



Résultats scientifiques

L'équipe, le site, le setup

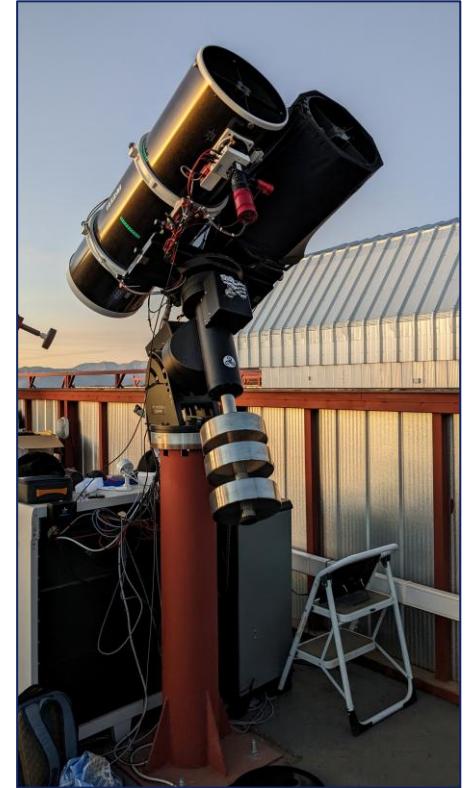


De g à d, P. Le Dû, O. Garde,
S. Charbonnel, T. Petit, L. Mulato

DeepSkyChile
RENT CHILEAN SKY



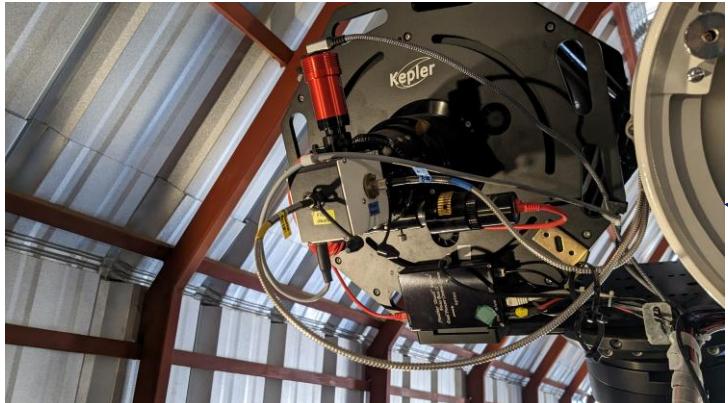
<https://www.deepskychile.com>



Ritchey-Chrétien et Newton 0,3 m
Monture 10micron GM3000 HPS
Spectrographes
Alpy600 (R=600) et eShel (R=11000)

Les contributions

Spectrographe eShel relié au télescope Ritchey-Chrétien



La bonnète, contribution API ProAm

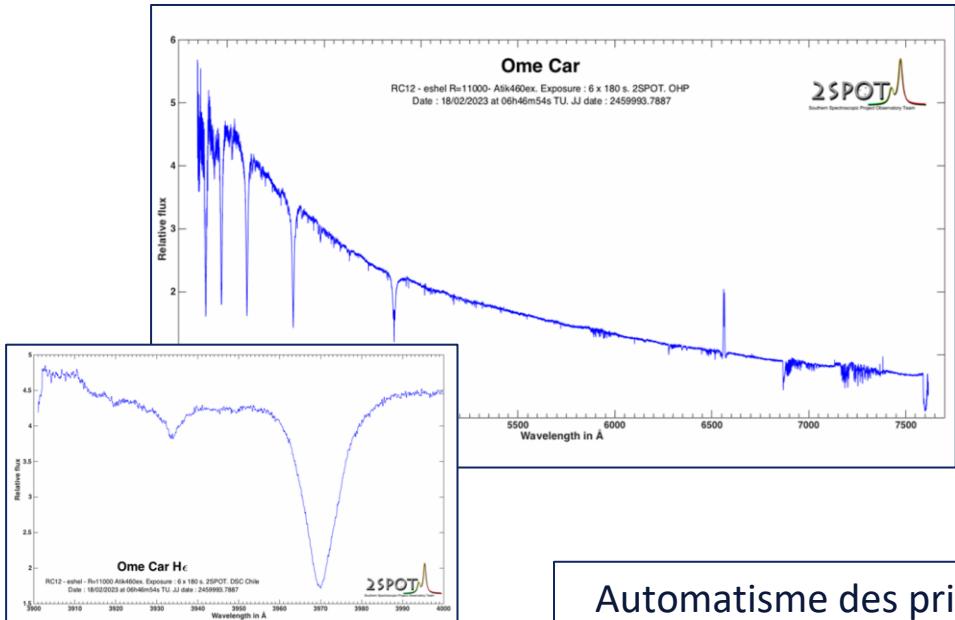


Le spectrographe eShel, contribution LESIA

Observations : Etoiles Be « du Sud »

Au 15/10/2025, plus de **2300** spectres réalisés pour la base BeSS

- 142 spectres Alpy 600 (R=600)
 - 2158 spectres eShel (R=11000)
- soit 62582 ordres



Automatisme des prises de vue

BeSS
Be Star Spectra Survey

Menu

- Accueil
- Etoiles Be
- Spectres
- Fiches
- S'enregistrer
- Outils
- Aide
- Statistiques
- Publications
- Crédits

Zone Membre Observateur

Mot de passe

Valider Effacer

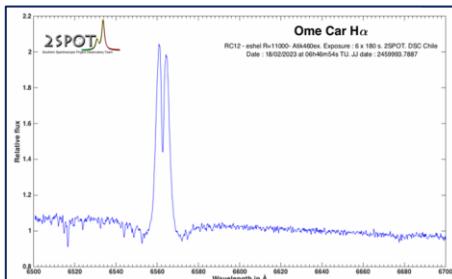
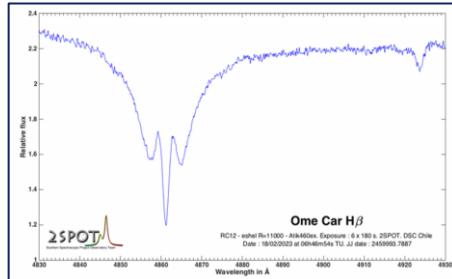
Visites 64081 visiteurs depuis le 26 février 2007

Vous pouvez cliquer sur les boutons > ou < à coté du titre d'une colonne pour trier les résultats selon cette colonne.
Les spectres professionnels sont indiqués en bleu tandis que les spectres amateurs sont en vert.

Il y a 61205 réponses correspondant à votre requête dans BeSS. Elles sont affichées par pages de 100 spectres (ou groupes d'ordres échelles) ci-dessous.

