

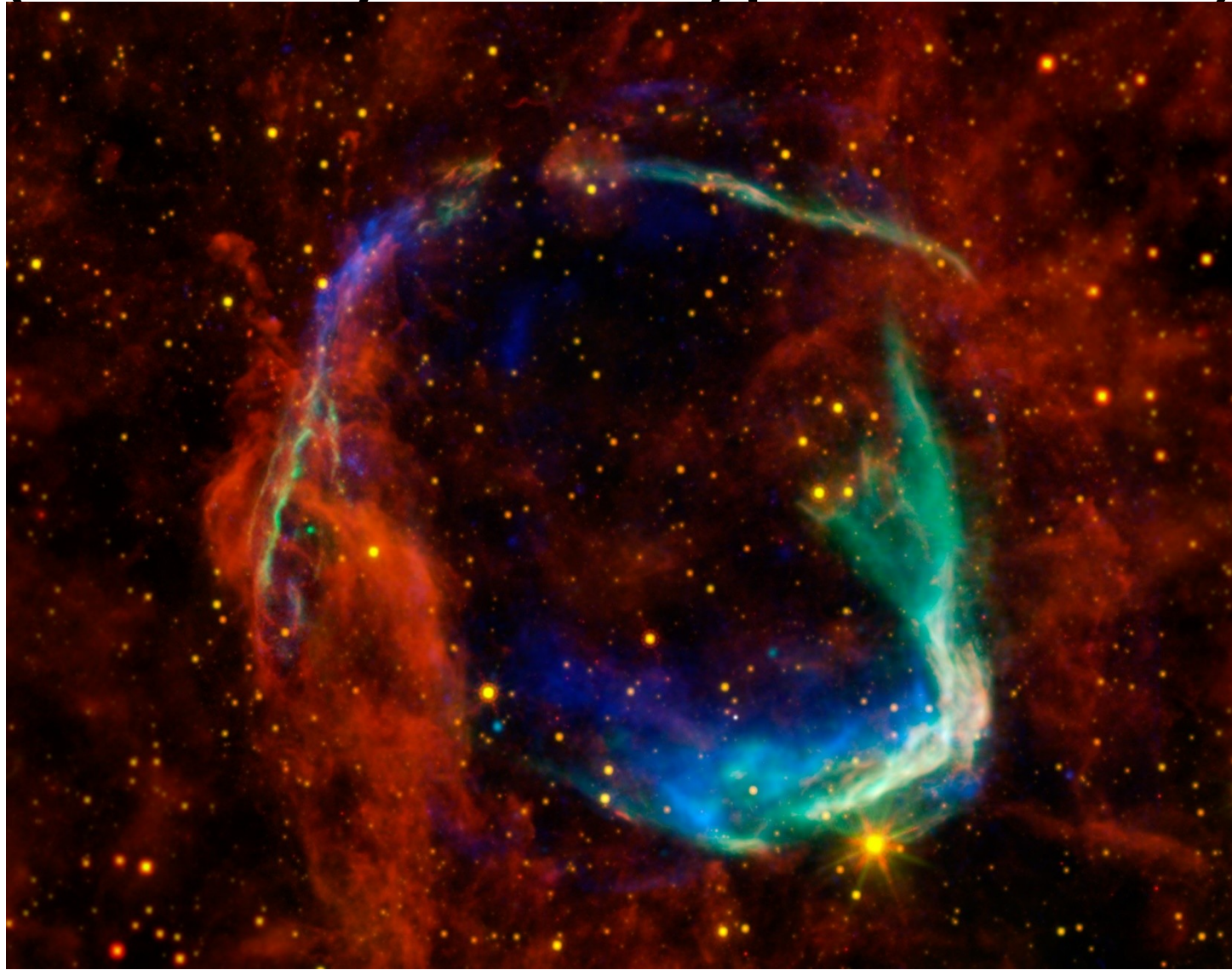
# Супернове кроз историју

Дејан Урошевић

Катедра за астрономију, Математички факултет,  
Универзитет у Београду

XIII Бугарско-Српска конференција, Велинград, 3-7. октобар 2022

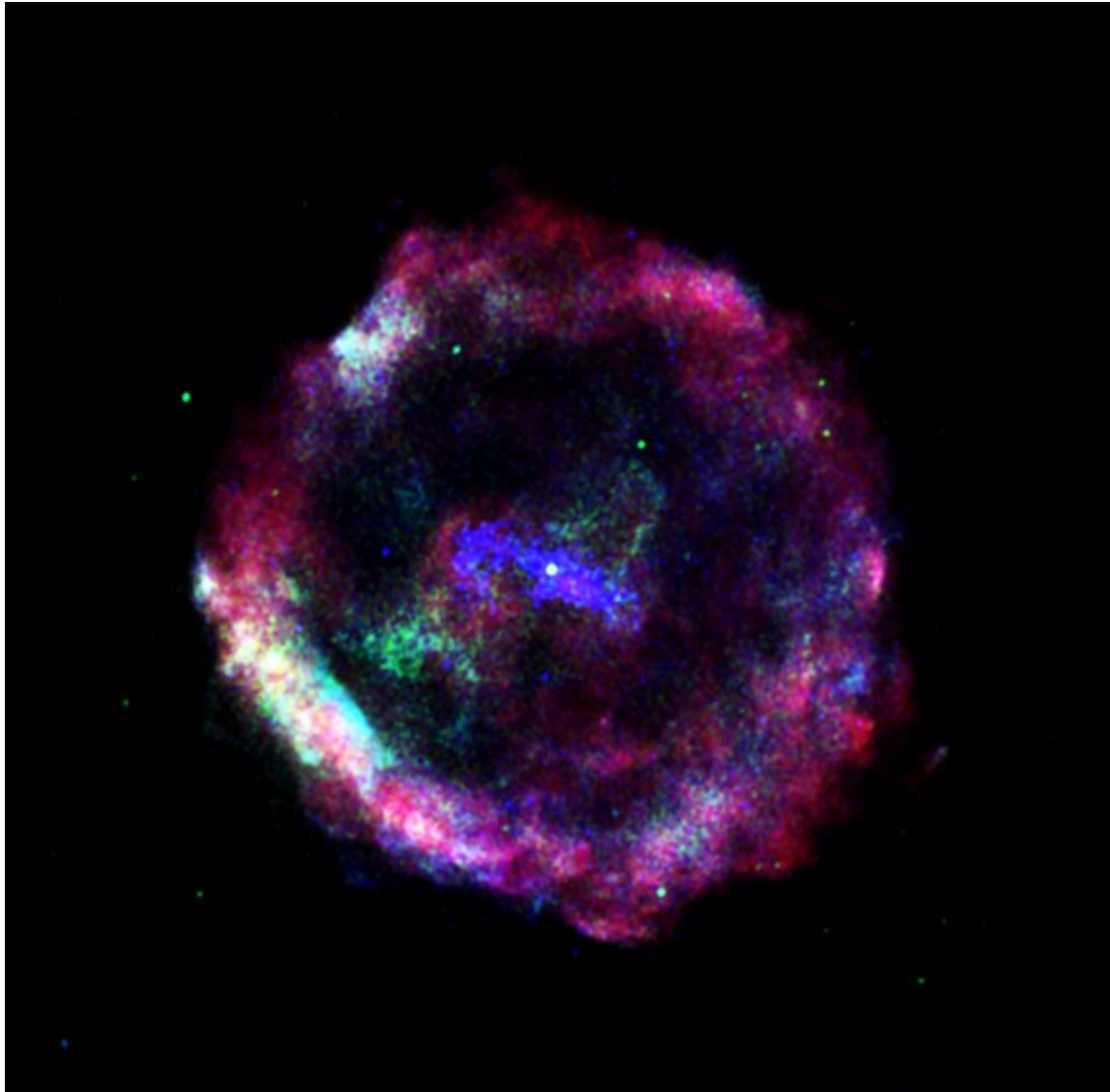
RCW 86 (SN 185) – 7.5 kly  
(сазвежђе Кентаур – G315.4-2.3)



