

## SN2017eaw in NGC 6946

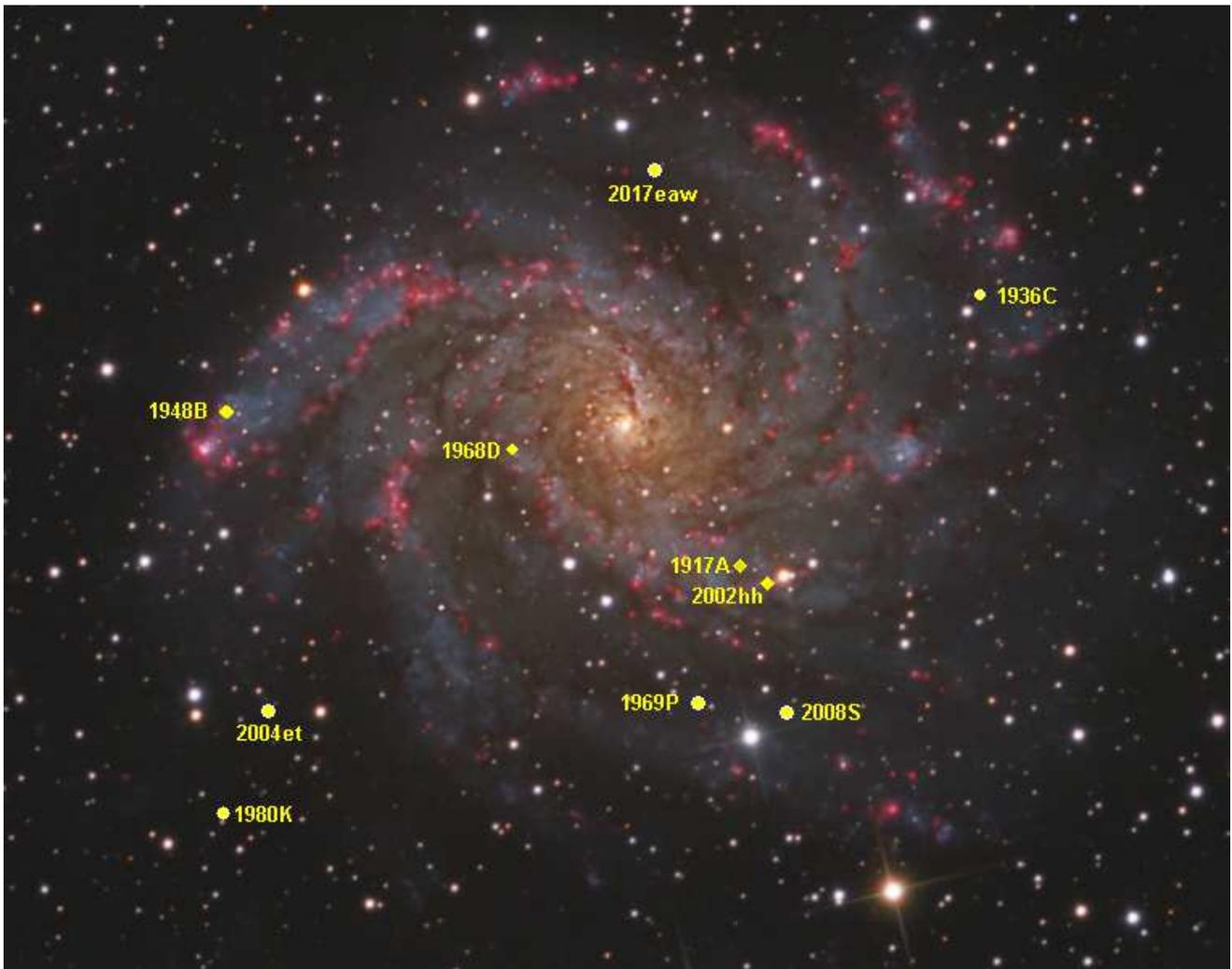
Il 14/5/2017 Patrick Wiggins, di Tooele UT-USA annuncia la scoperta di una possibile brillante supernova, individuata su una ripresa delle 05.42.43 UT, nella galassia NGC 6946 nel cigno, una galassia a spirale SAB di 9,7m situata a circa 5,5 pc (c.a.18AL). La magnitudine stimata è di 12,8m, lo strumento utilizzato un riflettore da 0,35 m, f:5,5. (Atel#10372).

