Av. Franklin-D.-Roosevelt, F-75008 Paris

Le centre de données astronomiques de Strasbourg

A. HECK

Introduction

Pratiquement chaque catalogue astronomique utilise une notation différente pour désigner les objets qu'il rassemble. Pour les étoiles par exemple, on parle de numéros BD (Bonner Durchmusterung), HD (Henri Draper), BS (Bright Stars), GC (General Catalogue), SAO (Smithsonian Astrophysical Observatory) et autres, en plus des noms individuels, des désignations par lettres grecques, ou encore de la nomenclature propre aux étoiles variables.

Jusqu'à très récemment, tout cela avait évidemment engendré une belle pagaille, ce qui avait notamment conduit deux chercheurs à étudier la même étoile sous deux dénominations différentes et sans jamais s'en rendre compte! Imaginez le travail que représentait la recherche pour un échantillon d'étoiles, ou même seulement pour une étoile, des différentes données éparses dans tous ces catalogues dont le seul point commun n'était souvent que la mention des coordonnées, parfois imprécises et la plupart du temps relatives à des époques différentes.

La situation commença à s'améliorer par un travail de pionnier entrepris en France au début des années soixante-dix par les astronomes du Centre de Données de Strasbourg (CDS) qui commencèrent à établir, tels des bénédicteins modernes armés d'ordinateurs, les correspondances entre les différents catalogues. Depuis sa fondation, le CDS n'a jamais relâché son rôle de leader mondial dans le domaine des banques de données astronomiques.

Un peu d'histoire

Le CDS fut créé en 1972 par l'Institut National (français) d'Astronomie et de Géophysique (INAG), devenu depuis l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU). Ses objectifs furent définis comme suit:

- compiler les données stellaires les plus importantes et disponibles sous forme utilisable par ordinateur,
- améliorer ces données par des évaluations et des comparaisons critiques,
- distribuer les résultats à la communauté astronomique,

- conduire ses propres recherches scientifiques.

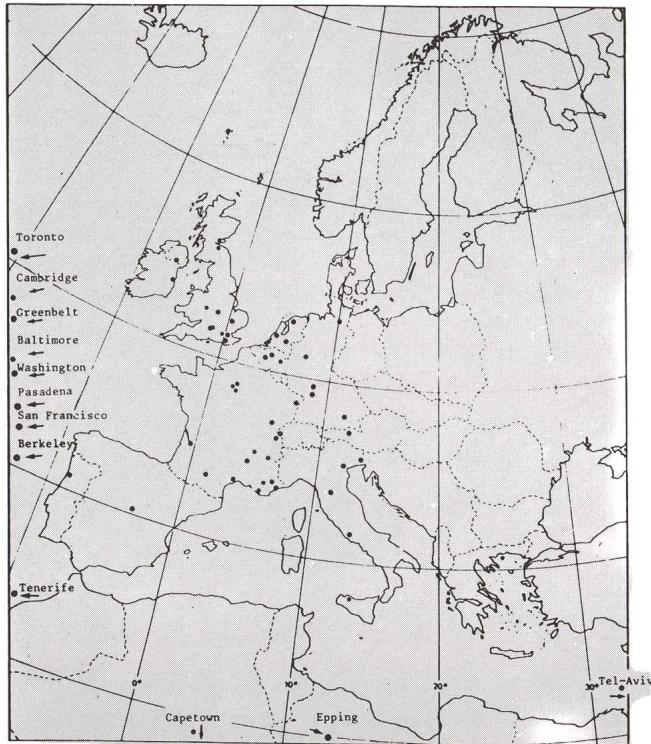
Le Centre fut installé à l'Observatoire de Strasbourg. Il est dirigé par un directeur (d'abord J. Jung, puis C. Jaschek), responsable devant un Conseil composé de douze astronomes (dont six étrangers).