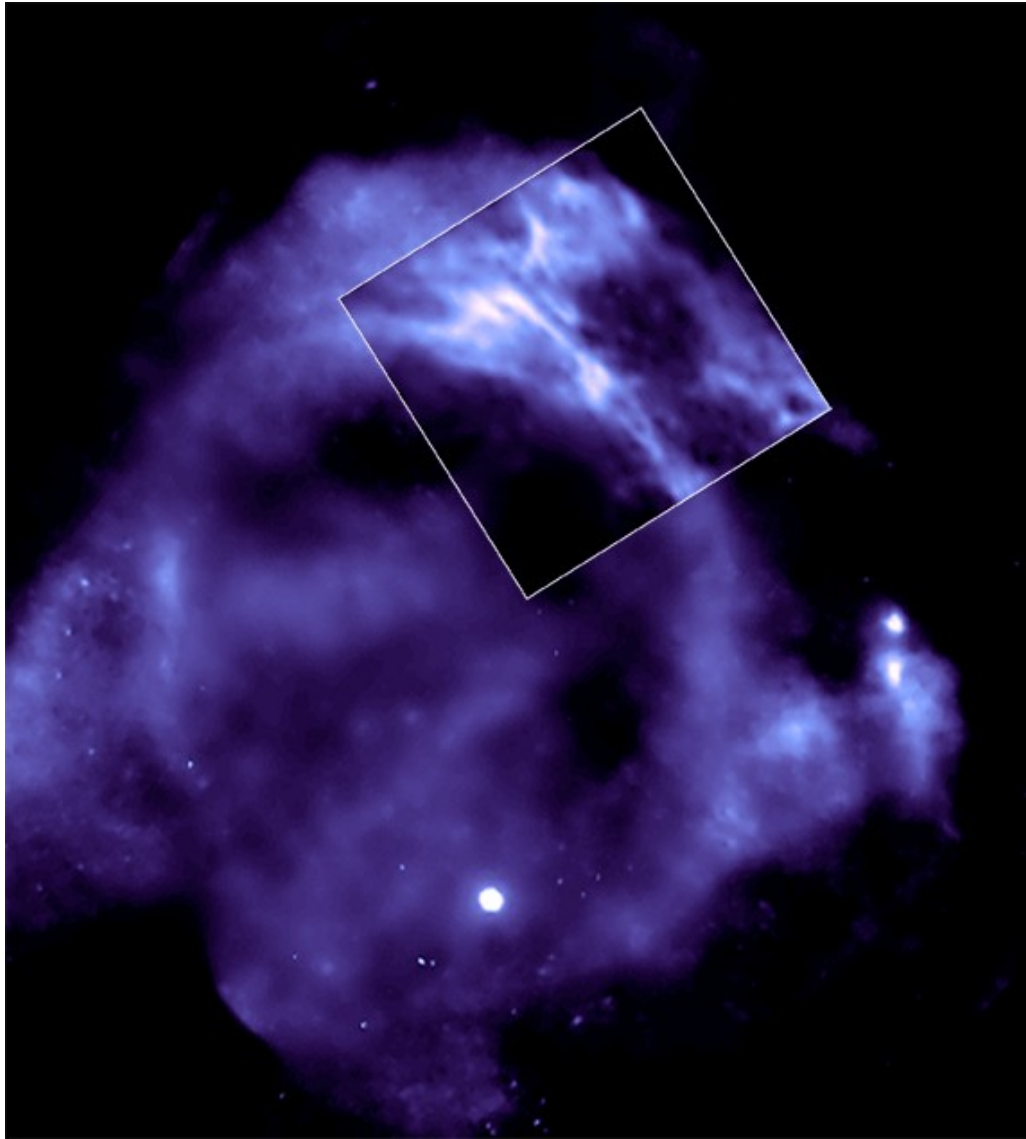
# Комод (177 -192)



SN 386 (G11.2-0.3) – 14.3 kly  
(сазвежђе Стрелац)

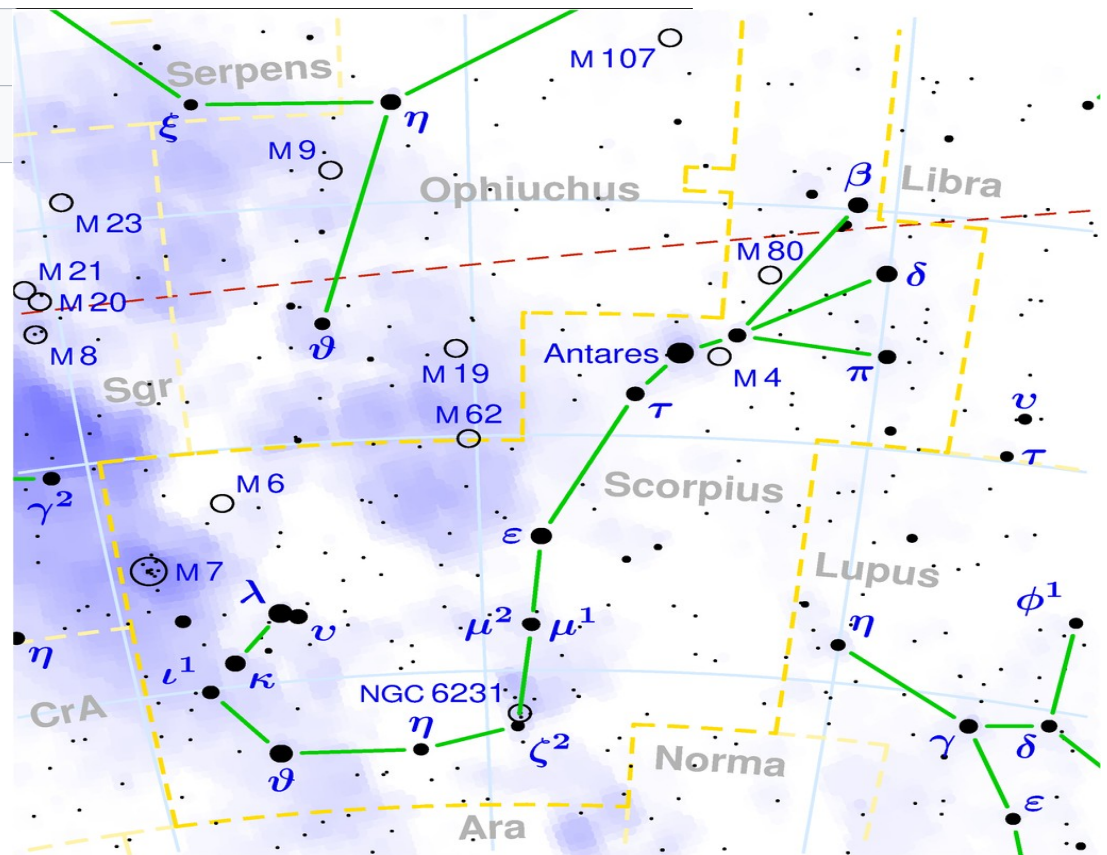


SN 393 ( G347.3-0.5) - 4.2 kly  
(сазвежђе Шкорпије - реп)