Le coordinate dell'oggetto, che si trova a 24' a nord ovest del nucleo, sono:

AR – 20h34m44,24s (J2000)

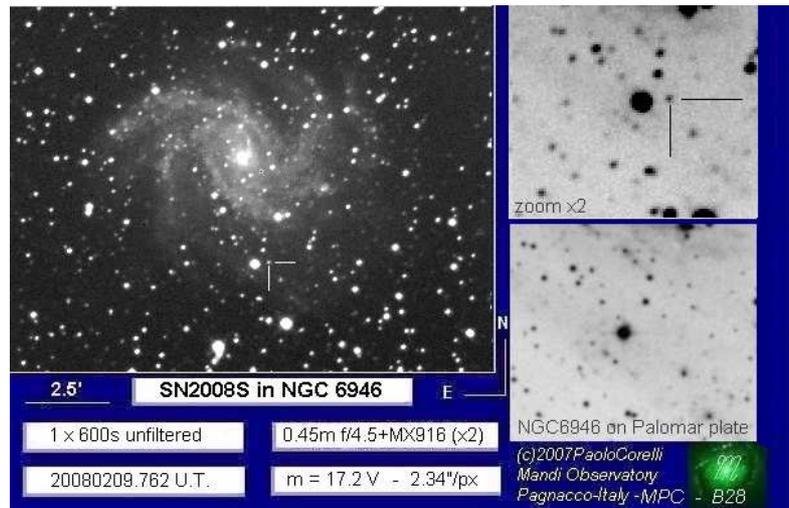
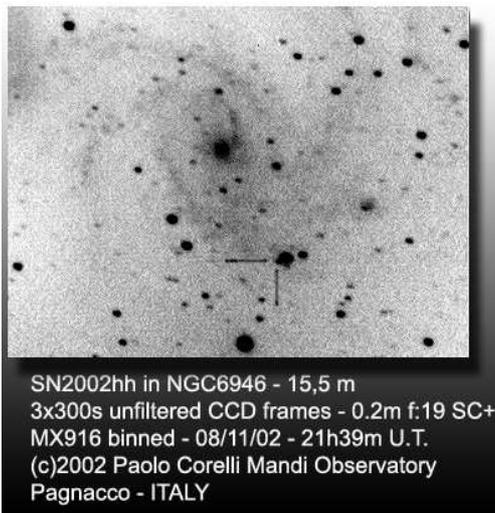
Dec- +60°11'35,9" (J2000)

La NGC 6946 è la galassia più prolifica di supernovae in assoluto, dal 1917 se ne contano ben 10:



Nr	sigla	scopritore	Data scoperta	mag	tipo	A.R.	Dec.
1	1917A	George W.Ritchey	19/7/1917	14,6	?	20h34m46,9s	60°07'30"
2	1939C	Fritz Zwicky	17/7/1936	13,0	?	20h34m23s	60°09'37"
3	1948B	Nicholas Mayall	06/7/1948	14,9	II (*)	20h35m22s	60°10'16"
4	1968D	Paul Wild	29/2/1968	13,5	II	20h34m58s	60°09'34"
5	1969P	Leonida Rosino	11/12/1969	13,9	?	20h34m51s	60°06'15"
6	1980K	Paul Wild	28/10/1980	11,4	II	20h35m30s	60°06'23"
7	2002hh	LOTOSS	31/10/2002	17,0	II	20h34m44s	60°07'19"
8	2004et	Stefano Moretti	22/9/2004	19,0	II	20h35m25s	60°07'17"
9	2008S	Ron Arbour	01/02/2008	18,0	IIIn-pec	20h34m45s	60°05'57"
10	2017eaw	Patrick Wiggins	14/5/2017	12,6	II P	20h34m44s	60°11'36"

(\*)supernovae di tipo II sono stelle massicce (>9 volte il Sole) che subiscono un collasso gravitazionale, da cui si innesca una reazione termonucleare che porta alla conseguente distruzione globale della stella.



Vista la notevole luminosità dell'oggetto, astronomi e astrofili di tutto il mondo si sono precipitati a fotografarla. In un'immagine ripresa a Remanzacco il 16/5/2017 da Massimiliano Travagini con il telescopio da 0,45m f:4,4 + CCD, la magnitudine stimata è stata di 13,55, in linea con gli altri osservatori



In un'immagine a colori del 24 maggio ripersa da Paolo Corelli con un riflettore newton da 0,45m f:4.5-  
posa 240s, la magnitudine integrale è risultata di 13.0 m

