

Detection in Journals of Identifiers and Names



- Christian Bonnin
- Soizick Lesteven
- Sébastien Derriere
- Anaïs Oberto
- Marc Wenger

Les informations de SIMBAD

Basic data :

HD 36408 -- Be Star

Other object types:

Be* () , * (HD,
(IRAS, 2MASS, WB)

ICRS coord. (ep=2000 eq=2000) :

05 32 14.1421 -

FK5 coord. (ep=2000 eq=2000) :

05 32 14.142 +

...

References (51 between 1850 and 2008)

Simbad bibliographic survey began in 1950 for stars (at least bright in solar system).

-- 2006 (3) --

[2006A&A...450..427S](#)

[2006ApJ...647..328D](#)

...

-- 2001 (4) --

[2001A&A...368..912Y](#)

[2001A&A...372..152H](#)

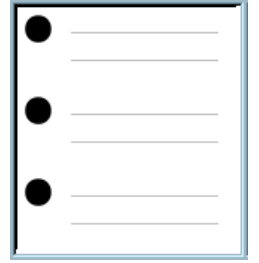
External archives :

Archive data at [HEASARC - High-Energy Astrophysics](#)

Also data at [NED - NASA/IPAC Extragalactic Database](#)

- Plus de 4 millions d'objets astronomiques
- Leurs références bibliographiques dans de nombreux journaux
- Saisie manuelle
- Augmentation du nombre d'articles
- > Assister au maximum cette saisie

Sommaire



- DJIN (Detection in Journals of Identifiers and Names)
 - Chargement des documents PDF, extraction du texte
 - Recherche des noms d'objet
 - Manipulations des noms d'objet
 - Liste d'identificateurs et mise à jour de SIMBAD
 - Traitement des documents au format HTML
- Lien entre NED et SIMBAD
- Dictionnaire de Nomenclature

2007MNRAS.374..176L

Document PDF



Dictionary of nomenclature



Texte extrait

Document souligné

Mon. Not. R. Astron. Soc. 374, 176–186 (2007) doi:10.1111/j.1365-2966.2006.11135.x

Near-infrared polarimetry and modelling of the dusty young planetary nebula IRAS 19306+1407

K. T. E. Lowe* and T. M. Gladhill†

Centre for Astrophysics Research, STFC, University of Hertfordshire, College Lane, Hatfield, Hertfordshire AL10 9AB

Accepted 2006 September 29; Received 2006 September 29; in original form 2006 January 30

ABSTRACT

We present near-infrared polarimetric images of the dusty circumstellar envelope (CSE) of IRAS 19306+1407, acquired at the United Kingdom Infrared Telescope (UKIRT) using the UKIRT 1–5 μm Imager Spectrometer (UIST) in conjunction with the half-waveplate module IRPOL2. We present additional 450- and 650-nm photometry data obtained with the Submillimetre Common-User Bolometer Array (SCUBA) at the James Clerk Maxwell Telescope (JCMT), as well as archived Hubble Space Telescope (HST) F555W- and F814W-filter images. The CSE structure is polarized first at J and K bands shows an elongation north of north-east and south of south-west with two bright scattering shoulders north-west and south-east. These features are not perpendicular to each other and could signify a recent ‘twist’ in the outflow axis. We model the CSE using an axisymmetric light scattering (ALS) code to investigate the polarization produced by the CSE, and an axisymmetric radiation transport (DART) code to fit the spectral energy distribution. A good fit was achieved with the ALS and DART models using silicate grains, 0.1–4 μm with a power-law size distribution of n=2.2, and an axisymmetric shell geometry with an equator-to-pole ratio of 5:1. The spectral type of the central star is determined to be B11 supporting previous suggestions that the object is an early planetary nebula. We have constrained the CSE and interstellar extinction at 2.0 and 4.2 mag, respectively, and have estimated a distance of 2.7 kpc. At this distance, the stellar luminosity is ~4500 L_sun and the mass of the CSE is ~0.2 M_sun. We also determine that the mass loss lasted for ~5300 yr with a mass-loss rate of ~3.4 × 10^-5 M_sun yr^-1.

Key words: techniques: polarimetric – stars: AGB and post-AGB – circumstellar matter – stars: individual: IRAS 19306+1407 – stars: mass-loss – infrared: stars.