#	Etoile Be	Categorie	RA [h m s]	DEC [deg m s]	Instrument	Site	Observateur	Date [mid-HJD (d)]	Tracer	Télécharger 1 par 1 zip	Télécharger plusieurs zip
1	V3468 Pup	Classique	07 39 57.99	+37 34 45.92	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-12 2460960.839	plot	eSheli_30to58_2_347238	<input type="checkbox"/>
2	V374 Car	Classique	07 58 50.55	+60 49 28.06	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-12 2460960.776	plot	eSheli_30to58_2_347180	<input type="checkbox"/>
3	V3664 Ara	Classique	17 33 11.35	-58 33 27.12	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-12 2460960.590	plot	eSheli_30to58_2_347586	<input type="checkbox"/>
4	bet CMi	Classique	07 27 09.04	08 17 21.54	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-11 2460959.538	plot	eSheli_30to58_2_346542	<input type="checkbox"/>
5	V378 Pup	Classique	07 36 03.89	-14 29 33.98	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-11 2460959.822	plot	eSheli_30to58_2_347209	<input type="checkbox"/>
6	HD 46131	Classique	06 30 38.52	-22 19 18.52	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-11 2460959.759	plot	eSheli_30to58_2_346774	<input type="checkbox"/>
7	V3664 Ara	Classique	17 33 11.35	-58 33 27.12	RC12 - esthel - Anh460ex	DSC Chile	Charbonnel Le Dû GARDE	2025-10-11 2460959.590	plot	eSheli_30to58_2_347557	<input type="checkbox"/>

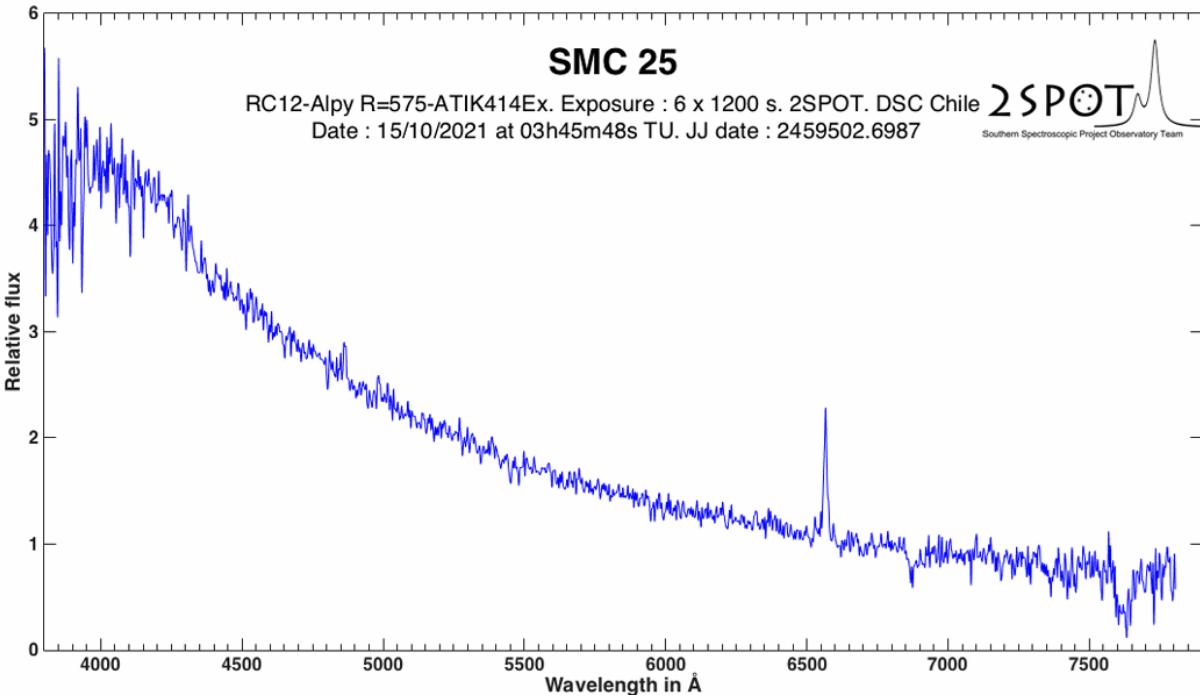
l'Observatoire de Paris
LESIA



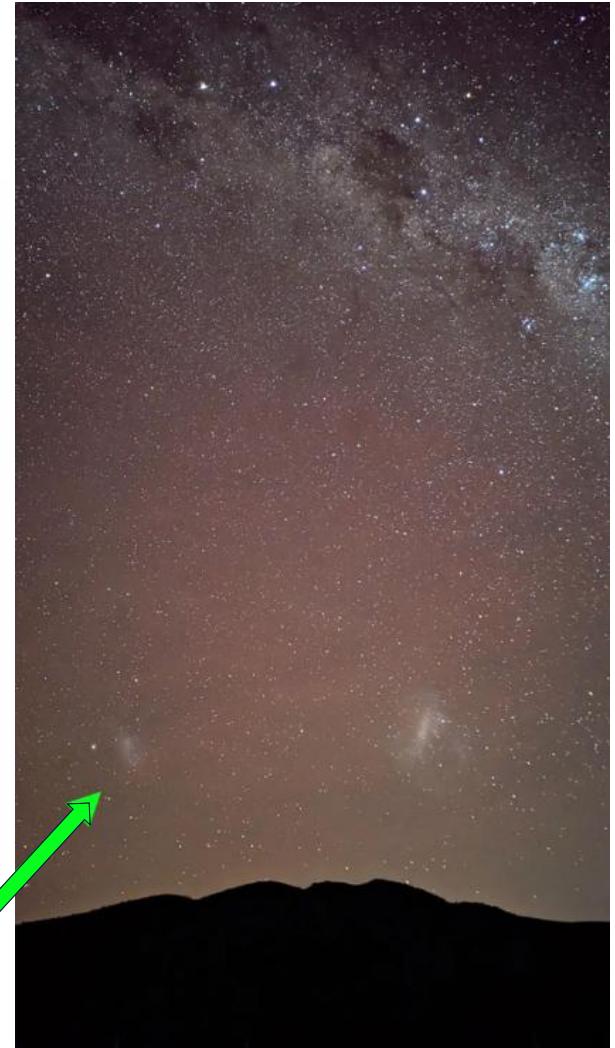
Observations : Etoiles Be « du Sud »



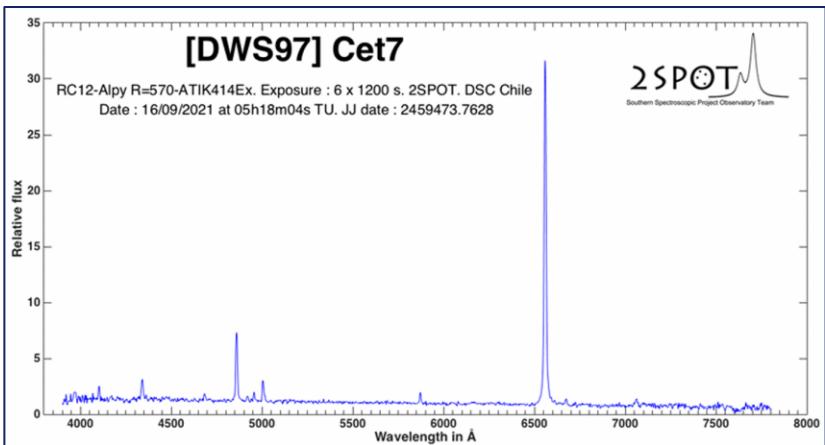
Exemple d'une observation à basse résolution
sur une Be extragalactique : SMC 25



