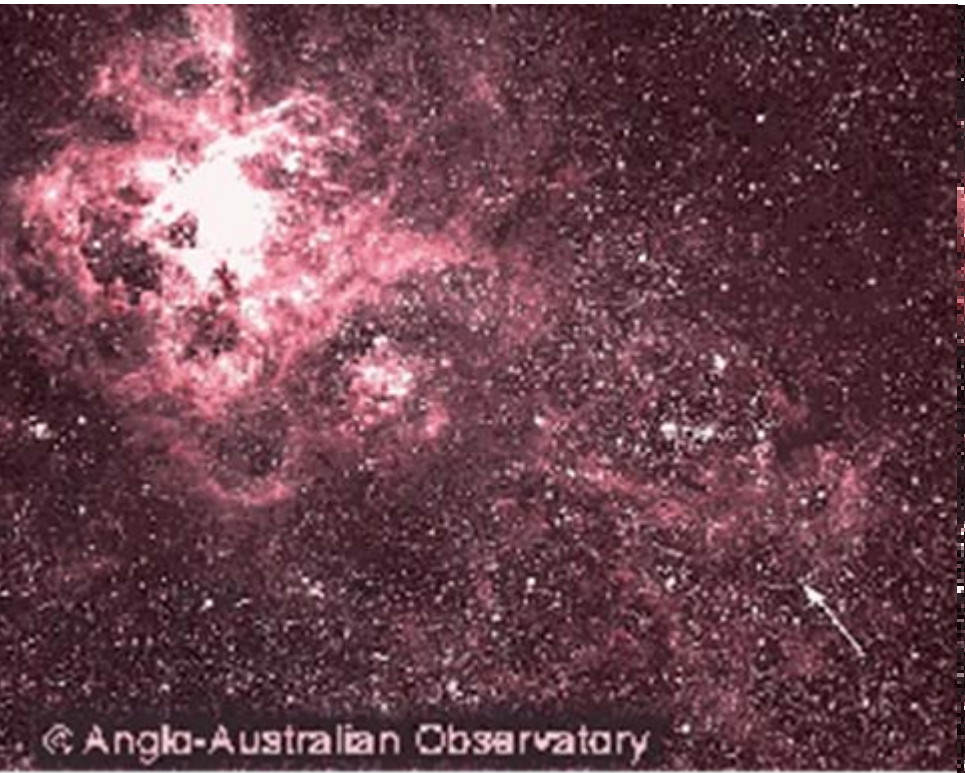
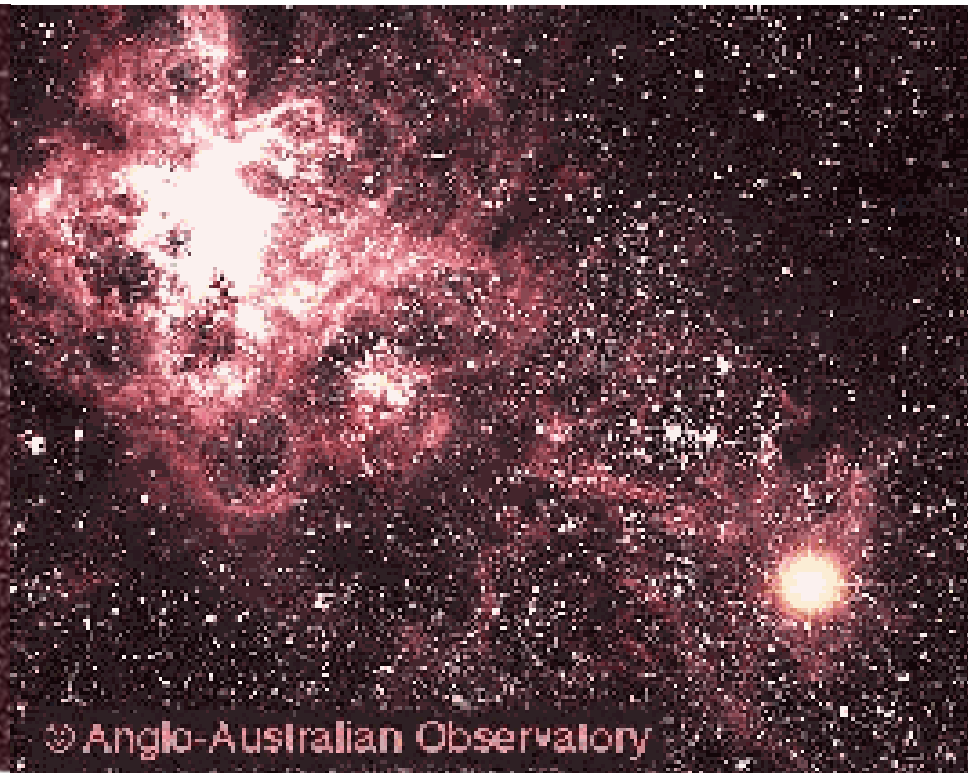
Supernova1987A