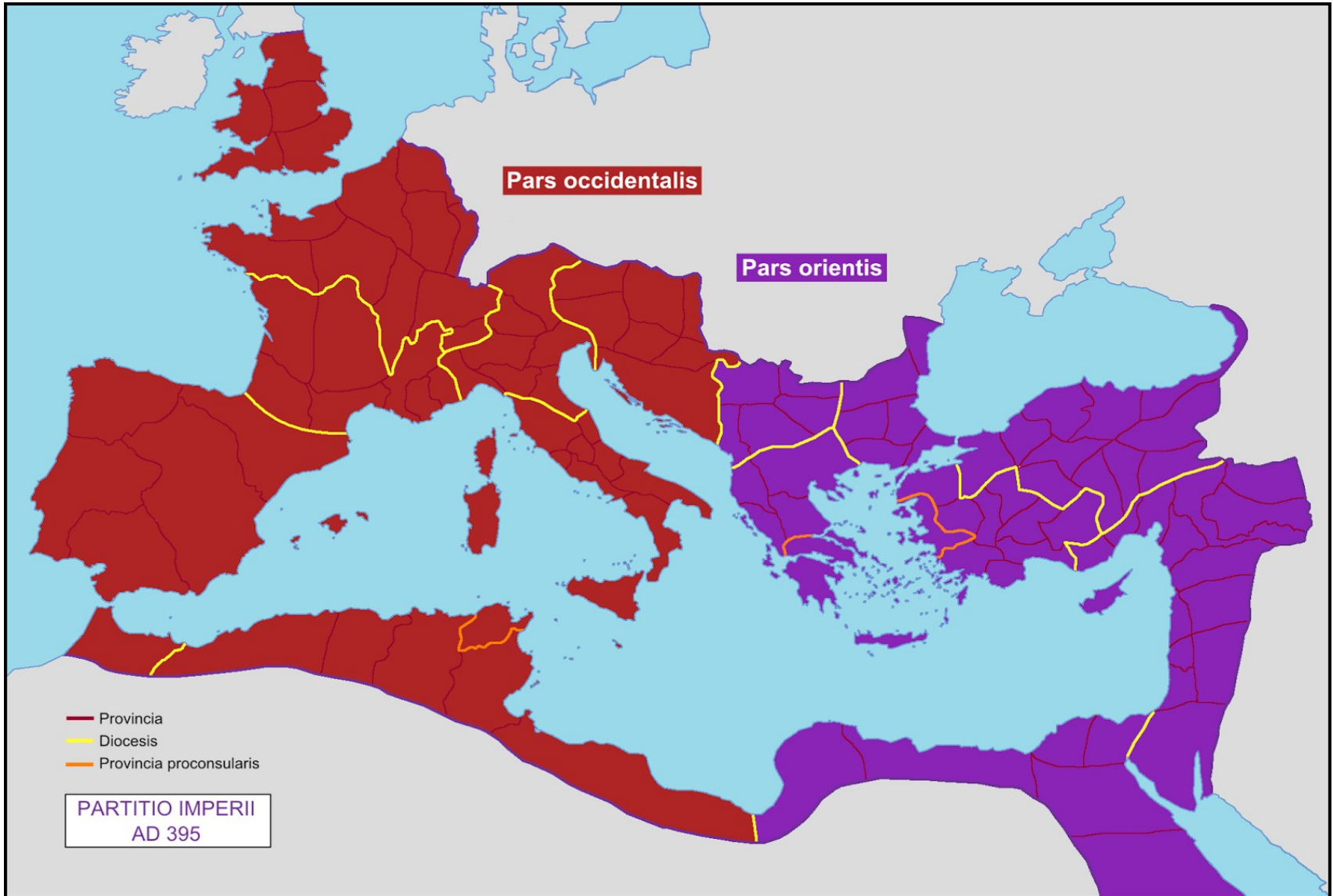


SN393

деклинација  $-39.8^\circ$

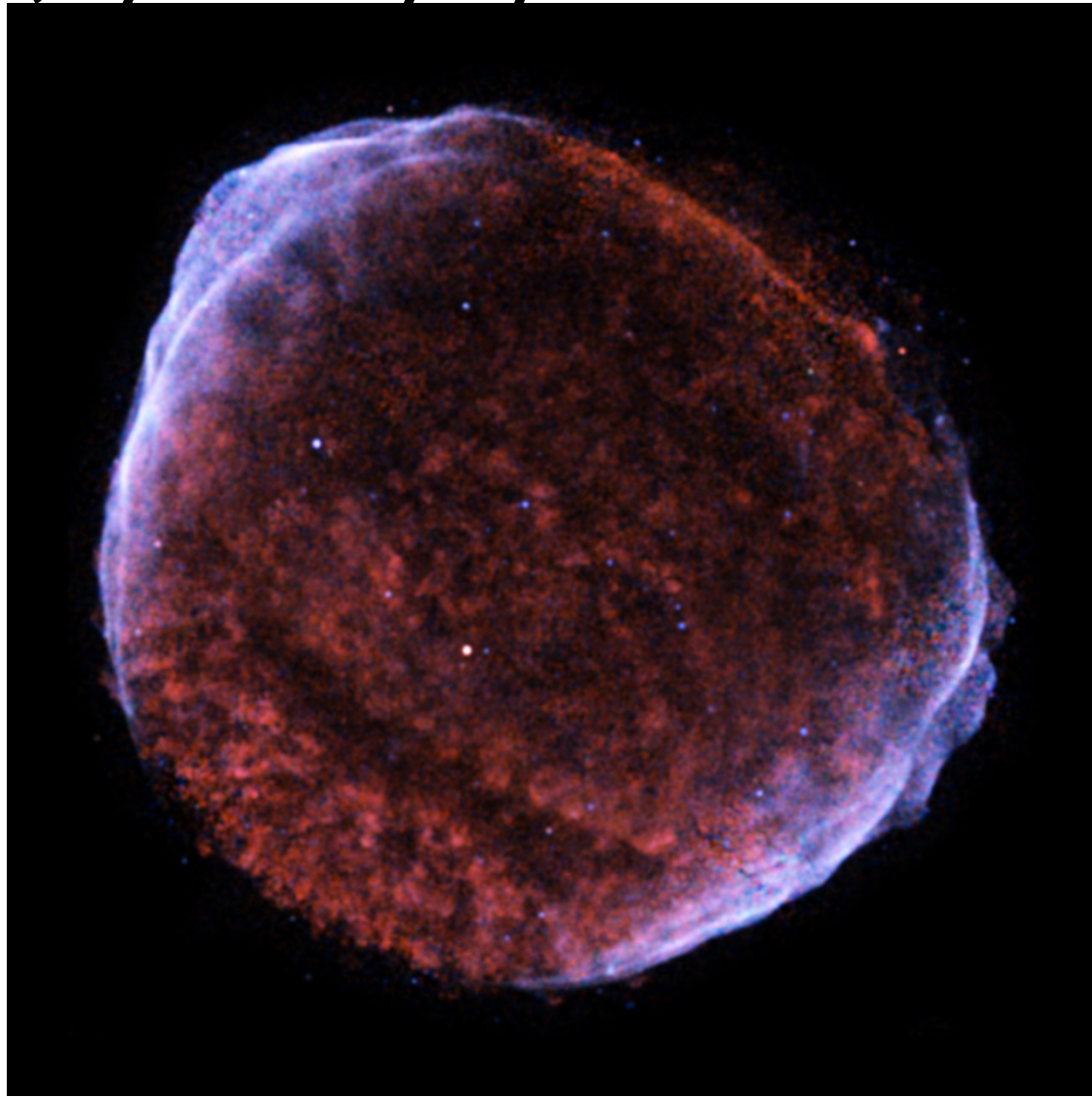


# Теодосије I (379 – 395)



SN 1006 – 7.2 kly

(Вук – Лупус – G327.6+14.6)

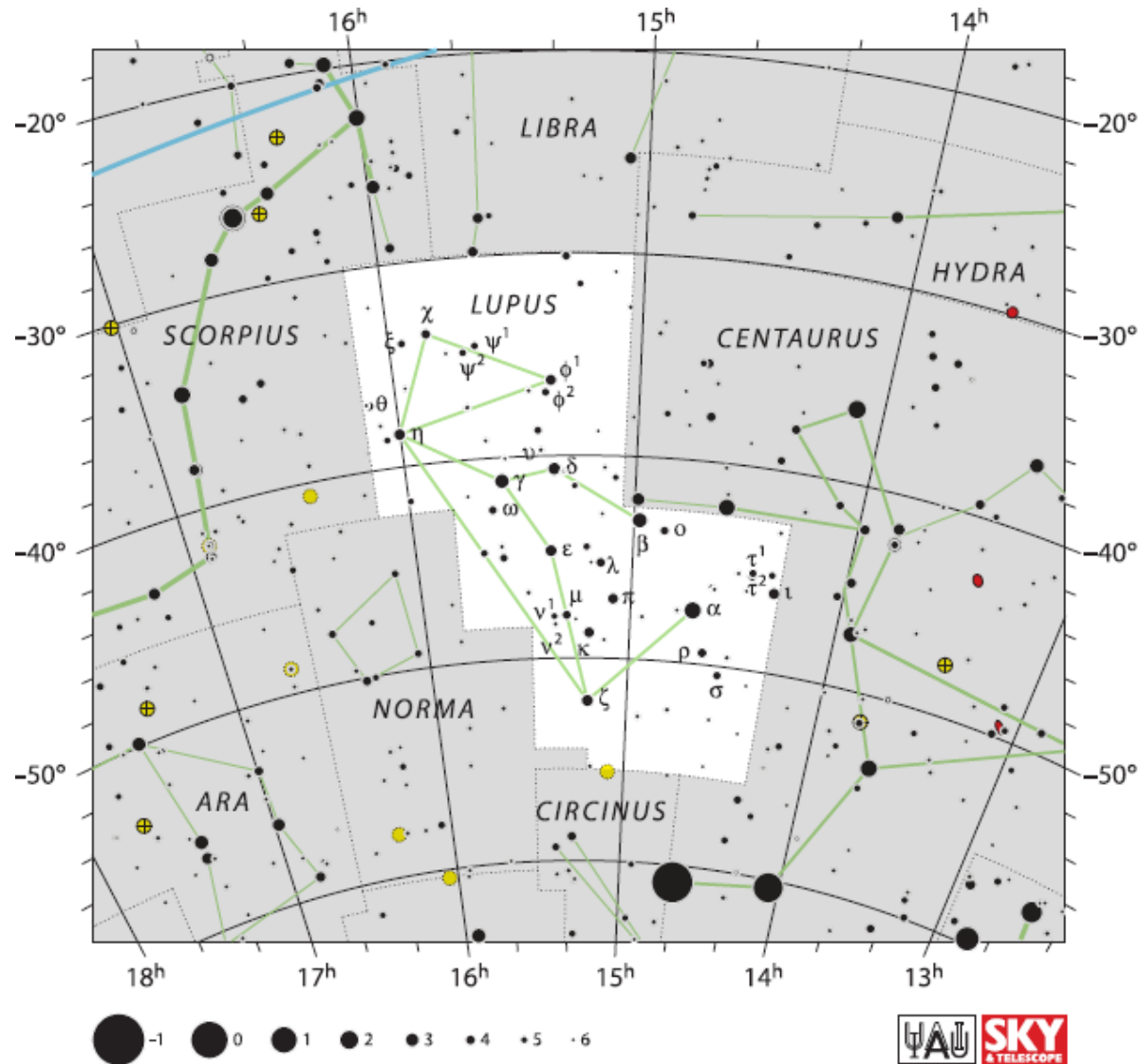




SN 1006

ректасцензија 15<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>

деклинација -41° 57'