SMC 25 : Dans le petit nuage de Magellan (Mag. V=14,45)



Observations : Etoiles Symbiotiques



Etoile symbiotique [DWS97] Cet 7 (magnitude 15.14)

ARAS Symbiotics Program

[DWS97] Cet 7
RA (2000): 01 09 34.84
DEC (2000): -08 00 33.08
V (mag): --

New Online Database of Symbiotic Variables SIMBAD

Number of spectra: 1
First spectrum: 2021-09-16
Last spectrum: 2021-09-16

send spectra to francoismathieu.teyssier@gmail.com & [arasdatabase](https://aras-database.github.io/database) @gmail.com

Download all spectra as *.zip file (0.0 MB)

Search:

Date	Time (UT)	JD 24..	Observer	Site	Resolution	λ _{min}	λ _{max}	File	Preview	Comments
2021-09-16	06:18	59473.763	2SPOT	DSC-CL	570	3901	7806			

Showing 1 to 1 of 1 entries

Enregistrement des données dans la base de données ARAS
<https://aras-database.github.io/database>

Received January 11, 2024; | Revised March 18, 2024; | Accepted March 19, 2024

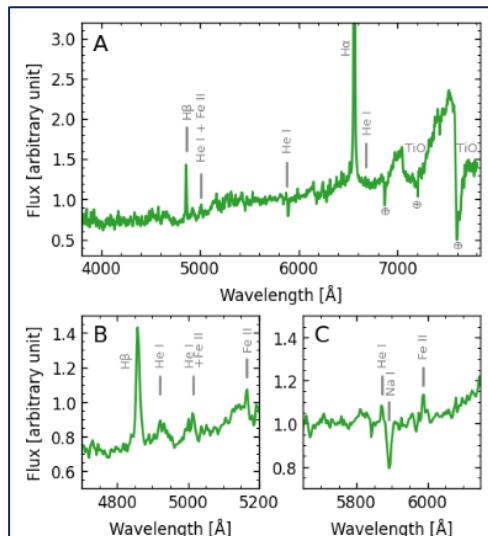
DOI: xxxx/xxxx

ORIGINAL ARTICLE

Gaia23ckh: Symbiotic outburst of the assumed Mira variable V390 Sco

Jaroslav Merc¹ | Peter Velez² | Stéphane Charbonnel³ | Olivier Garde³ | Pascal Le Du³ | Lionel Mulato³ | Thomas Petit³ | Jan Skowron⁴

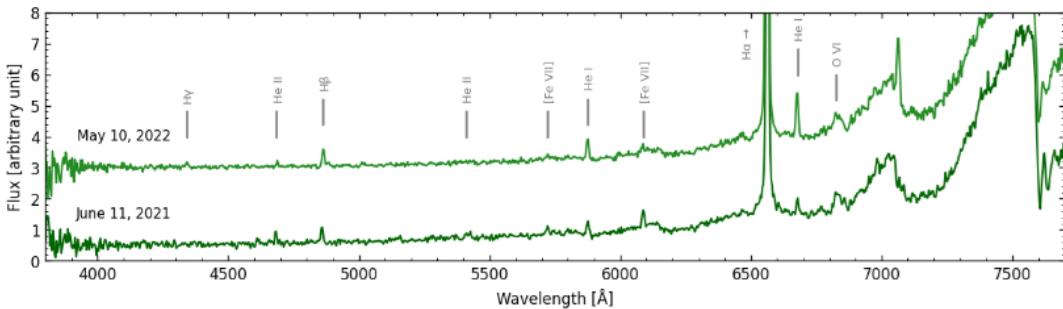
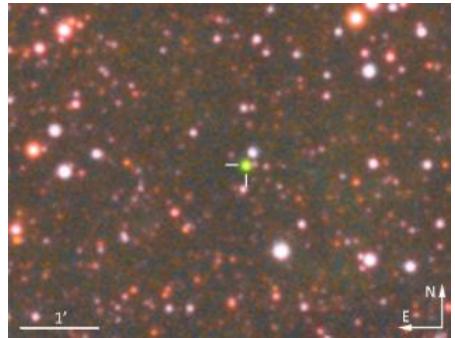
Publication en collaboration avec Jaroslav Merc



Observations : Etoiles Symbiotiques



Découverte de nouvelles étoiles symbiotiques



DeGaPe 35: Amateur discovery of a new southern symbiotic star

Thomas Petit^{a,b}, Jaroslav Merc^{c,d,*}, Rudolf Gális^d, Stéphane Charbonnel^a, Thierry Demange^b, Richard Galli^b, Olivier Garde^a, Pascal Le Dû^a and Lionel Mulate^a

^aSouthern Spectroscopic Project Observatory Team (2SPOT), France

^bAtacama Photographic Observatory (APO), France

^cAstronomical Institute, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, V Holešovičkách 2, Prague, 180 00, Czech Republic

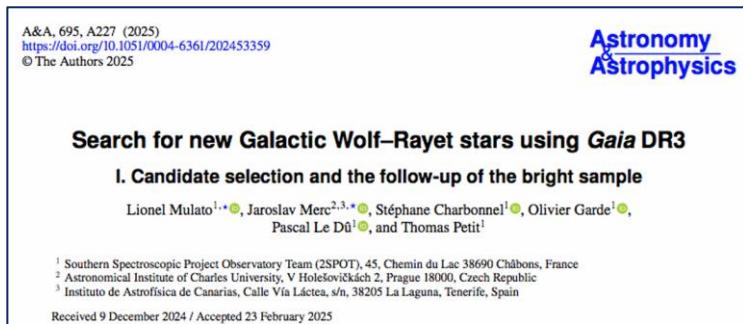
^dInstitute of Physics, Faculty of Science, P. J. Šafářík University, Park Angelinum 9, Košice, 040 01, Slovak Republic

De nombreux spectres de candidates étoiles symbiotiques issues des relevés GAIA ont été réalisés par l'équipe 2SPOT dans le cadre de prochaines publications dirigées par J. Merc