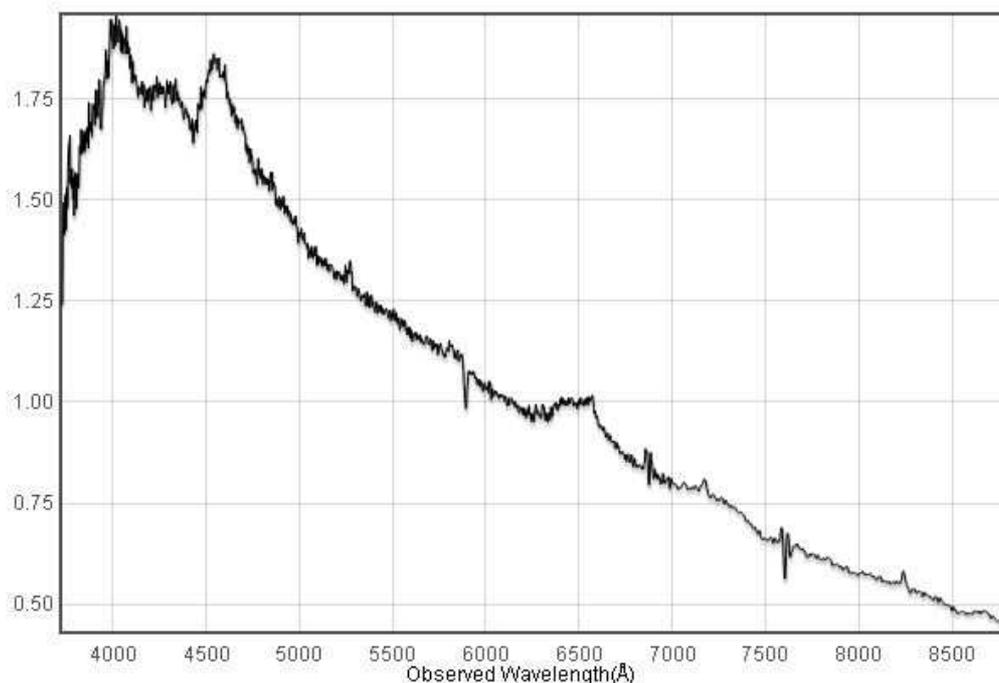


La SN2017eaw è stata classificata come tipo II P, (P sta per un plateau che compare nella curva di luce della SN).

La scoperta è stata subito confermata da riprese ottenute con il telescopio da 1,0 m dell'osservatorio McDonald (Atel#10372)

Utilizzando il telescopio Spitzer/IRAC si è cercato di identificare la sorgente IR progenitrice della SN, riscontrando un eccesso IR alla posizione 20h34m44,29s + 60°11'36,02", in accordo alla posizione della SN (Atel#10373)

Il 14/5/2017-18:10 UT è stato ripreso il primo spettro all'osservatorio Lulin (Taiwan) con il telescopio da 1,0m. Applicando l'algoritmo GELATO l'oggetto è stato classificato come tipi II (Atel#10374)



Quasi contemporaneamente nuovi spettri sono stati acquisiti anche alla Xinglong Station dell'Osservatorio Astronomico Nazionale della Cina con il telescopio da 2,16m confermando trattarsi di una giovane SN di tipo II P, una settimana prima del massimo. Analizzando la riga Halfa in assorbimento, è stata calcolata la velocità di espansione dei gas esterni in 10.600 Km/s. (Atel#10376)

Anche gli spettri acquisiti con il NOT – North Optical Telescope da 2,56 m a La Palma (Canarie) confermano una giovane supernova tipo II, ma pochi giorni (3,8) dopo il massimo. La temperatura risultante è nell'ordine di 16.000 K. Sullo spettro sono presenti righe con effetto PCyg e la velocità di espulsione è stata ritoccata a 14.300 Km/s.(Atel#10377)

Un gruppo del Caltec riporta la ricerca del progenitore effettuata su immagine di Hubble ST e Spitzer S.T. indicando una supergigante rossa a 3500 K, localizzata a 0,3" dalla SN con una magnitudine stimata in 18,7m. La presenza di un forte assorbimento nell'IR porta a concludere che l'oggetto era circondato da un disco di polveri e di gas (Atel#10378)

Ricerche di emissioni nei raggi X dalla supernova e dal progenitore effettuate con il telescopio spaziale Swift indicano che il flusso X è in aumento. (Atel#10380)

Il 16/5/2017 sono state affinate le posizione astro metriche della SN tramite uno Schmidt da 0,6/0,9m dell'osservatorio KouKoly in Ungheria: (Atel#10381)

AR = 20h34m44,238s (+/- 0,08s)  
De = 60°11'36,00" (+/- 0,09")

Analisi del campo interessato riprese il 6/5/2017 con il telescopio Liverpool da 2,0m a La Palma non hanno rilevato alcun oggetto nella posizione della SN con magnitudini maggiori di 21,2m (Atel#10384)

Misure di flusso sono state effettuate anche nel campo radio con il Giant Meterwave Radio Telescope che opera a 1390 MHz senza rilevare alcun segnale (Atel#10388)

Altre analisi radio, condotte alla frequenza di 15 GHz con l'Arcminute Micro Kelvin Imager Large Array il 15/5/2017 non hanno rilevato alcun flusso proveniente dalla SN , <0,6 mJy (Atel#10394).

Al momento del presente rapporto – agosto 2017 - l'oggetto viene costantemente monitorato, la sua magnitudine in V è di circa 13,7m.

Di seguito la curva di luce fornita dall'AAVSO dove si nota chiaramente il "plateau".