# Бугарска у доба цара Симеона I (владао од 864 – 927, од 893. као цар)



# Цар Самуило (997 - 1014)

## Краљ Стефан (St. Ištvan) 997 -1038.

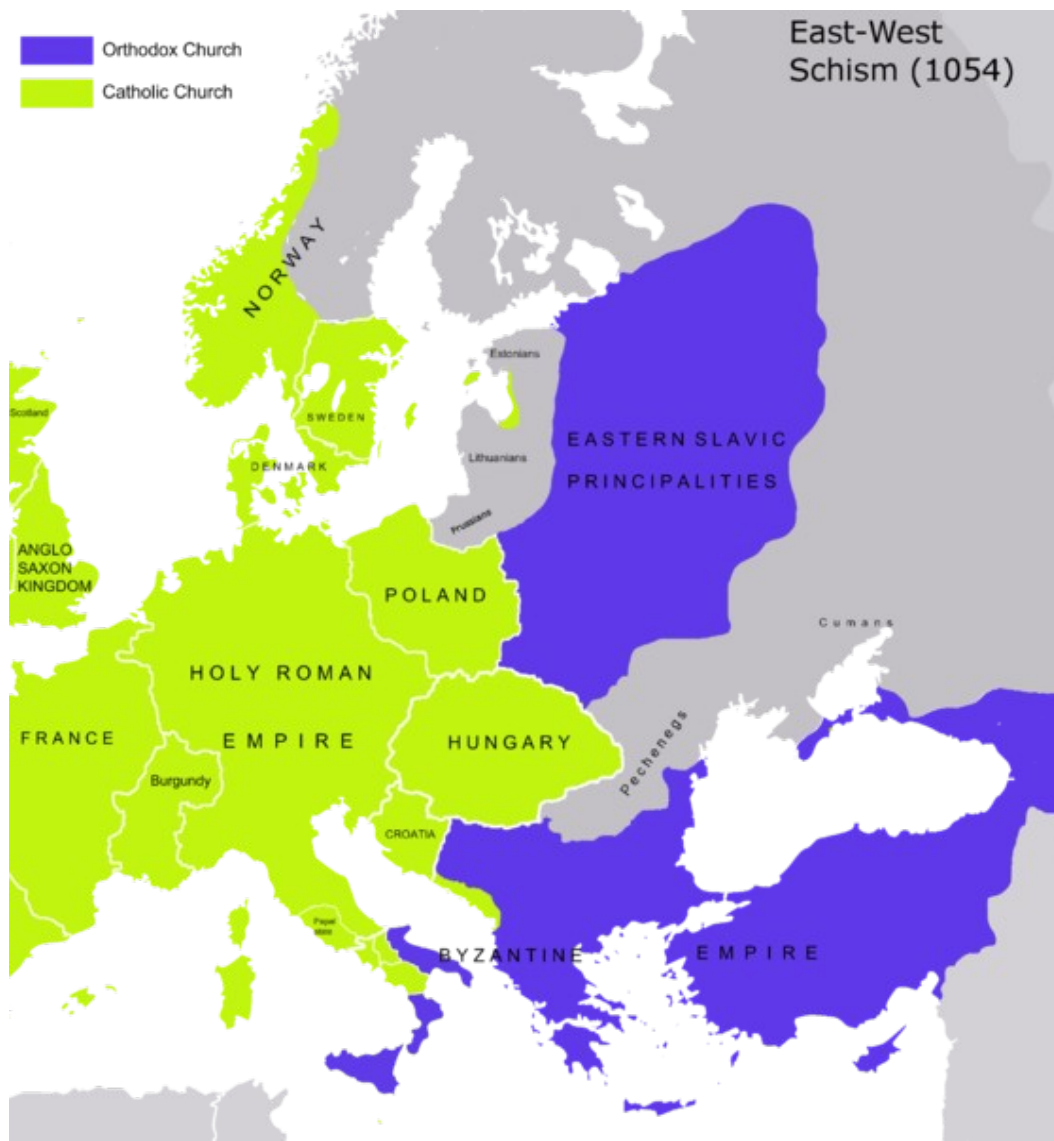
## Цар Василије II (976 -1025)



Краб маглина (SN 1054) – 6.5 kly  
(БИК - G184.6-5.8)



# Андреј I (Арпади) 1047 - 1061. Константин IX Мономах (1042 - 1055)



3C 58 (SN 1181) – 6.5 kly  
(Касиопеја - G130.7+3.1)



Стефан Немања (1166 – 1196)

Бела III (1173 – 1196)

Алексије II Комнин (1180 – 1183)



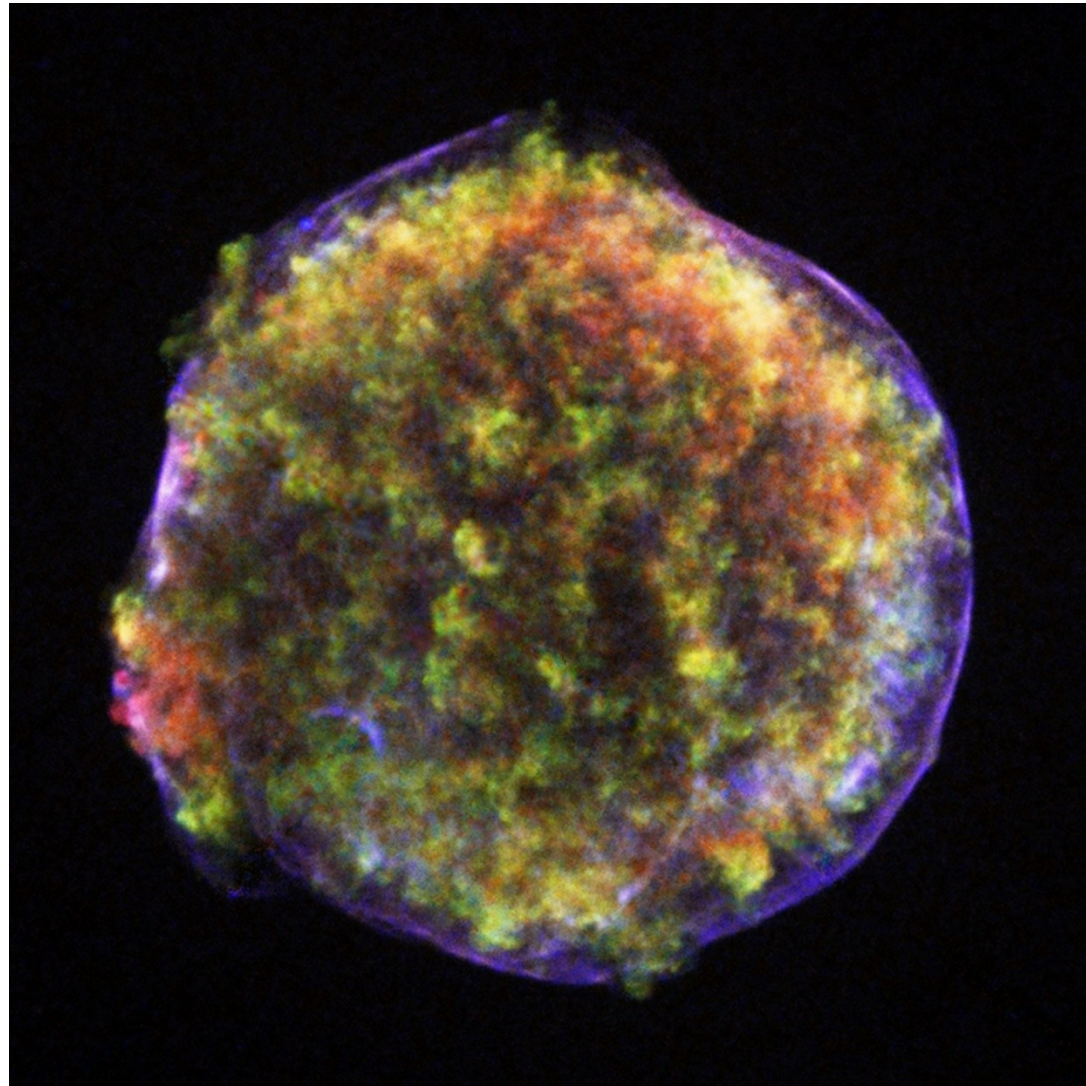
# Друго Бугарско царство од 1185.

Second Bulgarian Empire. Campaigns of tsar Ivan Assen II (1218-1241)

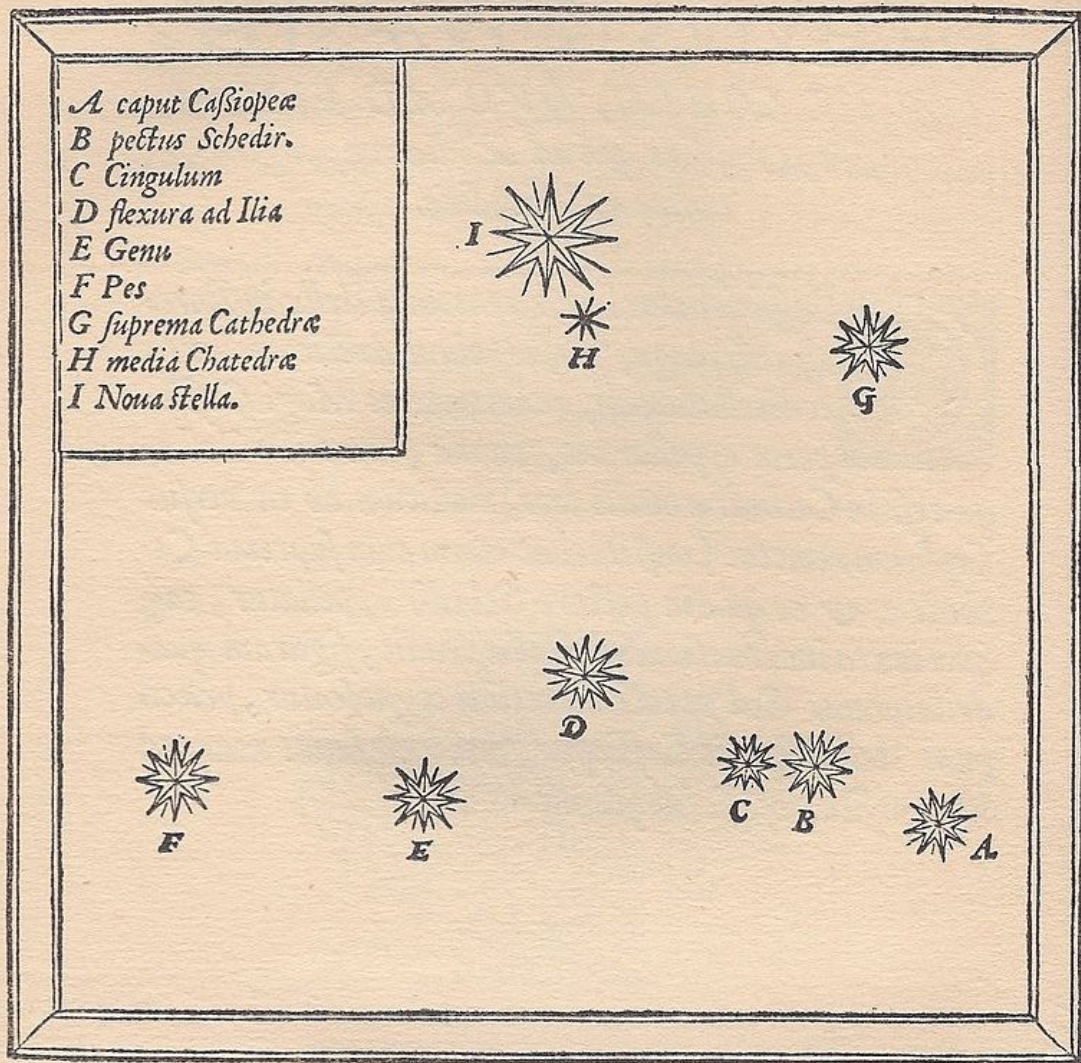




Тихо Брахе SN (SN 1572) – 7.8 kly  
(Касиопеја - G120.1+1.4 )



*A* caput Cassiopeæ  
*B* pectus Schedir.  
*C* Cingulum  
*D* flexura ad Ilia  
*E* Genu  
*F* Pes  
*G* suprema Cathedræ  
*H* mediâ Chatedræ  
*I* Nova stella.