Observations : Etoiles Wolf-Rayet



Découverte de 33 étoiles de type Wolf Rayet



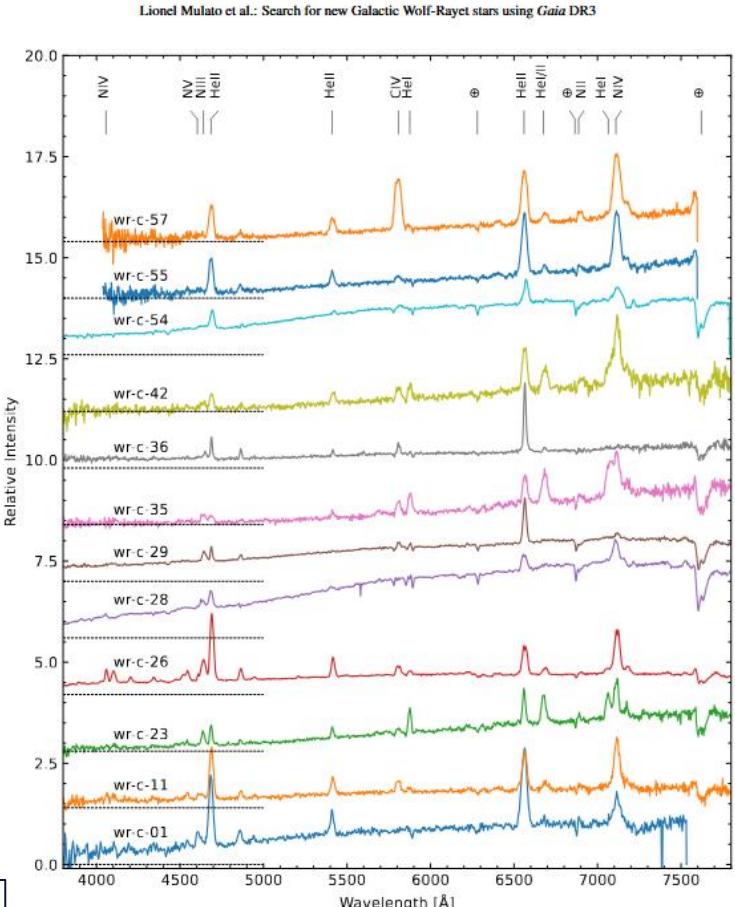
Etude visant à utiliser les données de Gaia DR3 pour identifier de nouvelles étoiles WR galactiques.

- Extraction du catalogue Gaia des sources classées comme étoiles de type WC ou WN (algorithme ESP-ELS)
 - Critères de sélection de couleur 2MASS
 - Exploitation des mesures H α de Gaia
 - Filtre sur les objets déjà catalogués

37 sources sélectionnées ($G \leq 16$ mag)
22 sources faibles ($G > 16$ mag)

Observations spectroscopiques de chaque source en basse et moyenne résolution

Un programme d'observation 2SPOT pour une publication.
Travail remarquable de Lionel Mulato pour la rédaction de cet article



Observations : Novæ



L'équipe 2SPOT veille à observer tout phénomène transitoire qui peut intéresser la communauté scientifique, comme les novæ.

Early spectroscopy of the classical LMC nova AT2 024fjh

ATel #16575; *Steven N. Shore (Univ. Pisa; INAF/OATS), Stephane Charbonnel, Olivier Garde, Pascal Le Du, Lionel Mulato, Thomas Petit (2SPOT, ARAS Group), Hamish Barker, Peter Velez (ARAS Group)*
on 6 Apr 2024; 02:26 UT
Credential Certification: S. N. Shore (shore@df.unipi.it)

Subjects: Nova, Transient

- Rédaction d'Atel (participation active de Steve S. N. Shore)
- Enregistrement des données dans la base de données ARAS (<https://aras-database.github.io/database>)

The Astronomer's Telegram

[Post](#) | [Search](#) | [Policies](#)
[Credential](#) | [Feeds](#) | [Email](#)

4 Nov 2025; 13:18 UT

[[Previous](#) | [Next](#) | [ADS](#)]

Spectroscopic classification of ASASSN-24by (AT 2024epj) as a classical nova in the LMC

ATel #16545; *J. Merc (Charles University), T. Love, P. Velez, H. Barker (ARAS Group), S. Charbonnel, O. Garde, P. Le Du, L. Mulato, T. Petit (2SPOT Team)*
on 21 Mar 2024; 08:31 UT
Credential Certification: Jaroslav Merc (jaroslav.merc@mff.cuni.cz)

ARAS Novae Program

AT 2024epj
RA (2000): 04 05 03.76
DEC (2000): -65 55 57.18
V (mag): Magnitude V
[SIMBAD](#)

Number of spectra: 6
First spectrum: 2024-03-20
Last spectrum: 2024-03-23
[send spectra to francoismathieu.teyssier \[at\] gmail.com & arasdatabse \[at\] gmail.com](#)

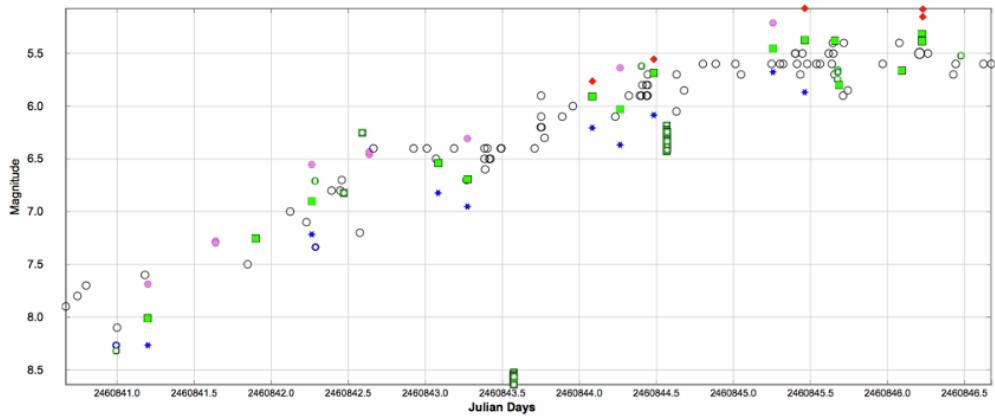
[Download all spectra as *.zip file \(0.5 MB\)](#)

Search:

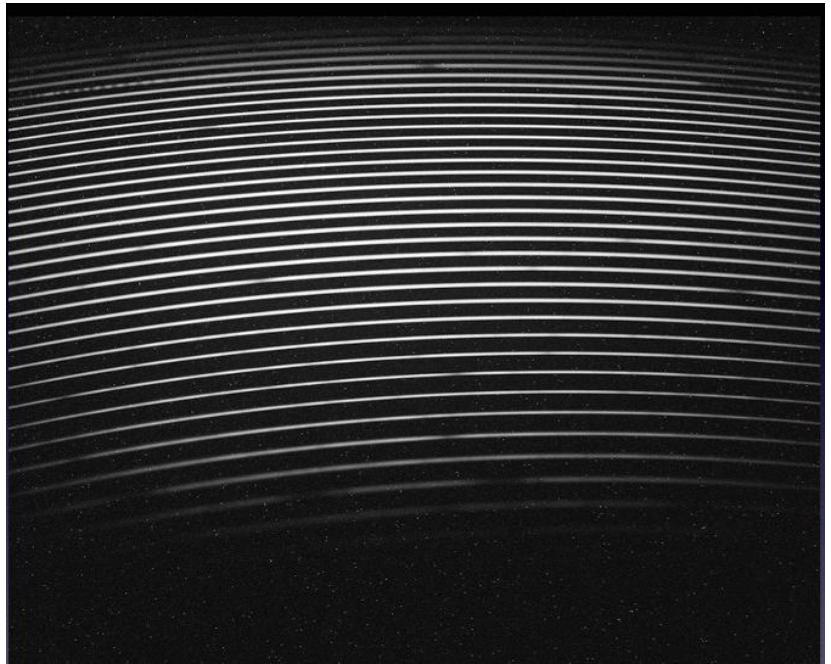
Date	Time (UT)	JD 24-	Observer	Site	Resolution	λ_{\min}	λ_{\max}	File	Preview	Comments
2024-03-23	01:54	60392.579	2SPOT	DSC-CL	543	1	3602	7810		
2024-03-20	01:58	60389.582	2SPOT	DSC-CL	11000	1	3847	7617		

Observations : Novæ

Suivie de deux novæ en 2025, en spectroscopie
à moyenne résolution.