1 INTRODUCTION

Post-asympotic giant branch (post-AGB) stars are luminous (10^3–10^4 L_sun) evolved stars with initial masses in the range 0.8–8 M_sun (see Van Winckel 2003, for a general review). At the end of the AGB phase, mass-loss rates can peak at over 10^-4 M_sun yr^-1 before dropping dramatically, as the star enters its post-AGB evolution (e.g. Schönberner 1983), creating detached envelopes of gas and dust. These dusty circumstellar envelopes (CSEs) are then visible at optical and near-infrared (near-IR) wavelengths as protoplanetary nebulae (PPNs; Kwak 1993). A seemingly ubiquitous feature of PPNs is their lack of spherical symmetry, with many having a bipolar or point-symmetric structure. Notable and well-studied examples are the Ring Nebula (M36; Sahai et al. 1996) and the Ring Nebula (M57; Cohen et al. 2004). Optical and near-IR surveys of PPNs have shown that in all cases where a CSE is

detected, it appears asymmetric in some way (e.g. Ulett, Meisner & Bobrowsky 2000; Gladhill et al. 2001). Possible mechanisms for the shaping of PPNs usually involve interaction of the mass-losing star with a binary companion, and have been reviewed by Balick & Frank (2002). An imaging polarimetry is a differential imaging technique, which is well suited to the study of CSEs surrounding post-AGB stars. The technique discriminates between the faint but polarized scattered light from the PPNs and any brighter unpolarized emission from the central star. This enables the imaging of circumstellar material that would normally be lost under the wings of the stellar point spread function (PSF), thereby obtaining information on the dust distribution close to the central source. Imaging polarimetry surveys of post-AGB stars using the United Kingdom Infrared Telescope (UKIRT) have detected scattered light from PPNs around 54 stars, and all of these PPNs were found to be axisymmetric in some way (Gladhill et al. 2001; Gladhill 2005). Higher spatial resolution polarimetry using the Hubble Space Telescope (HST) has enabled more detailed studies of the morphology of PPNs, as well as providing constraints on dust grain properties in these systems, and has



Liste d'identificateurs

Name	Position	Nb
AFGL 2688	text	2
AFGL 915	text	2
FS 141	text	1
FS 147	text	1
IRAS 06530-0213	text	1
IRAS 07134+1005	text	1
IRAS 07430+1115	text	1
IRAS 16279-4757	text	1
IRAS 17436+5003	text	4
IRAS 19306+1407	text, title, keyword, abstract, legend	30
IRAS 19374+2359	text	1
IRAS 19500-1709	text	1
IRAS 21282+5050	text	1
IRAS 22223+4327	text	1

Mise à jour

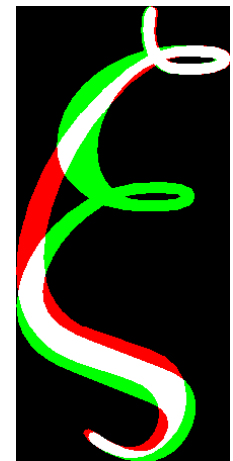


Chargement des documents

- Complétion du Bibcode
- Service bibliographique : localisation du document
- Téléchargement du fichier
 - Service bibliographique de secours
 - Possibilité de naviguer
 - Gestion de cookies

Extraction de texte

- Personnalisée pour chaque journal (30 paramètres)
- Utilisation de bibliothèques open-source (PDFBox, JPedal)
- Repérage des différentes parties
(titre, sous-titre, résumé, mots-clefs, table, légende, ...)
- Reconnaissance graphique de caractères



Recherche des noms d'objet

- Dictionnaire de nomenclature
 - Main : 15 000 acronymes, 23 000 formats
 - Amas : 5 000 acronymes, 5 000 formats
- SIMBAD : 18 000 noms d'objets (Crab, Aldebaran, ...)
- Total : 54 000 expressions régulières
- Noms d'étoiles variables
 - ex : V381 Vul, SX Phe, 53 Oph, ξ Leo, b Virgo, α Cen A
- Recherche étendue : tables, préfixes, expressions