Distantiam verò huius stellæ à fixis aliquibus  
 in hac Cassiopeiæ constellatione, exquisito instrumento,  
 & omnium minorum capaci, aliquoties observavi. In-  
 ueni autem eam distare ab ea, quæ est in pectore, Schedir  
 appellata B, 7. partibus & 55. minutis: à superiori  
 verò

# Vilijam Šekspir – Hamlet (prvi čin, prva scena)

## **BARNARDO:**

Last night, when that star to the west of the North Star had traveled across the night sky to that point where it's shining now, at one o'clock, Marcellus and I — (modern text)

Last night of all,

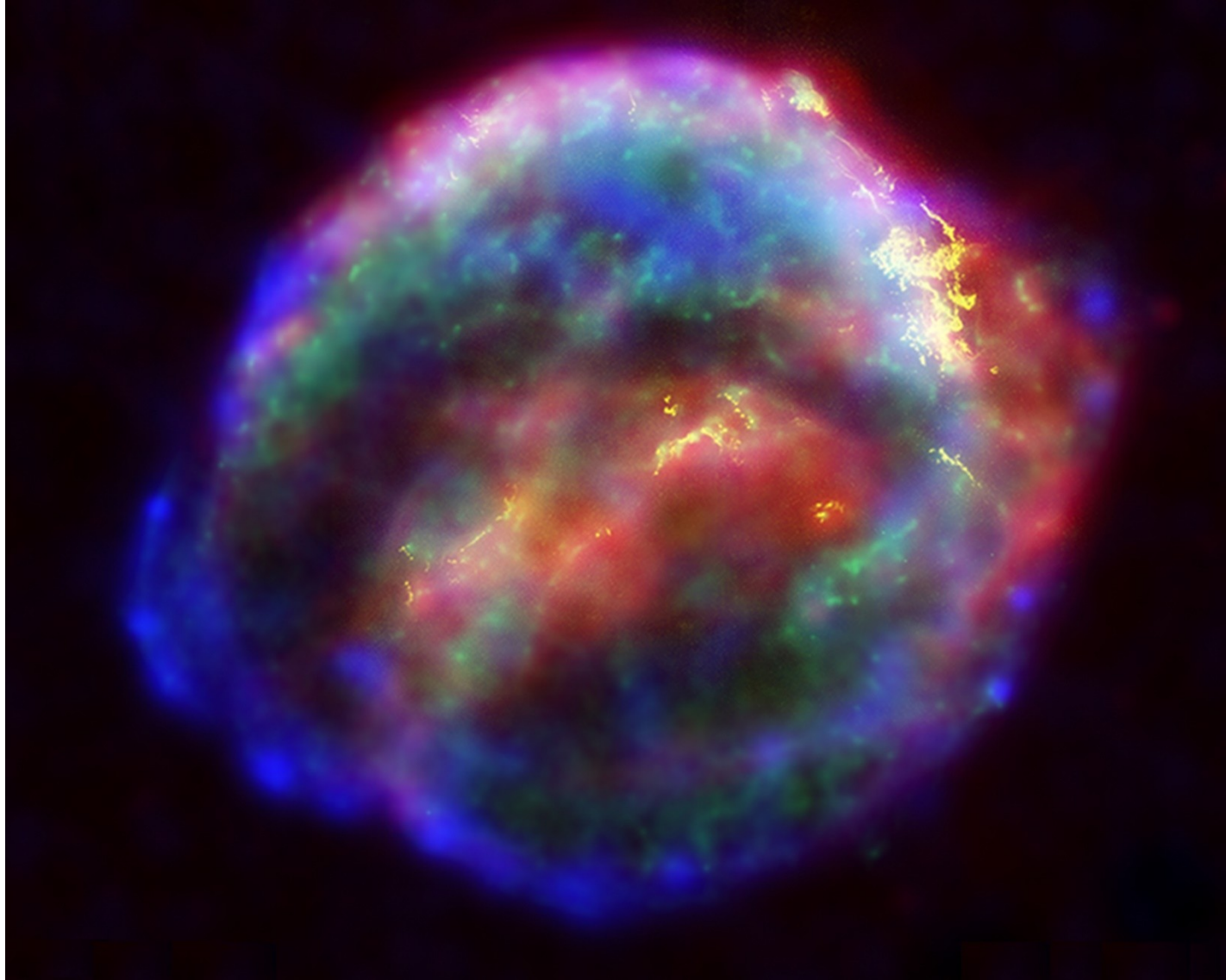
When yond same star that's westward from the pole

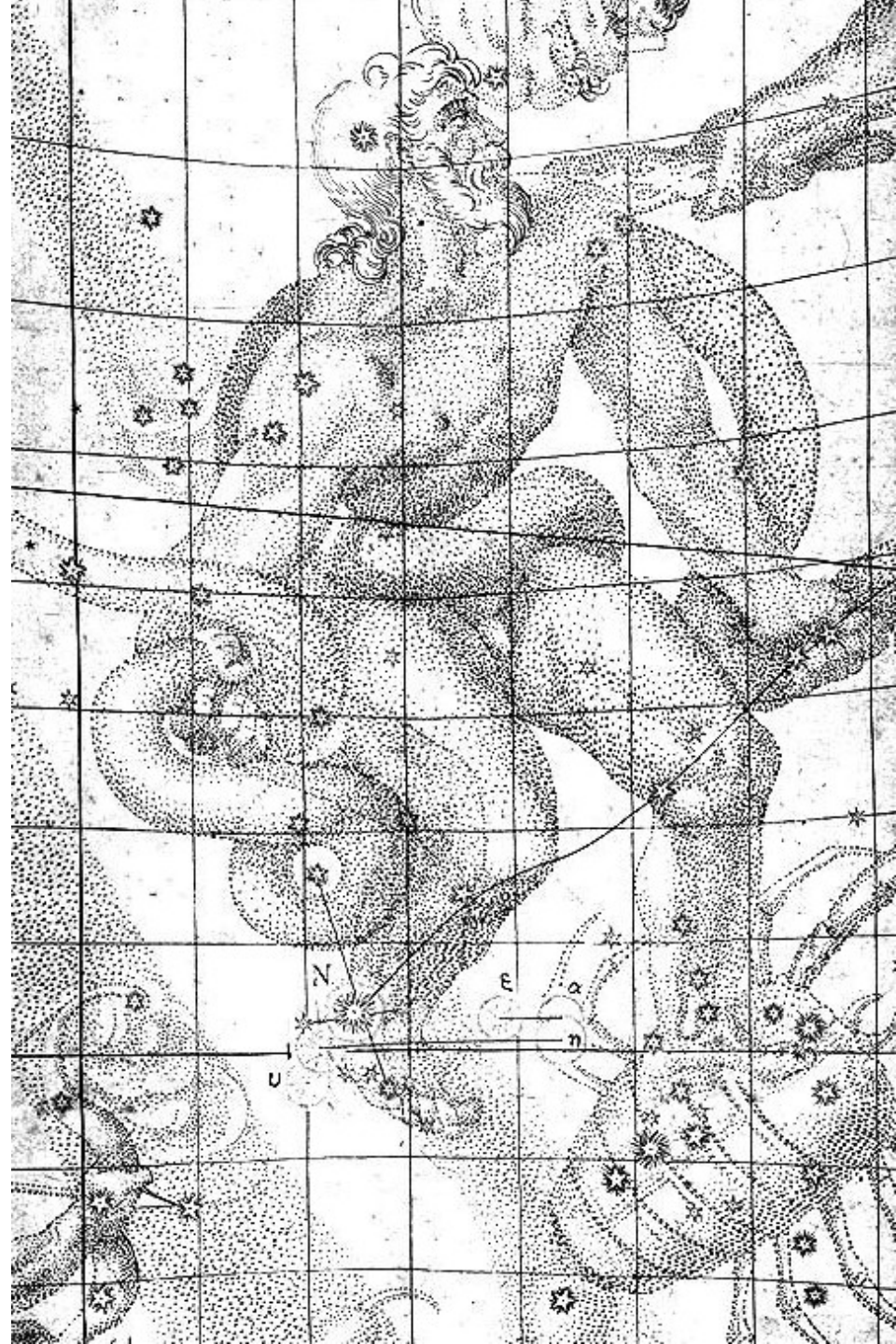
Had made his course t' illumine that part of heaven

Where now it burns, Marcellus and myself,

The bell then beating one — (original text)

Кеплер SN (SN 1604) – 9.8 kly  
(Змијоноша – Офијукс – G4.5+6.8 )