S. Massaglia

Torino 9 Marzo 2007

SN1987a è stata la Supernova più vicina osservata dall'invenzione del telescopio





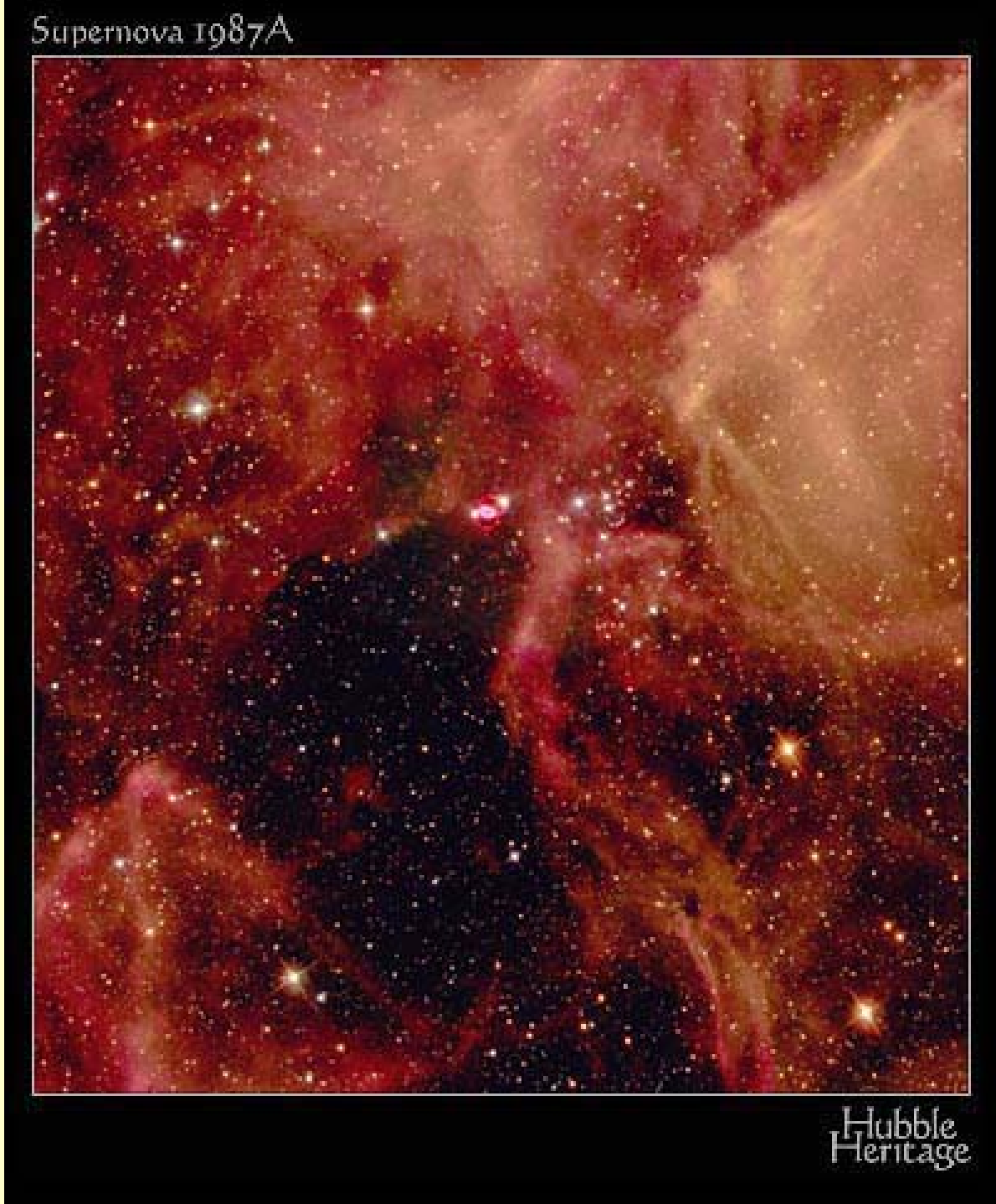
Nella Grande Nube di Magellano (Tarantula Nebula)