Nova Lup 2025 (suivi magnitude)



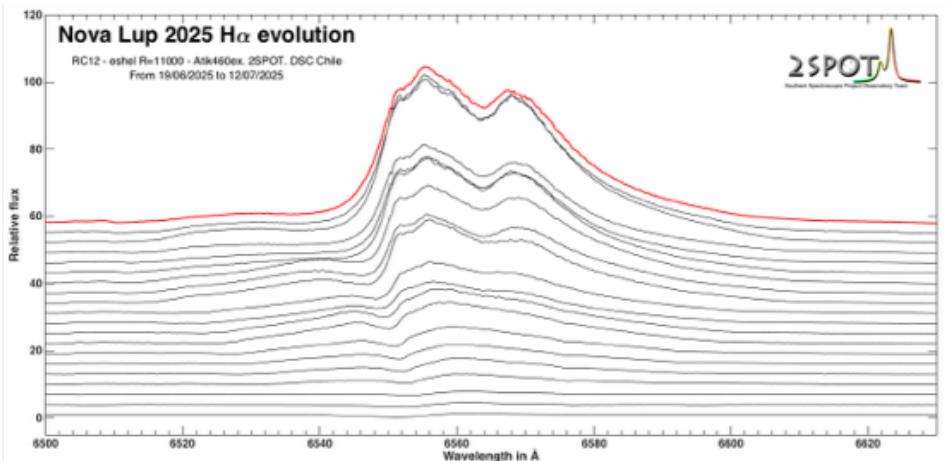
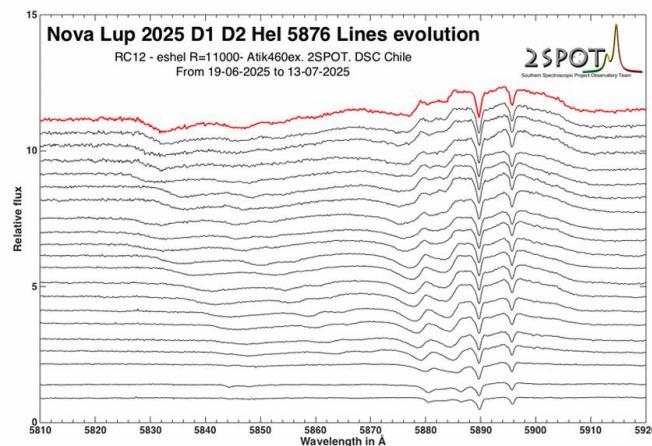
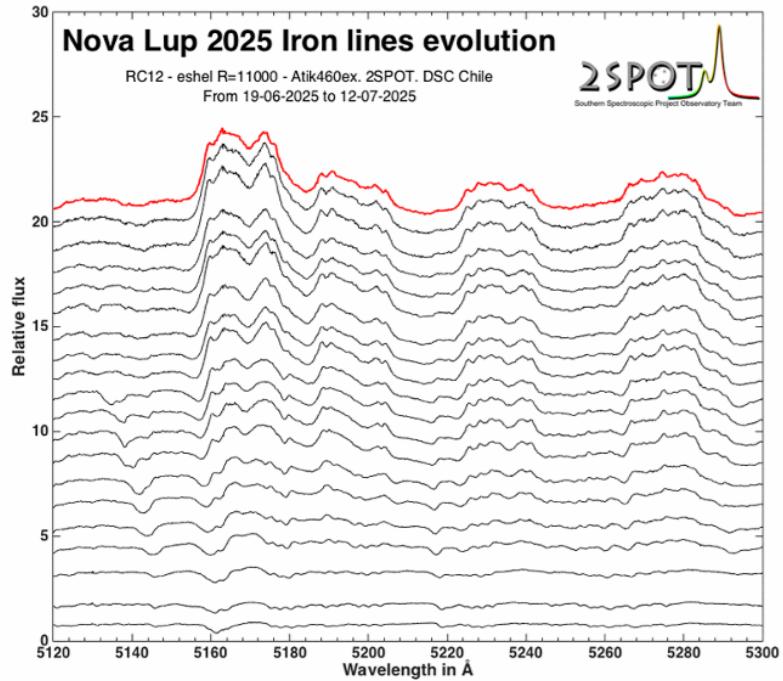
Nova Vel 2025 (spectre 2D eShel)

Observations : Novæ



Nova Lup 2025

Plus de 30 spectres acquis en moyenne résolution

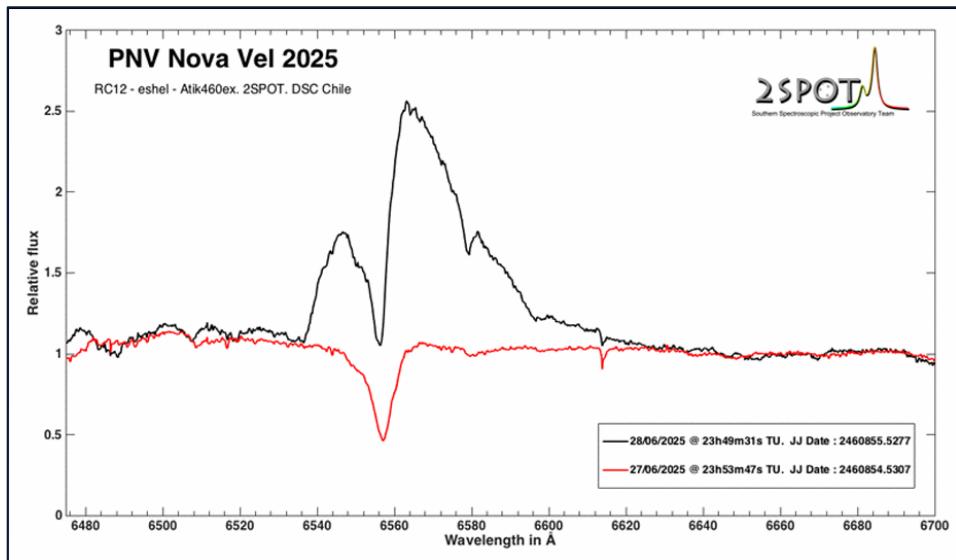


Observations : Novæ



Nova Vel 2025

Plus de 20 spectres acquis en moyenne résolution



Evolution en 24h

Optical spectroscopy of V572 Vel: Not obviously a classical nova

ATel #17256; Steve Shore (Univ. Pisa, INAF-OATS), Olivier Garde, Stephane Charbonnel, Lionel Mulato , Pascal Le DÃ©, Thomas Petit (2SPOT), Paul Luckas (Univ. Western Australia, ARAS), Francois Teyssier (ARAS), Peter Velez (ARAS)
on 30 Jun 2025; 02:12 UT