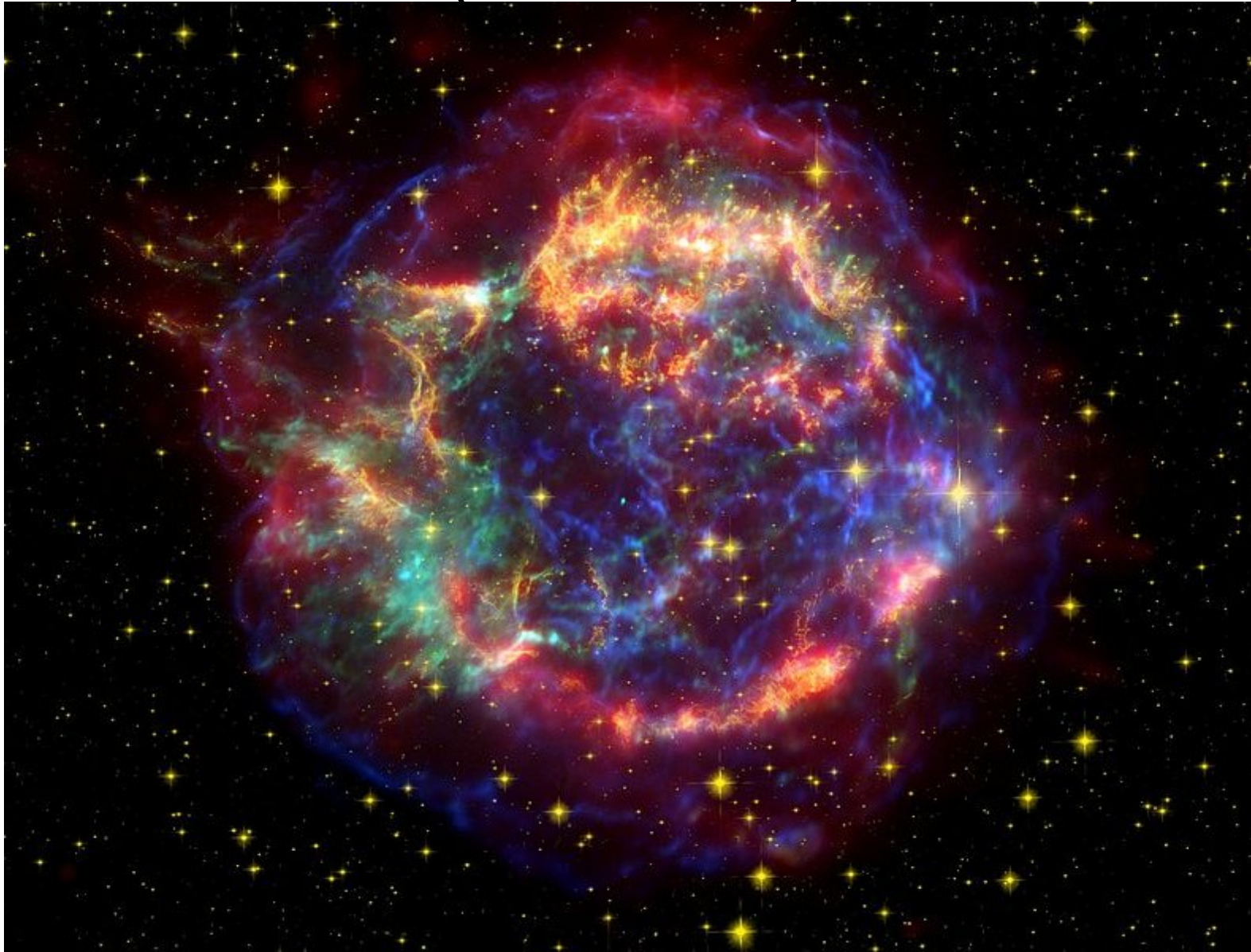


Селим II (Сари - Жути) 1566 - 1574.

Ахмед I (Вакhti - Побожни) 1603 - 1617.



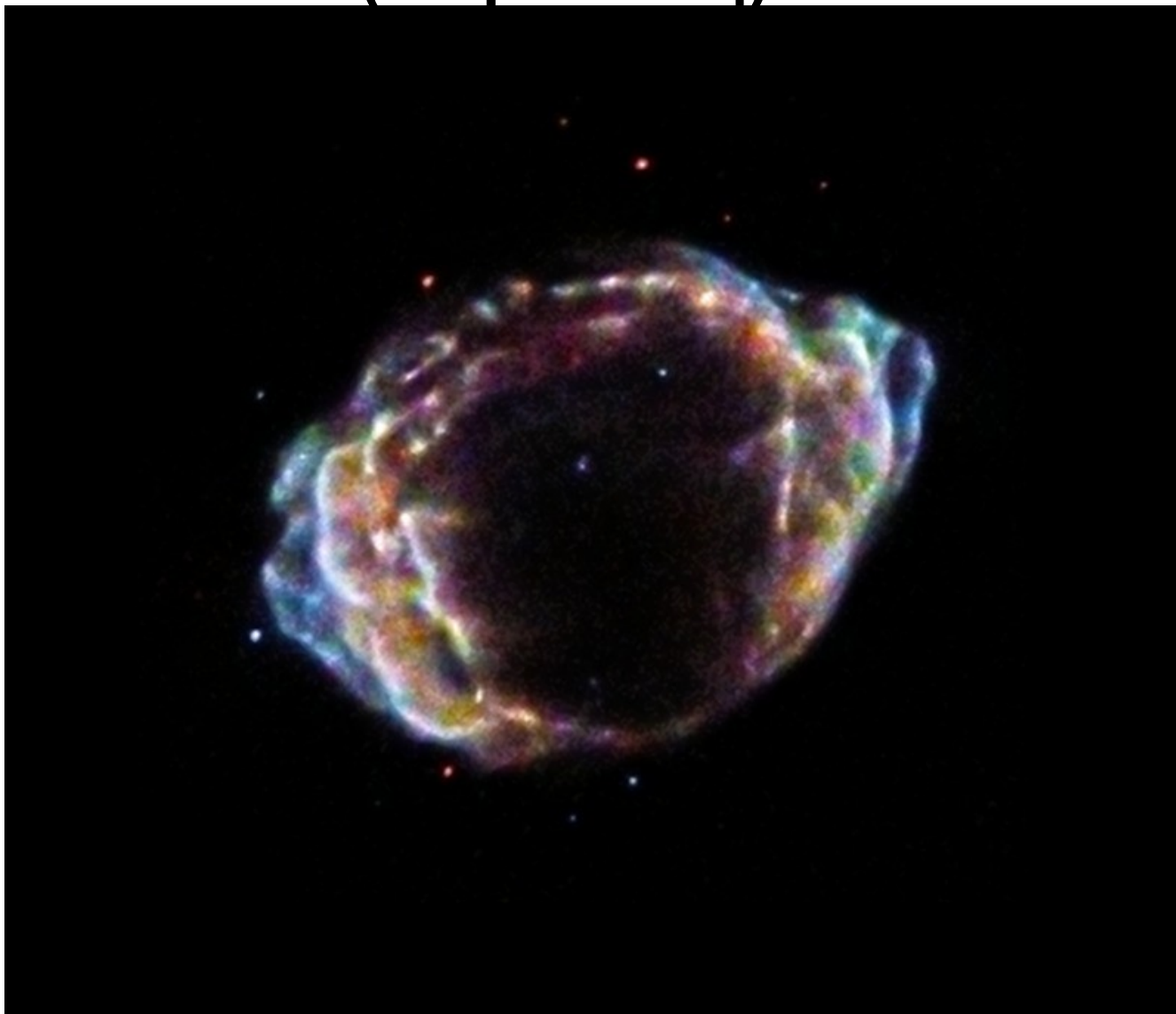
# Cas A – kraj XVII века – 10.8 kly (G111.7-2.1)