Distanza: 168.000 anni luce

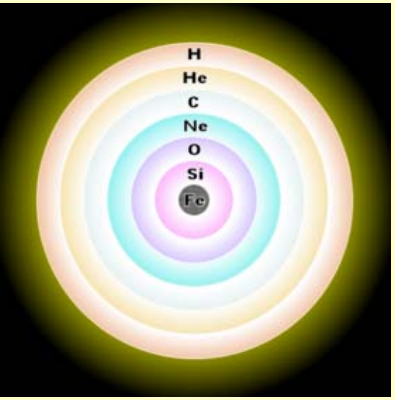
Stella progenitrice: Sanduleak -69° 202a
supergigante blu
di ~18 masse solari

Supernova Tipo IIp

Le SN di Tipo II: emissione di neutrini



Supernova 1987a

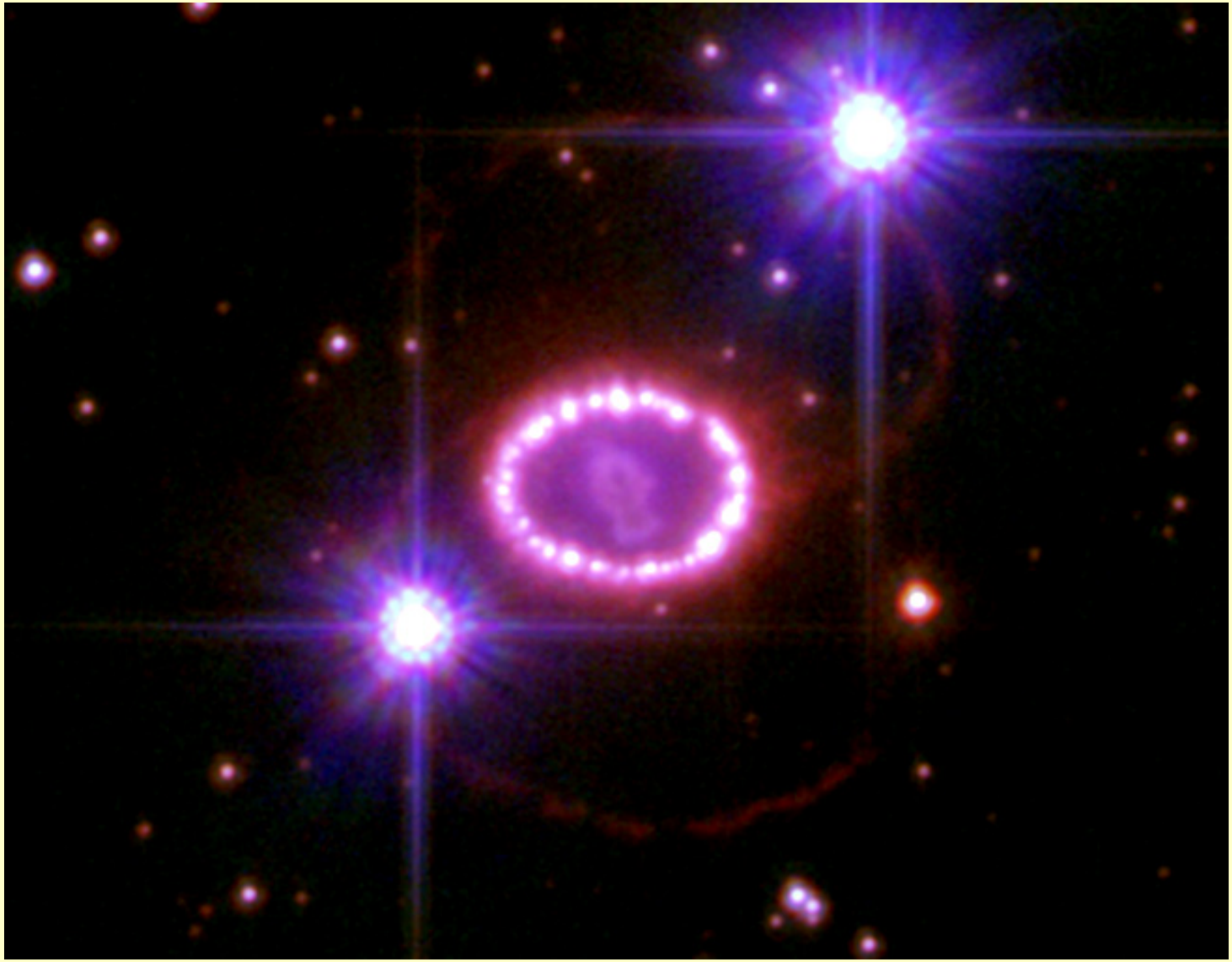


Progenitore: Supergigante blu
Massa: da 10 a 50 masse solari
Raggio: fino a circa 25 raggi solari
Temperatura superficiale: 10.000-50.000 K

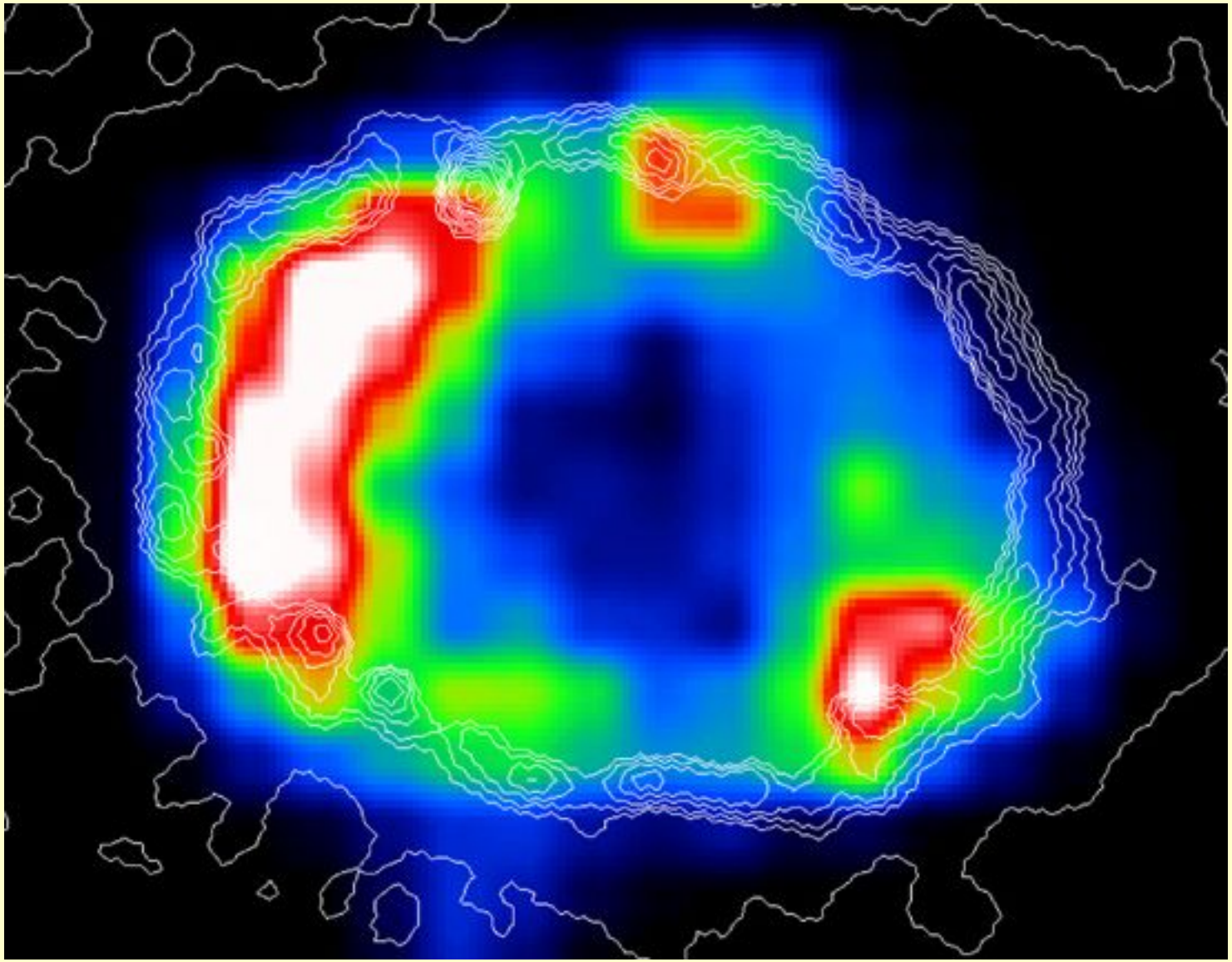
Rigel da 1 UA (simulazione)