Distributed as an Instant Email Notice Transients
Credential Certification: S. N. Shore (shore@df.unipi.it)

Subjects: Optical, Nova, Transient

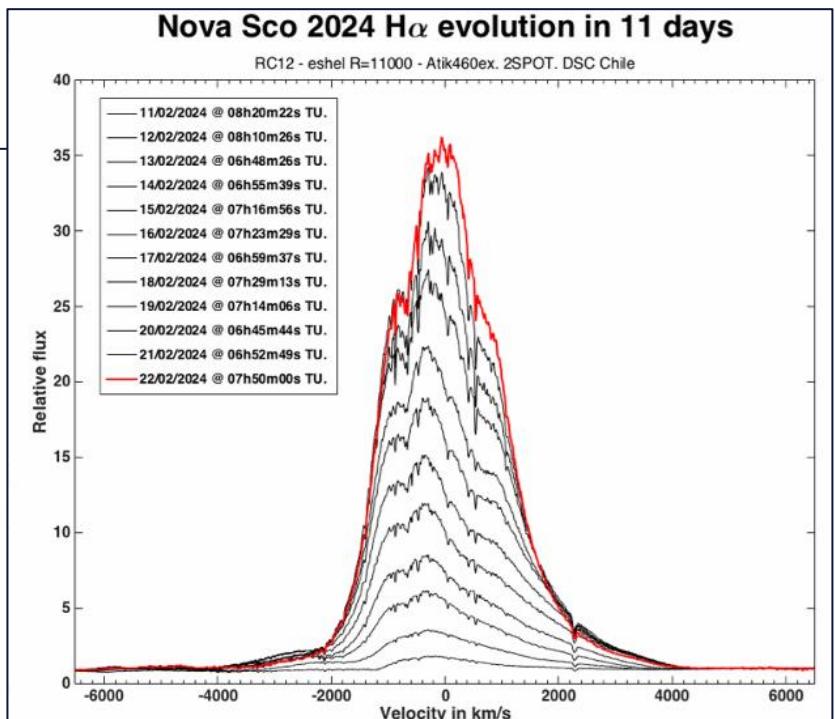
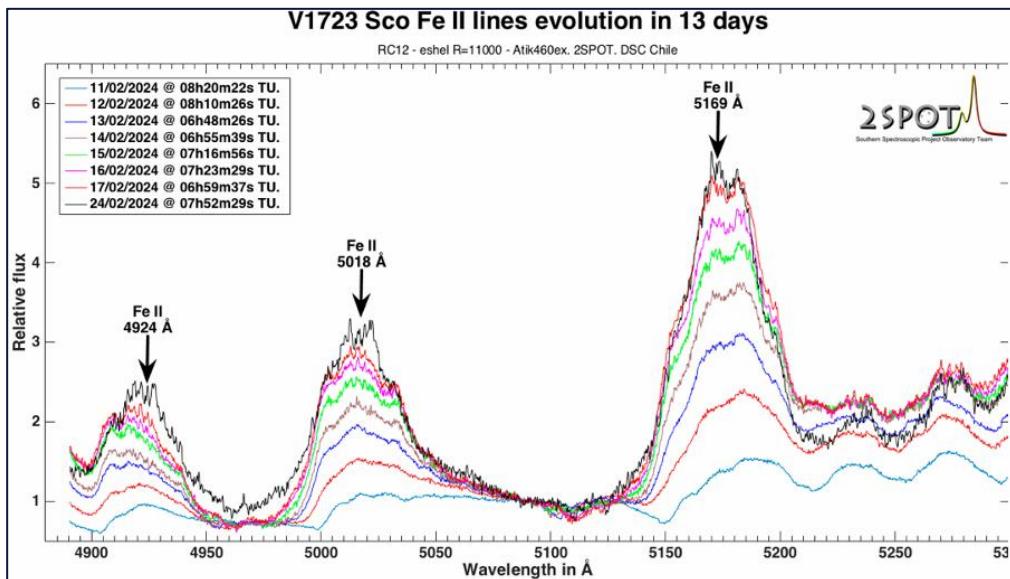
Referred to by ATel #: 17262

Post

Following the announcement of the outburst of V572 Vel (CBET #5574), a campaign of echelle resolution ($R \sim 11000$) spectroscopy with small aperture telescopes of this reputed nova began on 2025 Jun 26.4 (MJD 60852) and are continuing. The interstellar Na I D and Ca II H and K lines have $V_{LSR} \sim +37$ km/s. A weak (~ 10%) absorption trough appears on e.g., Na I D2, Ca II K, Si II 6347 at $v_{HeI} \sim -250$ km/s, the same as a 40% absorption feature on Halpha (for which the 20% emission extends to +440 km/s). All Balmer lines to Hepsilon have the same absorption component. The neutral and singly ionized metals and Balmer lines all show the same absorption component. The velocity increased to -300 km/s on MJD 60854 with an increase in the complexity of the absorption spectrum. Na I D1 and D2 showed narrow (< 100 km/s) absorption components at $v_{rad} \sim -320$ km/s, Halpha showed a 60% absorption at -280 km/s with only a 10% emission feature. The Halpha profile displayed an abrupt, dramatic change on MJD 60855, showing an emission component at 1.5 times the continuum extending from about -1200 km/s to +2700 km/s but with absorption (now only to the continuum level) at -280 km/s. The absorption profile also remained unchanged despite the intense emission. The Hbeta and Hgamma profiles were extremely complex, with overlapping metallic absorption on the red wing but the same absorption component at -300 km/s and a new feature at around -1200 km/s. The Na I D line now showed an 10% emission component extending to about +1500 km/s. Si II 6347/70, Ca II K, and Fe II 5018 lines displayed two discrete absorption components at -1200 km/s like the Balmer lines and a weaker one at -400 km/s with no emission component. There was no evidence of He I, C II, or either [O I] 6300/64 or [Ca II] 7291/7321, or any forbidden metal line transitions. There appear to be two distinct regions, one whose physical properties resemble a classical shell star or supergiant and the other, at high velocity, is a rapidly evolving emission line region that may be orthogonal to the absorber, perhaps as in the merger system V1309 Sco. We note that the strong emission lines only appeared between Jun 28.4 and Jun 28.9, one day after the significant Fermi detection (ATel#17252).