Le CDS ne se contenta pas de rassembler simplement les catalogues astrométriques, spectroscopiques, photométriques et autres. Une de ses plus importantes réalisations fut l'élaboration d'un énorme dictionnaire de synonymes pour les différentes désignations stellaires. Ainsi, on sait qu'Arcturus = alpha Bootis = BD +19°2777 = HD 124897 = GC 19242 = HR 5340 = ... ou encore que la variable RR Lyrae = HD 182989 = BD +42°3338 = GC 26836 = SAO 048421 = ... Pour Véga, on peut trouver 25 autres identifications, de même que pour Sirius. Certaines étoiles ont plus de trente noms différents.

Ce «Catalogue of Stellar Identifications» (CSI) fut complété d'un «Bibliographical Star Index» (BSI) reprenant les références bibliographiques des publications les plus importantes parues pour chaque étoile depuis 1950. En moyenne, une étoile est mentionnée dans cinq articles, mais certaines étoiles sont citées dans plus de cinq cents publications.

Ainsi, en combinant les catalogues individuels au CSI et au BSI, on peut avoir accès par un des identificateurs d'une étoile à ses autres désignations, ainsi qu'à toutes les données contenues dans les catalogues individuels et à toute la bibliographie la concernant. L'ensemble est maintenant intégré dans la base de données dynamique SIMBAD (Set of Identifications, Measurements and Bibliography for Astronomical Data), dotée d'un logiciel conversationnel et accessible des différents points du globe par les réseaux de transmission de données.

Si le CDS s'est concentré sur les étoiles au cours des premières années de son existence, celles-ci n'ont cependant plus l'exclusivité. Les objets non-stellaires sont maintenant inclus dans SIMBAD de même que leur bibliographie depuis 1983. C'est pourquoi, tout en conservant les abréviations bien connues comme CDS, CSI et BSI, le mot «stellaire» qui y apparaissait originellement a été remplacé par «Strasbourg».



Emplacements des stations européennes disposant d'une connexion au Centre de Données Astronomiques de Strasbourg. Les stations non-européennes sont indiquées par des flèches.

Situation actuelle

Le CDS représente ainsi bien plus qu'une simple accumulation de catalogues. La base SIMBAD est sans aucun doute la plus grande base astronomique au monde. Elle contient actuellement plus de 2000000 d'identifications, des données relatives à environ 600000 étoiles et environ 100000 objets non-stellaires (pour la plupart des galaxies) d'environ 400 catalogues interconnectés, en plus d'environ 500000 références bibliographiques extraites des 85 revues spécialisées les plus importantes. Mais ces nombres croissent rapidement. Il est également prévu d'inclure dans SIMBAD les quelque trente millions d'objets du catalogue d'étoiles-guides du télescope Spatial.

Les données de la base sont accessibles non seulement au moyen des identifications des objets étudiés (près de 400 types différents), mais aussi par leurs coordonnées équatoriales, écliptiques (à un équinoxe quelconque) ou galactiques. On peut également solliciter tous les objets à l'intérieur d'un rectangle ou d'un cercle de dimensions données autour d'une position spécifiée. Par ailleurs, des échantillons peuvent être sélectionnés par la définition de critères sur différents paramètres comme la magnitude, l'existence de différents types de données, etc.. Enfin, des cartes peuvent également être produites, faisant de SIMBAD un précieux auxiliaire pour l'identification de champs ou pour la préparation de programmes et de missions d'observation.

Plus d'une centaine de centres répartis dans seize pays ont actuellement une connexion directe à SIMBAD qui est aussi accessible par les postes du réseau téléphonique public français équipés d'un MINITEL. Mais le CDS peut également fournir

les informations souhaitées par courrier normal ou télex. Par ailleurs, des copies de catalogues individuels (d'une liste de plus de 500) peuvent être livrées sur bande magnétique. Certains catalogues sont également disponibles sur microfiches.