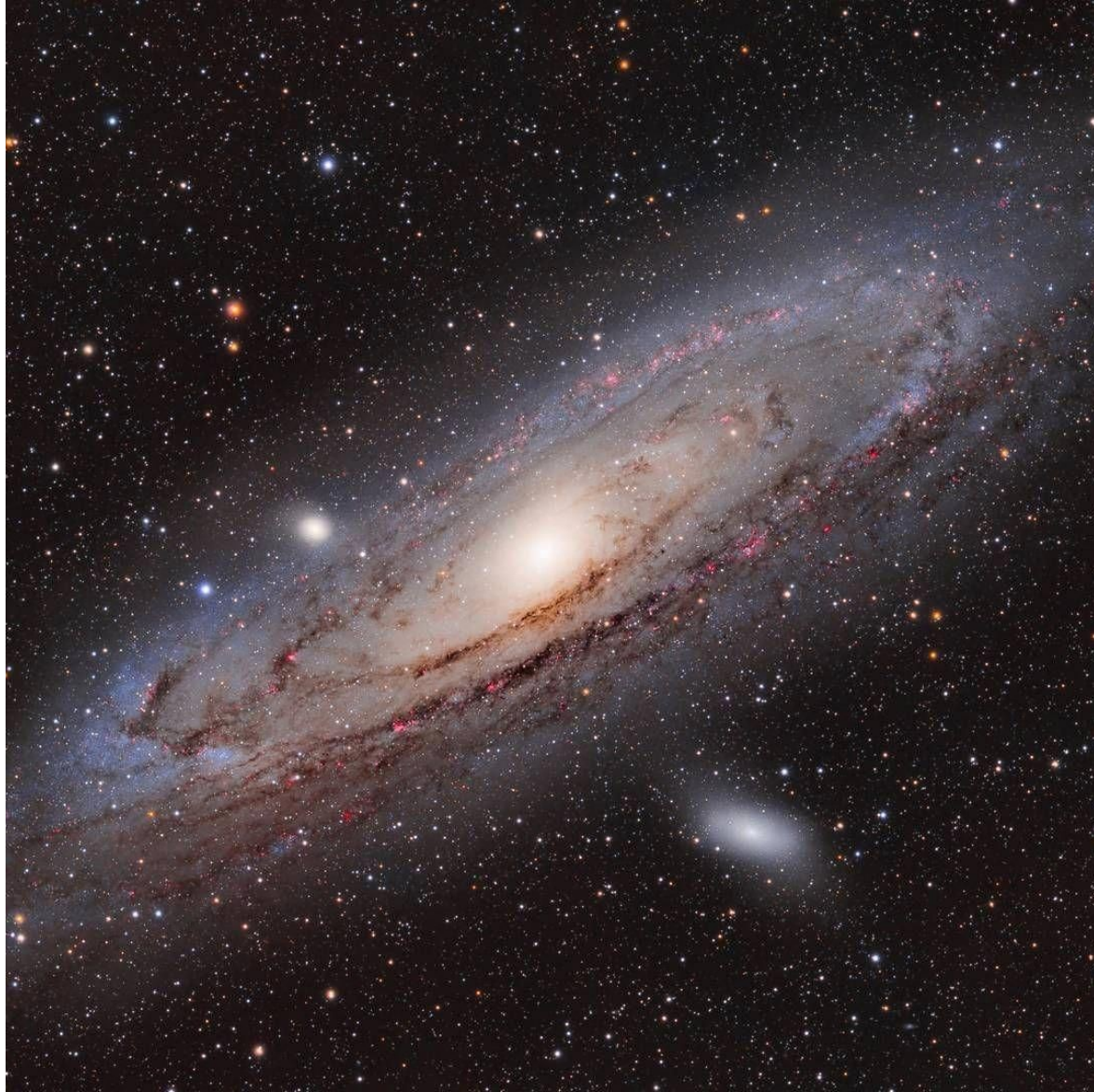
- Џон Флемстид – први краљевски астроном (1675 – 1719)
- Велики турски (Бечки) рат (или рат свете лиге) – 1683 - 1699.
- Мехмед IV (1648 - 1687), Сулејман II (1687 - 1691), Ахмет II (1691 - 1695), Мустафа II (1695 - 1703)
- Леополд VI (1657 – 1705)



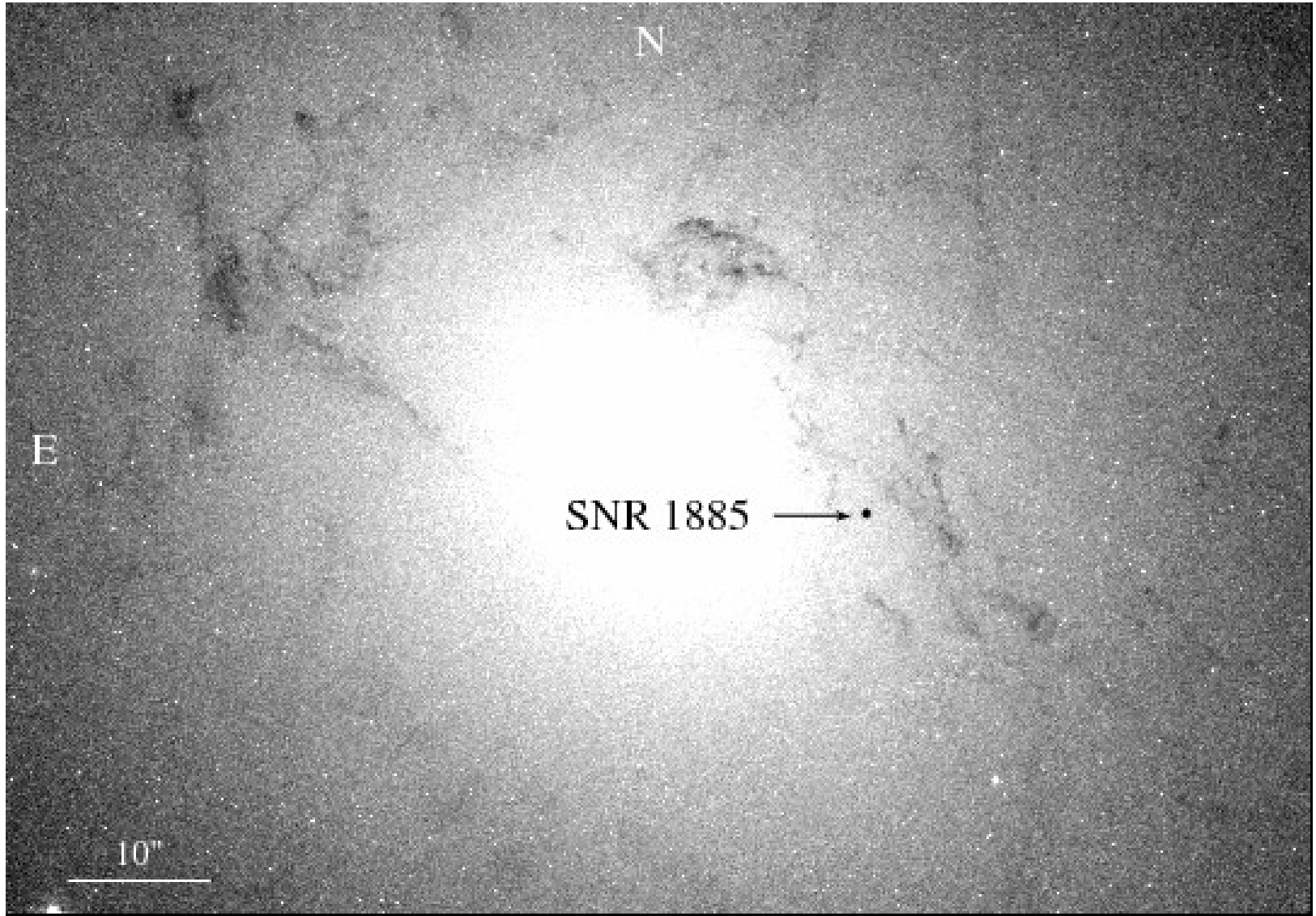
G1.9+0.3 – крај XIX века – 27.7 kly  
(Стрелац)