Détection des faux positifs



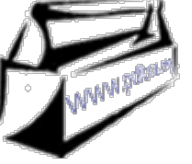
- Rejeter automatiquement les faux positifs
 - Ex. : codes postaux, types spectraux, références biblio
- Intégration du moteur d'apprentissage Weka
- Utilisation de données sur les candidats noms d'objet
 - Position, nb d'occurrences, longueurs, ... (20 champs)
- Utilisation d'un méta-moteur avec matrice de coûts
 - Mieux vaut garder un mauvais que rejeter un bon
- Données d'apprentissage chargées à l'initialisation

Les noms d'objet



- Testés automatiquement dans SIMBAD (web services)
- Gestion de listes de noms d'objet
(rejetés, déjà traités, indéterminés)
- Requête à SIMBAD pour un objet, une référence
- Si ajout d'un nom ambigu, toutes les possibilités trouvées dans le dictionnaire sont proposées
- Sauvegarde de l'état courant

Mise en valeur des noms d'objet

- Modification des documents PDF avec PDFBox 
- Noms soulignés sans changer la présentation
- Couleur du soulignement fonction de leur existence dans SIMBAD

Existe, n'existe pas, format incorrect, non testé, déjà présent

- Lien vers leur description dans SIMBAD
- Ajout de marque-pages pour naviguer facilement parmi les noms d'objet

Mise à jour de SIMBAD

- Informations supplémentaires sur les occurrences
- Affichage d'information données par SIMBAD
- Introduction d'informations fournies VizieR
- Vérifications sur les identificateurs (exist., coord.)
- Possibilité d'ajouter des commandes (id., référence)
- Lancement de la mise à jour SIMBAD pour simulation ou exécution des commandes

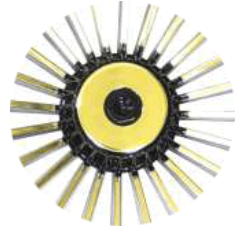
Extraction à partir de documents HTML

- Raisons :
 - mauvais PDF, pas de PDF, tables, performance
- Un XSL extrait le contenu de la page HTML
 - HTML vers XHTML via Java HTMLEditorKit
 - transformation XSLT pour récupérer le contenu HTML
 - Utilisation du parser HTML de Swing -> format DJIN
- Rechercher les noms d'objet ...





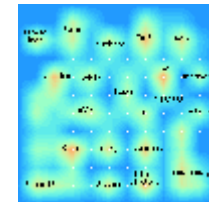
Firefox & ~~SAMP PLASTIC~~



- Certains journaux nécessitent un vrai navigateur
- L'extension Firefox
 - Enregistre la page courante en local
 - Envoie un message à DJIN via SAMP
- JSAMP est intégré à DJIN
 - Client
 - Hub
 - Moniteur

Utilisations possibles de DJIN

- IHM pour traiter un article et entrer les noms d'objets cités dans SIMBAD
- Extraire les informations supplémentaires des :
 - articles déjà traités disponibles en PDF
 - résumés, titres, mots-clefs si non disponibles en PDF
- Vérification automatique du Dictionnaire
- Recherche de mots-clefs groupés par catégories, résultat sous forme de vecteurs





Traduction des identificateurs



- Table de correspondance tirée du Dictionnaire

[KM98] UGCA 86 12 ([KM98] {UGCA} NNNN NN)

\[KM98\] UGCA (\d{1,4}) (\d{1,2})

UGCA (\d{1,3}):\[KM98\] (\d{1,2})

UGCA 86:[KM98] 12 ({UGCA} NNN:[KM98] NN)

- Remplacement des lettres grecques par leur équivalent
- Remplissage des coordonnées si nécessaire

Modifications du Dictionnaire



- Formats utilisés dans la littérature *%FL ...*
- Utilisation systématique des accolades *{UGCA} NNNN*
- Alternatives dans les accolades *{AIBIC}*
- Plus d'exemples SIMBAD
- Correspondance entre les formats SIMBAD et NED
- Exemples NED *%b ...*
- Nombreuses vérifications
 - syntaxe, exemples/formats SIMBAD et NED

A suivre ...

- Calcul du “poids” d'un objet pour classer les références par pertinence
- Traduction des identificateurs de NED vers SIMBAD
- ...