SIMBAD est augmentée et mise à jour en permanence, non seulement par l'équipe strasbourgeoise, mais aussi par de nombreuses personnes d'autres centres. Tous les catalogues disponibles au CDS ont été produits par des spécialistes, ce qui garantit leur haute qualité. Certains catalogues, préparés au CDS même et disponibles comme Publications Spéciales du CDS, ont été réalisés dans les domaines où le personnel de Strasbourg est spécifiquement qualifié. Ainsi, le catalogue des Groupes Stellaires liste près de 30000 étoiles d'après leurs particularités spectrales.

Les collaborations avec d'autres institutions spécialisées dans des domaines particuliers en découlent naturellement. C'est notamment le cas pour celles de Bordeaux, Meudon et Paris (bibliographie), Genève et Lausanne (photométrie), Heidelberg (astrométrie) et Marseille (vitesses radiales).

Par ses réalisations, le CDS a servi de modèle aux centres de données astronomiques mis en place dans d'autres pays et les a même souvent aidés à s'établir (comme celui de la NASA au Goddard Space Flight Center à Greenbelt, USA). Des accords formels d'échanges permanents de données ont été signés avec la NASA (U.S.A.), le Conseil Astronomique de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S. et l'Institut Central pour l'Astrophysique de Potsdam (R.D.A.), et cela dans le but de permettre à tous les astronomes du monde d'avoir accès à tous les catalogues existants. Des collaborations existent également avec le Japon (Institut de Technologie de Kanazawa) et le Royaume-Uni (STARLINK).

Le CDS est également impliqué dans la réalisation, à l'échelle française, d'une base de données réduite pour les astronomes amateurs et le grand public.

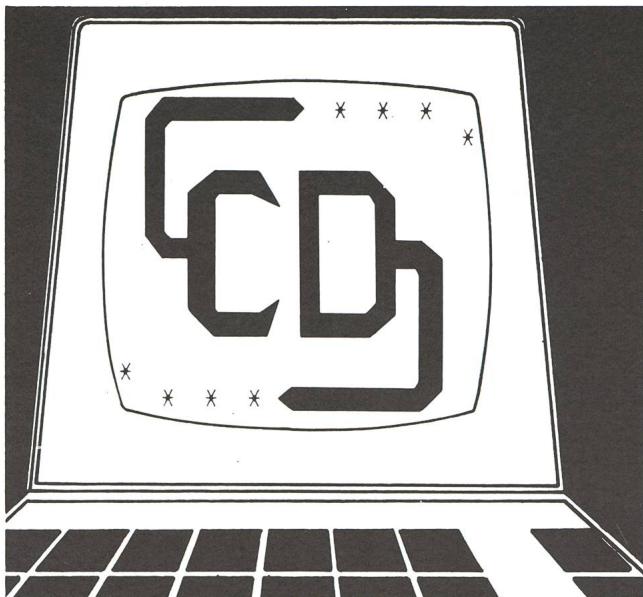
Autres activités du CDS

Le CDS est associé à différentes expériences spatiales comme HIPPARCOS et TYCHO qui dépendent fortement de SIMBAD pour la préparation de leurs catalogues d'observation respectifs. L'équipe du catalogue d'étoiles-guides (GSSS) du Télescope Spatial collabore également avec le CDS pour l'inclusion dans ce catalogue dès correspondances fournies par SIMBAD.

Par ailleurs, le CDS distribue, au niveau de l'Europe continentale, le matériel observationnel du satellite IRAS. Il a été également sollicité par l'Agence Spatiale Européenne pour homogénéiser le catalogue d'observations du satellite IUE. Enfin, le CDS participe aussi activement aux discussions en cours pour l'instauration d'un réseau de données astronomiques européen.

Outre l'organisation régulière de réunions scientifiques relatives à ses activités et à la méthodologie connexe (par exemple statistique), le CDS publie (en plus de sa collection de Publications Spéciales) un Bulletin d'Information semestriel distribué gratuitement. Celui-ci tient évidemment les lecteurs au courant des derniers développements des activités et des services du CDS, mais il contient aussi des articles généraux et des informations sur les autres centres de données. On y trouve également la Newsletter du Groupe de Travail sur la Méthodologie Astronomique Moderne.