# Вангалактичке супернове

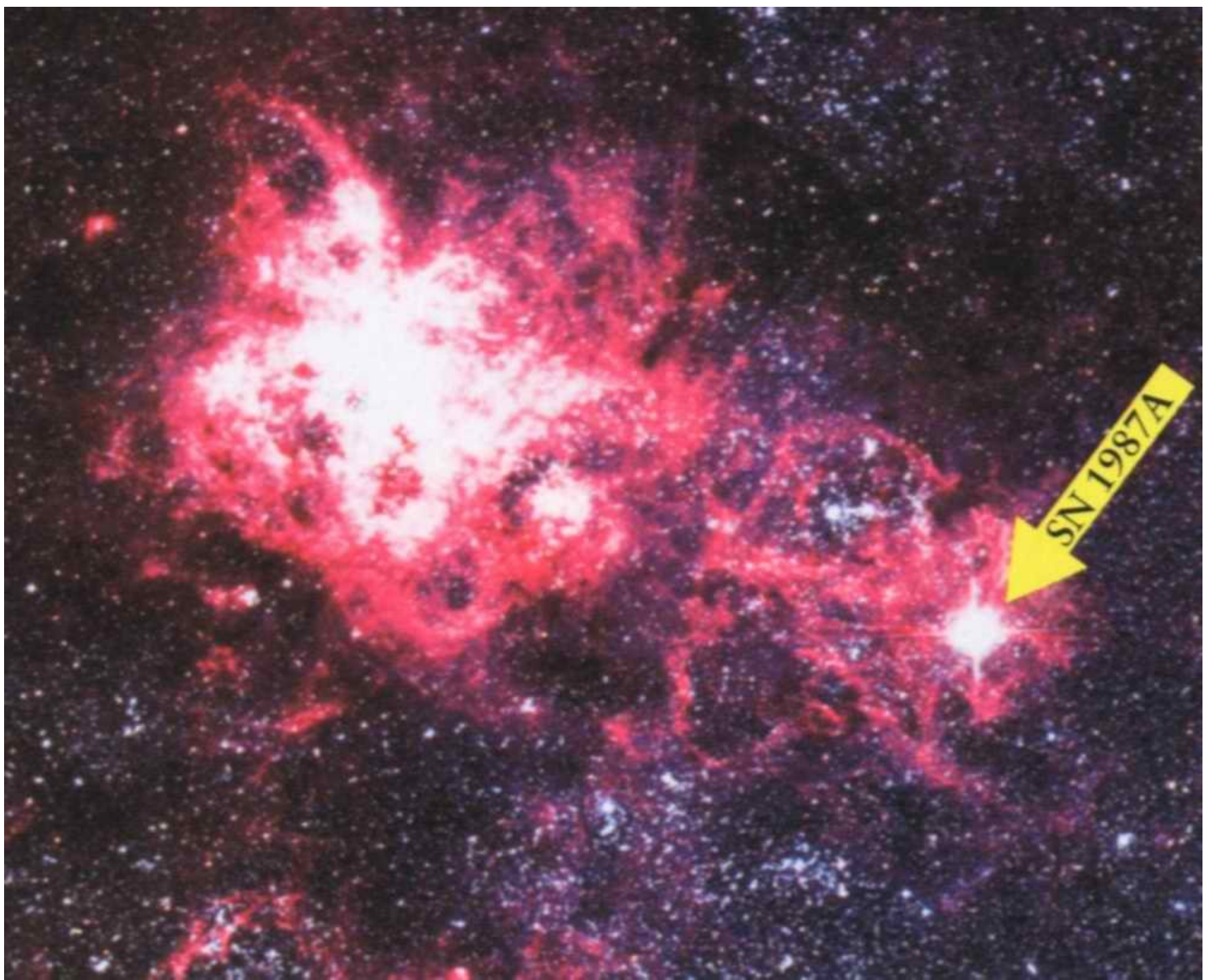


# SN 1885A (S Андромеде)



# SN 1987A – Велики Магеланов облак

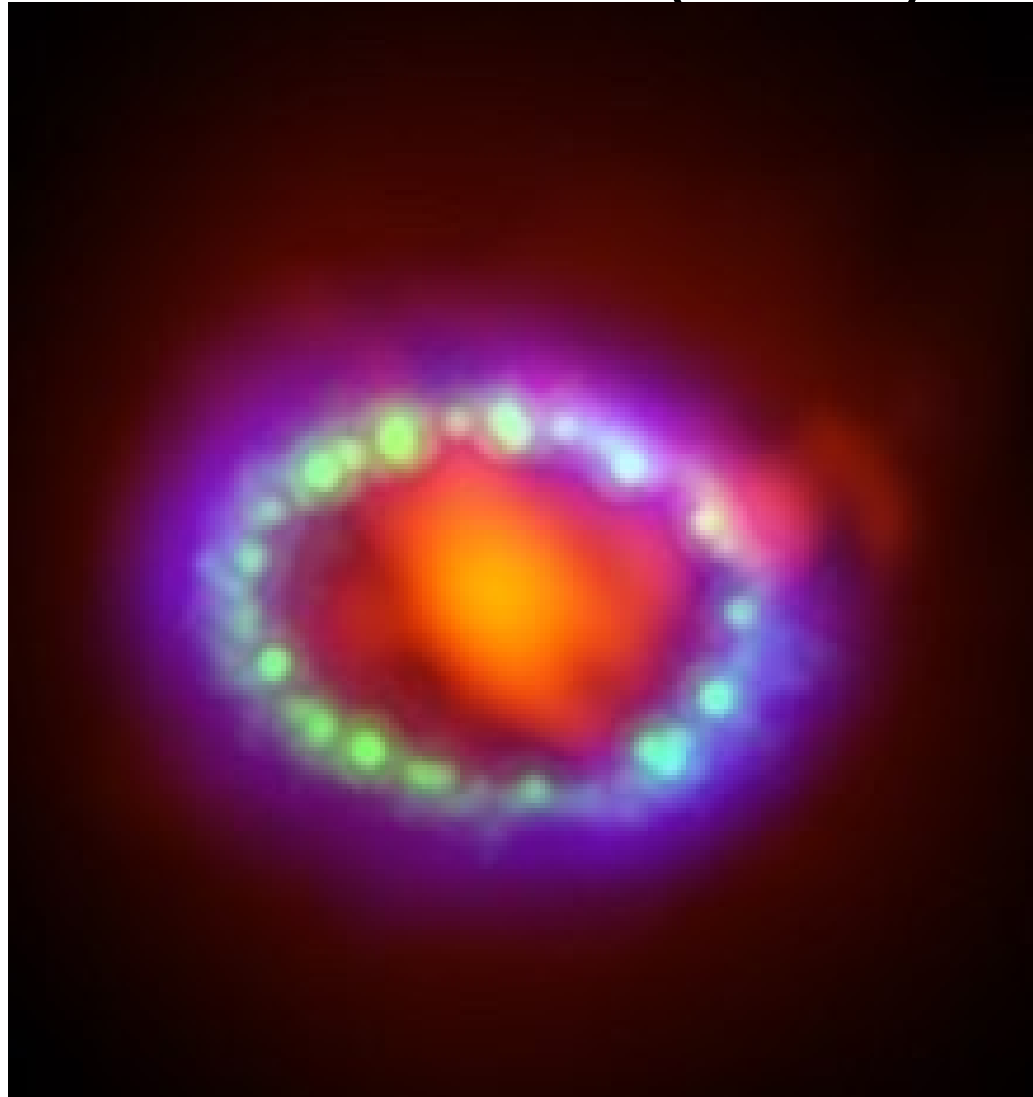




SN 1987A

ALMA (радио/иц – црвено), Хабл тел. (зелено)

Chandra тел. (плаво)



# Supernova SN2014J Observations



©Tom Wildoner

36 minutes total exposure time at ISO800  
January 3rd, 2014



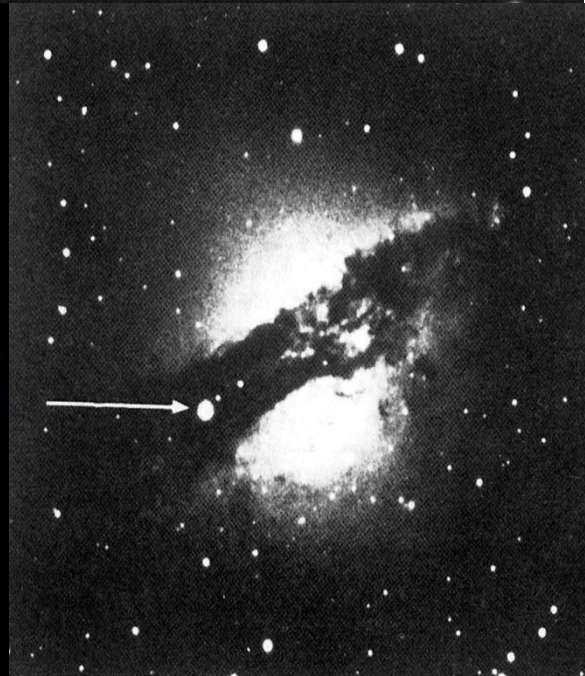
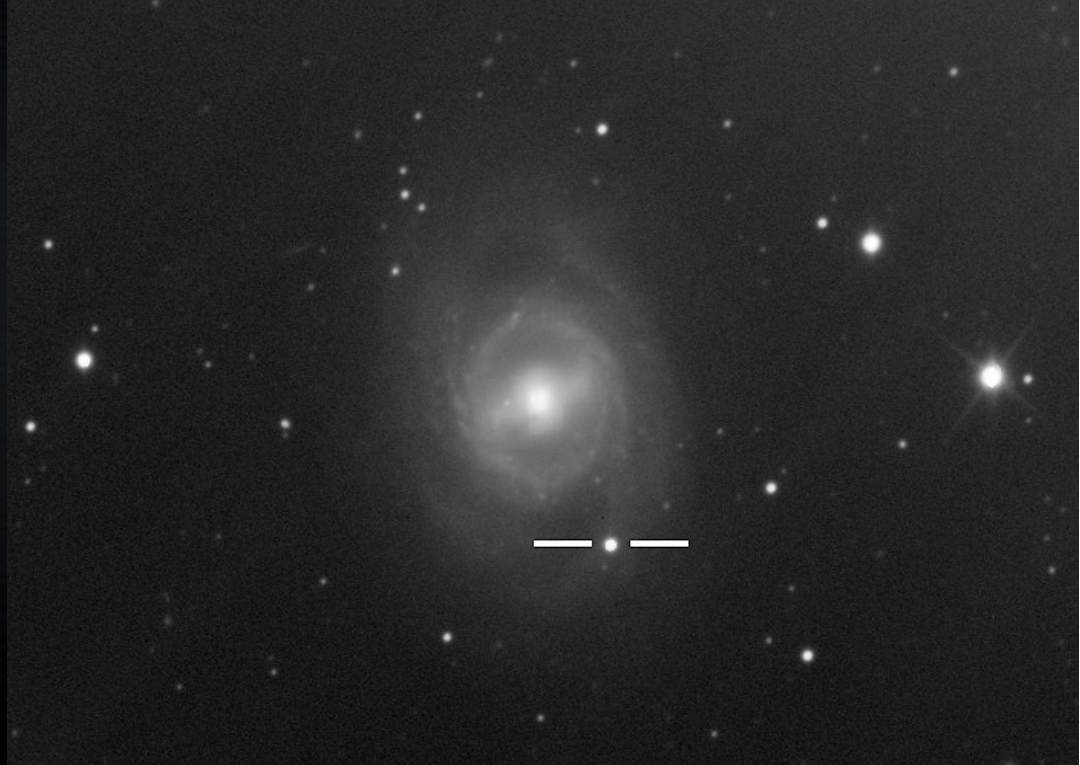
40 minutes total exposure time at ISO800  
January 22nd, 2014



40 minutes total exposure time at ISO800  
January 29th, 2014



30 minutes total exposure time at ISO800  
February 7th, 2014





И које су SNe наши преци могли да виде (или су их можда видели али то нису забележили)?

- SN 185 – не
- SN 386 – да
- SN 393 – да
- SN 1006 – да
- SN 1054 – да
- SN 1181 – да
- SN 1572 – да
- SN 1604 – да

# И којим су редом експлодирале?

- G1.9+0.3 (27000 год.) – крај XIX века
  - SN 386 (16000 год.)
  - Cas A (11300 год.) – крај XVII века
  - SN 1604 (10200 год.) – Кеплер
  - SN 185 (9300 год.)
  - SN 1572 (8250 год.) – Тихо (G120.1+1.4)
  - SN 1006 (8200 год.) – G327.6+14.6
  - SN 1054 (7450 год.) – Краб (G184.6–5.8)
  - SN 1181 (7350 год.) – 3C 58 (G130.7+3.1)
  - SN 393 (5800 год.)
- 
- SN 1181 – да

**ХВАЛА НА ПАЖЊИ**