Observations : Novæ

Nova Sco 2024 (V1723 Sco)
Evolution sur plus de dix jours
de la raie Halpha et du Fer II



Observations : Nébuleuses planétaires



De nombreux spectres acquis en basse résolution pour confirmer la nature d'objets détectés par l'imagerie, par des amateurs et des professionnels



Enregistrement des spectres sur le site planetarynebulae.net et dans la base professionnelle HASH

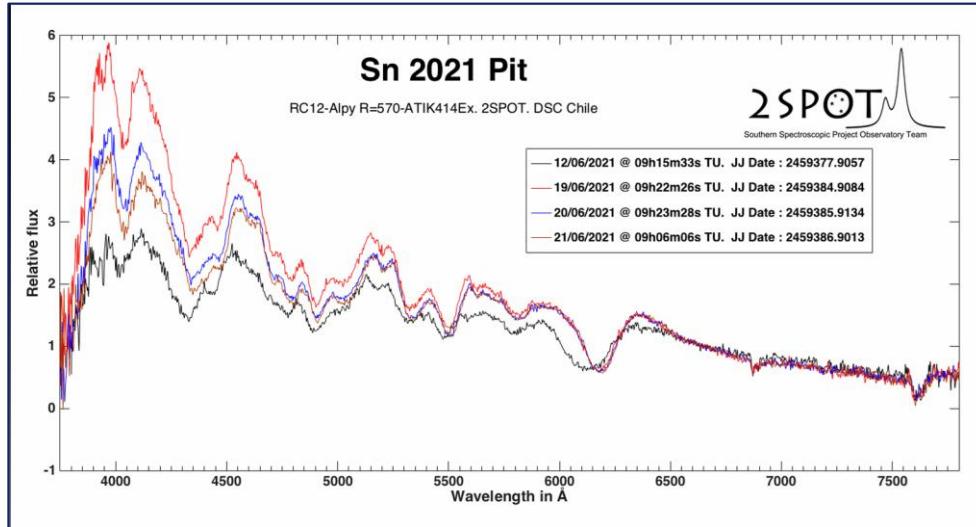
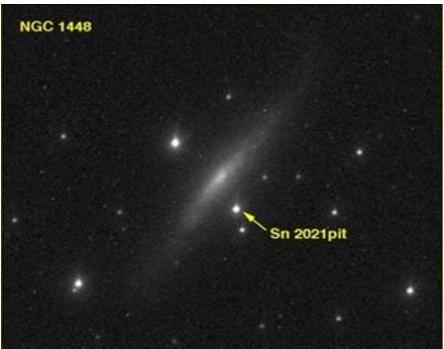
A&A 666, A152 (2022)
<https://doi.org/10.1051/0004-6361/202243393>
© P. Le Dù et al. 2022

Une publication qui résume l'étendue
du travail dans ce domaine
de collaboration Pro-Am

Observations : Supernovae

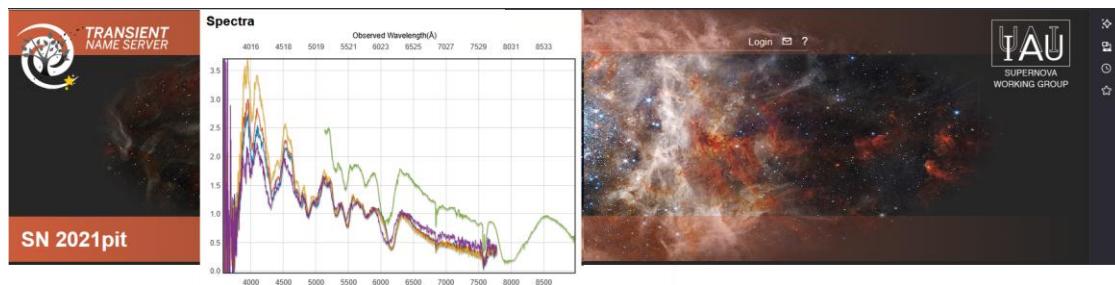


Sn 2021 Pit (NGC 1448)



Evolution du spectre sur 4 nuits

Données disponibles sur le Transient Name Server



ID	Time received (UT)	Sender	Classifier/s	Group	Classification	Redshift	Spectra	Related files	Assoc. Groups	End prop. period	Remarks	ADS Bibcode
9934	2021-06-22 12:14:51	Olivier GARDE	Olivier GARDE	None	SN Ia		1	•	1	•	2SPOT spectrum from DEEP SKY CHILI (S. Charbonnel, O. Garde, P. Le Dû, L. Mulato, T. Pett) Taken with a RC12 + Alpy 600 Spectrograph R=570, ATIK 414ex	2021TNSCR2167_1G
9933	2021-06-22 12:12:17	Olivier GARDE	Olivier GARDE	None	SN Ia		1	•	1	•	2SPOT spectrum from DEEP SKY CHILI (S. Charbonnel, O. Garde, P. Le Dû, L. Mulato, T. Pett) Taken with a RC12 + Alpy 600 Spectrograph R=570, ATIK 414ex	2021TNSCR2167_1G
9915	2021-06-20 12:40:07	Olivier GARDE	Olivier GARDE	None	SN Ia		1	•	1	•		2021TNSCR2137_1G
9866	2021-06-13 13:01:06	Daniel Verlhac	Olivier Garde, Pascal Le Dû	None	SN Ia		1	•			First SN spectra from "2SPOT" a remote amateur telescope in Chile. RC 12" + Alpy spectrograph (Shelyak instruments Fr) and Atik 414 Ex camera	2021TNSCR2048_1G
9850	2021-06-11 11:59:04	R. Cartier (CTIO), A. Glazier (UNC), C. Contreras (Las Campanas), J. Espinoza (SUAR)	R. Cartier (CTIO), A. Glazier (UNC), C. Contreras (Las Campanas), J. Espinoza (SUAR)	None	SN Ia	0.003868	1	•			Young SN Ia at about -10 days relative to maximum brightness in the nearby galaxy NGC 1448, the same host galaxy of SN 2001el and SN 2003hs. We report the detection of C II 6580 line and Si II at an expansion velocity of 13645 km/s measured from the minimum of the line	2021TNSCR2019_1C

Bilan publications



2SPOT est principalement un fournisseur de données spectroscopique mais des membres de l'équipe peuvent activement participer à la rédaction d'article

- **20 ATel** (Astronomical telegrams)
- RNAAS research note, mars 2022 : Low-resolution Optical Spectroscopy of Recently Discovered Accreting-only Symbiotic Star THA 15–31
- Astronomy & Astrophysics, avril 2022 : Amateur PN discoveries and their spectra
- The Astrophysical Journal Letters, juin 2022 : A Speed Bump with SN 2021aefx
- MNRAS, octobre 2022 : WHTZ 1: A high excitation Planetary Nebula
- CBET #5245, avril 2023 : Nova Sco 2023 = V1716 Sco
- MNRAS, mai 2023 : V618 Sgr: galactic eclipsing symbiotic nova detected in repeated outbursts
- L'Astronomie N°173, Juillet 2023 : Une nouvelle étoile dans le scorpion
- CBET #5278, juillet 2023 : TCP J17525020-2024150 = V6598 Sgr
- NATURE, octobre 2023 : A planetary collision afterglow and transit of the resultant debris cloud
- L'Astronomie N°177, décembre 2023 : Collision exoplanétaire
- CBET #5346, février 2024 : Nova Sco2024 = V1723 Sco
- Astronomische Nachrichten, mars 2024 : Gaia23ckh : symbiotic outburst of V390
- Astronomy & Astrophysics, mai 2025 : V4141 Sgr: Outflows and repeated outbursts
- Astronomy & Astrophysics, juillet 2025 : The birth of Be star disks
- PASJ, aout 2025 : Spectral evolution of the narrow emission-line components in optical during the 2022 nova eruption of U Scorpii
- Astronomy & Astrophysics, mars 2025, Search for new Galactic Wolf-Rayet stars using Gaia DR3

Notre force

Grâce à ses moyens, l'équipe 2SPOT est capable de répondre à de nombreuses sollicitations professionnelles.