Dans sa série de publications spéciales, le CDS produit également des répertoires rassemblant toutes les données pratiques disponibles sur, d'une part, les associations et sociétés astronomiques (IDAAS) et, d'autre part, les institutions pro-



fessionnelles employant des astronomes ou des chercheurs en astronomie (IDPAI).

Les activités de recherche du personnel scientifique du CDS (actuellement huit personnes) sont essentiellement centrées sur la méthodologie statistique et ses applications à l'astrophysique, sur les problèmes de classification, sur les déterminations de distance et de luminosité, ainsi que sur les études d'objets particuliers.

Enfin ...

Pour tous renseignements complémentaires sur les CDS, ses activités et les services qu'il fournit, s'adresser à:
 Centre de Données - Observatoire Astronomique - 11 rue de l'Université - F-67000 Strasbourg - France.
 Téleph.: +33-88.35.82.00 - Telex: 890506 starobs f -
 Adresse EARN: FRCCSC21.U01117

Adresse de l'Auteur:

Dr. ANDRÉ HECK C.D.S. Observatoire Astronomique Strasbourg, France

Bibliographie

HECK, ANDRÉ; MANFROID, JEAN: *International Directory of Professional Astronomical Institutions 1987*, CDS special publication, observatoire astronomique, F-67000 Strasbourg, France; pp 276, FF 120.—

L'IDPAI est une publication complémentaire à l'IDAAS (index des associations et sociétés d'astronomie, voir compte rendu de A. Tarnutzer dans Orion 212). Cet ouvrage suit la vocation du Centre de Données Stellaires de Strasbourg (voir article de A. Heck dans le présent numéro d'Orion au sujet du CDS). Il présente toutes les données utiles concernant les instituts qui emploient des astronomes professionnels, soit leurs adresses, numéros de téléphone et de télex, adresses de

réseaux informatiques, coordonnées géographiques des stations d'observations, nombre d'astronomes employés, activités principales, périodiques, etc. Les plus de 1400 rubriques couvrant 68 pays sont présentées sous une forme non codée et simple à utiliser. Un index exhaustif de 40 pages facilite encore plus la recherche d'informations par recoupements.

Cet ouvrage est indispensable pour toute personne qui doit fréquemment se mettre en rapport avec des instituts astronomiques de différents pays. Contrairement à certains ouvrages semblables publiés récemment, où des observatoires importants sont à peine signalés, la qualité de son information est homogène et complète. A notre avis cet ouvrage est le meilleur actuellement disponible sur le marché.

NOËL CRAMER

Start frei für Gallex - Eine Versuchsanlage zur Untersuchung von Sonne - Neutrinos

H. BODMER

In jeder Sekunde durchdringen 66 Milliarden Neutrinos, vermutlich von der solaren Energieerzeugung her stammend, jeden Quadratzentimeter der Erde, ohne dass sich dies sonderlich bemerkbar macht. Diese Neutrinos lassen sich nur mit einem aussergewöhnlichen Aufwand messen. In einem mit 30 Tonnen Gallium gefüllten Detektor verursachen sie pro Tag eine Reaktion mit nur einem einzigen Atomkern. Europäische Wissenschaftler bauen nun eine 30 Tonnen Gallium enthaltende Versuchsanordnung zum Nachweis dieser Sonnen-Neu-

trinos. Dank Zuschüssen von 5,5 Mio DM aus der Industrie der BRD und 12,5 Mio. DM des Bundesministeriums für Forschung und Technik ist die Max - Planck - Gesellschaft jetzt in der Lage, den Kauf dieser 30 Tonnen Gallium zu finanzieren. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Till Kirsten des Max - Planck - Institutes für Kernenergie in Heidelberg soll mit Unterstützung französischer, italienischer und israelischer Forscher der «Gallex» genannte Neutrino - Detektor in Italien, 1200 m tief im Gestein der Abruzzen ab Anfang 1990