Sole da 1 UA

Formazione di un anello interno: interazione dei gas dell'esplosione con il mezzo

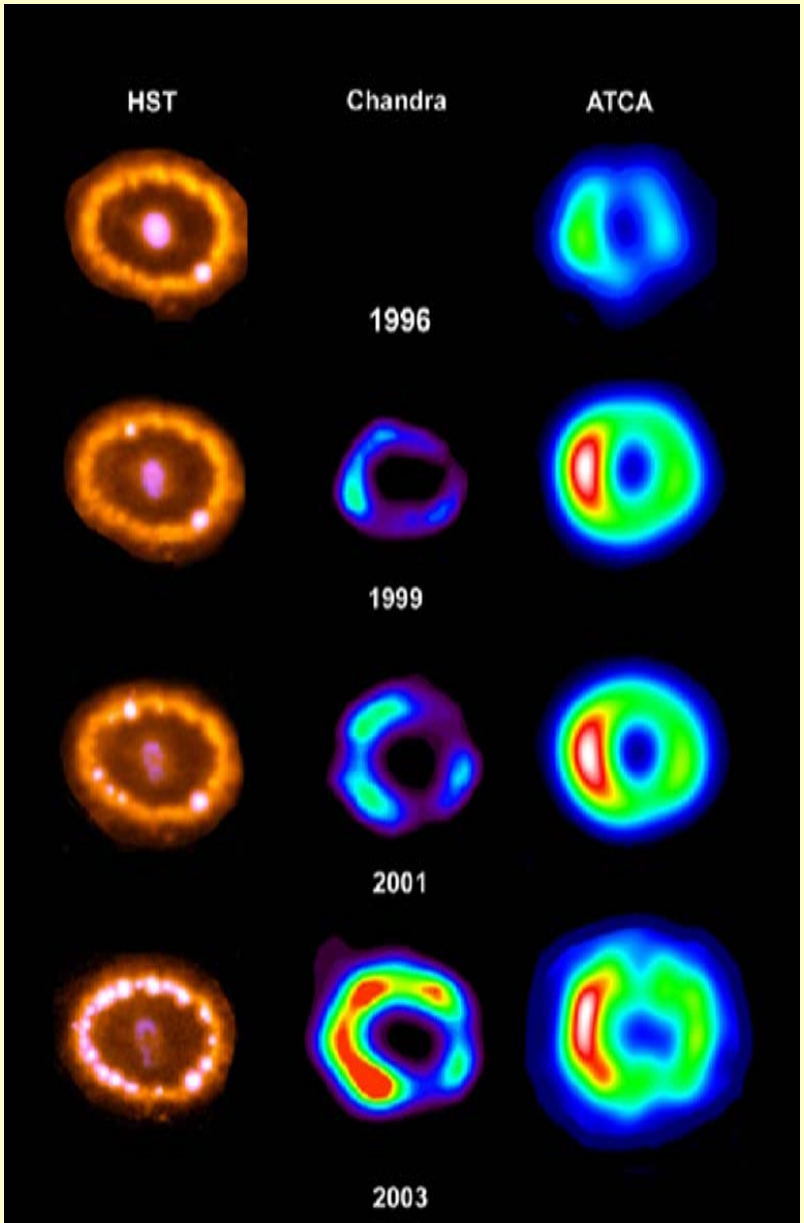


Stesso anello osservato dal satellite a Raggi X Chandra



Ottico Raggi X Radio

Osservazioni dell'anello a diverse bande di energia e.m.



Le osservazioni della SN1987a e dell'anello interno hanno:

1. **permesso di verificare molte teorie di SN;**
2. **inserito tra i progenitori di SN Tipo II le supergiganti blu, cosa inattesa;**
3. **confermato l'emissione di neutrini da SN;**
4. **stabilito che la velocità della luce era la stessa 170.000 anni fa;**
5. **ma non hanno chiarito il mistero della stella di neutroni mancante**