Ses atouts sont les suivants:

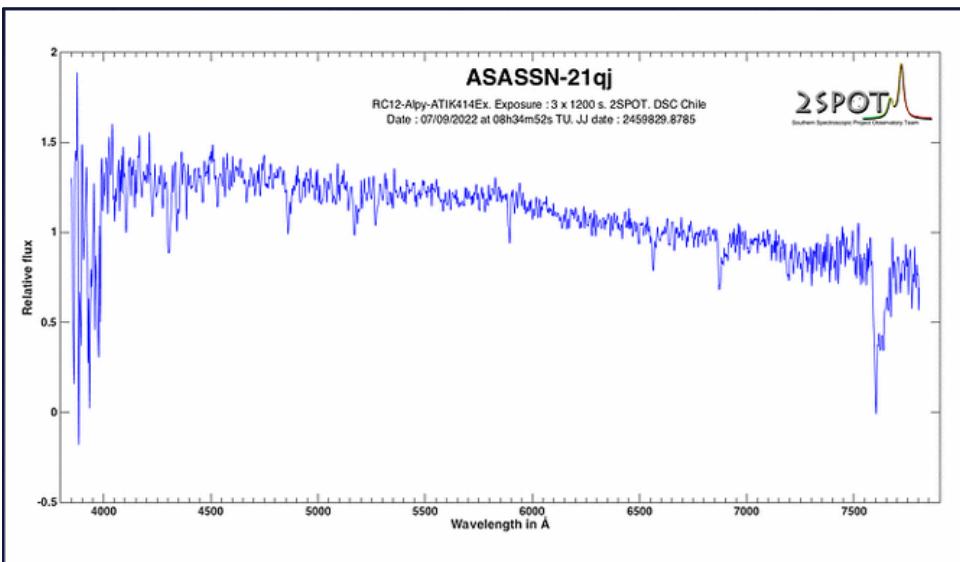


- **Réactivité** : Un phénomène transitoire peut être observé quelques heures après sa découverte.
- **Processus d'observation automatique** : Maj liste de cibles pour la nuit sans classement préalable, choix et observations automatiques des cibles pendant la nuit, données et métadonnées traitées automatiquement et livrables après la nuit.
- **Système d'observation polyvalent** : Observation en basse ou en moyenne résolution.
- **Accès à des objets très faibles** : le spectrographe à basse résolution nous permet d'obtenir des spectres de cibles de magnitude supérieure à 17.
- **Observations de qualité professionnelle** : Nos spectres peuvent être exploités pour des études scientifiques afin d'être cités dans des publications à comité de lecture.
- **Communication** : L'équipe 2SPOT n'hésite pas à se déplacer, faire des présentations, communiquer sur le Web et dans la presse, pour faire découvrir l'étendue de son activité scientifique.

Exemple de réactivité

L'observation de ASASSN-21qj a été réalisée très rapidement afin de prouver que son spectre était de type Solaire et n'avait pas subit d'évolution.

Cette petite contribution de l'équipe 2SPOT a été essentielle à l'aboutissement de la publication qui a suivi, dans la prestigieuse revue Nature.



nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | Published: 11 October 2023

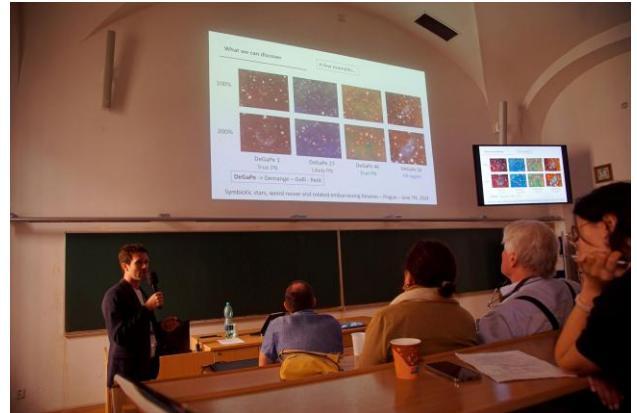
A planetary collision afterglow and transit of the resultant debris cloud

[Matthew Kenworthy](#) [Simon Lock](#), [Grant Kennedy](#), [Richelle van Capelleveen](#), [Eric Mamajek](#), [Ludmila Carone](#), [Franz-Josef Hambisch](#), [Joseph Masiero](#), [Amy Mainzer](#), [J. Davy Kirkpatrick](#), [Edward Gomez](#), [Zoë Leinhardt](#), [Jingyao Dou](#), [Pavan Tanna](#), [Arttu Sainio](#), [Hamish Barker](#), [Stéphane Charbonnel](#), [Olivier Garde](#), [Pascal Le Dû](#), [Lionel Mulato](#), [Thomas Petit](#) & [Michael Rizzo Smith](#)

Nature **622**, 251–254 (2023) | [Cite this article](#)

Communication

L'équipe 2SPOT à la conférence «Symbiotic stars, weird novae, and related embarrassing binaries» qui s'est déroulée à Prague en juin 2024.



nature astronomy

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [nature astronomy](#) > [meeting reports](#) > [article](#)

Meeting Report | Published: 09 December 2024

Symbiotic stars, weird novae, and related embarrassing binaries

Jaroslav Merc & Joanna Mikolajewska

Nature Astronomy 8, 1504–1505 (2024) | [Cite this article](#)

296 Accesses | 1 Citations | [Metrics](#)



Pour 2026, des mesures photométriques

Grâce à une contribution de l'API ProAm, une lunette va être ajoutée au setup actuel.
Elle sera dédiée à la photométrie et à l'acquisition d'images profondes avec des filtres à bande étroite.
Des spectres pourront être calibrés en flux absolu.



- Lunette de 90mm de diamètre
 - Roue à filtre 2 pouces 7 positions
 - Jeux de filtres Ha, [OIII], B, V, R.
 - Caméra ASI 2600 MM Pro
 - Focuser électrique
-
- Photométrie : filtres Bessel BVR
 - Imagerie : filtres Halpha et [O III] 6,5 nm



Merci