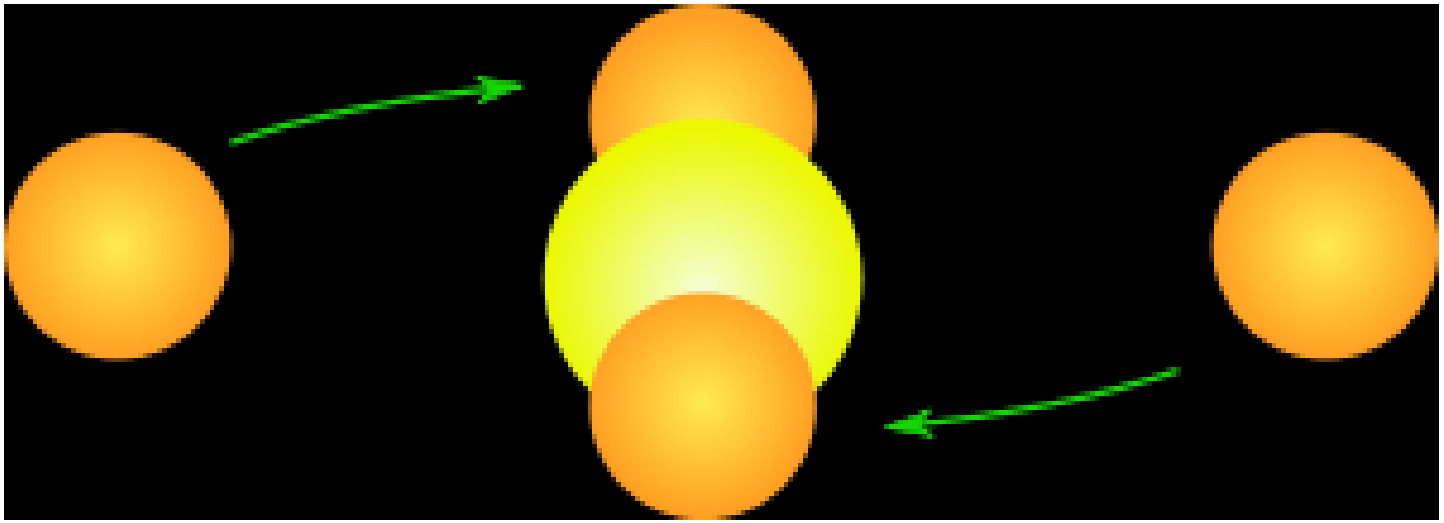
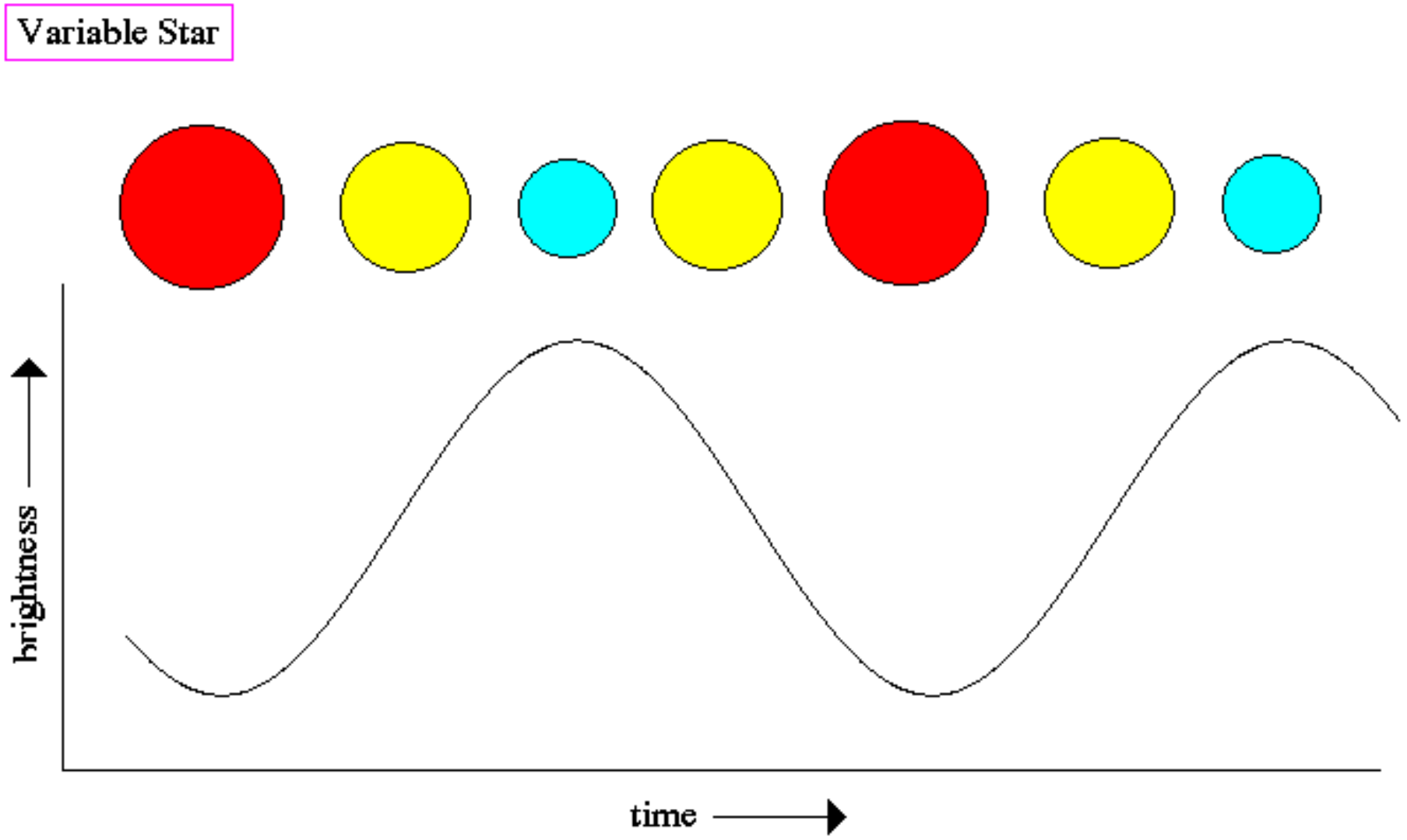
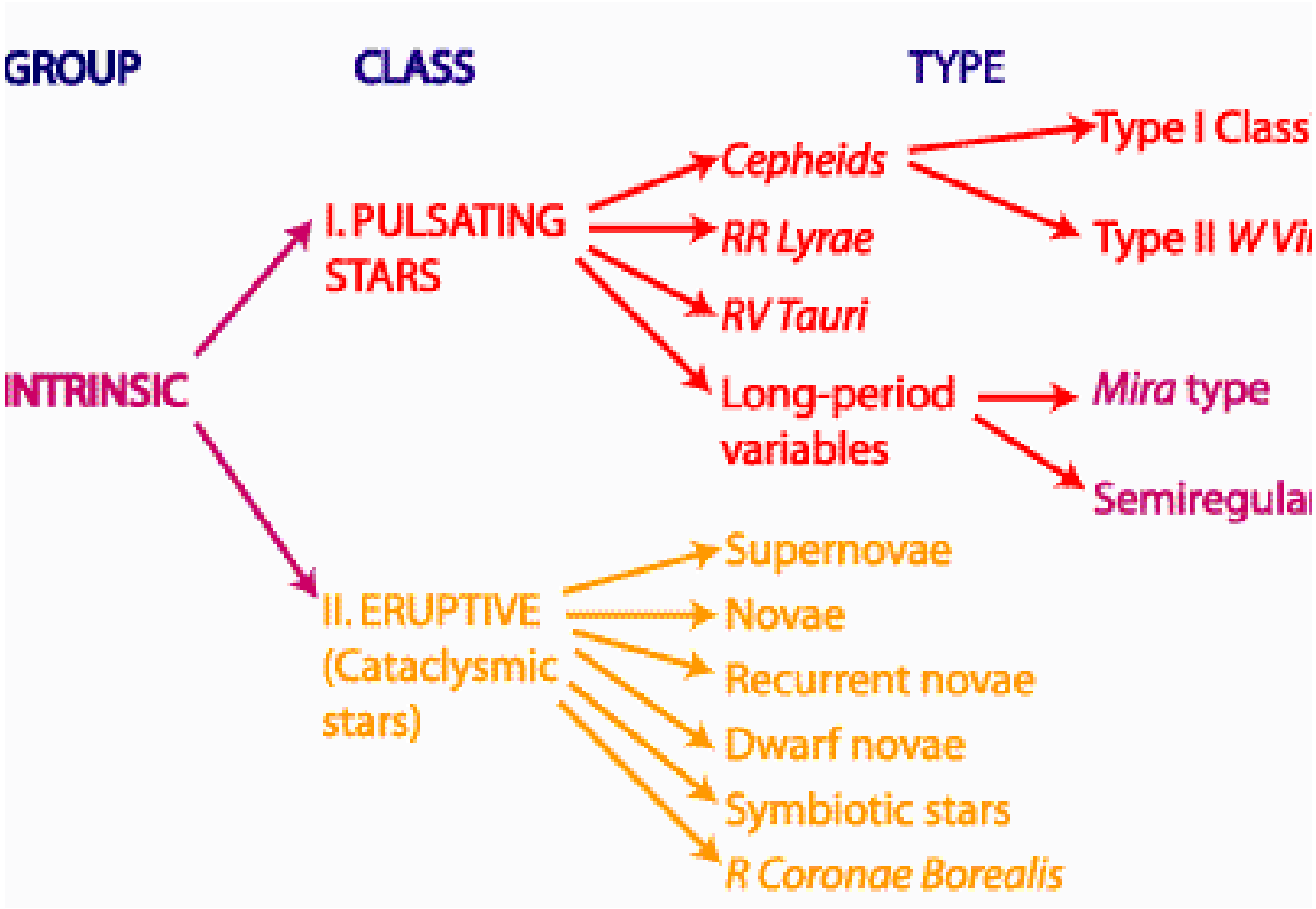
AGA 0100 4.2

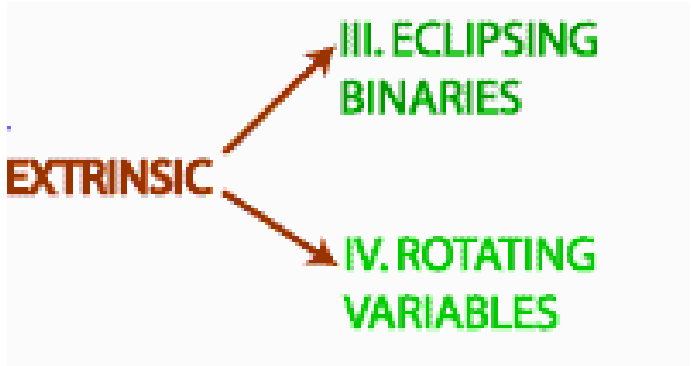
Estrelas variáveis e binárias eclipsantes



Estrelas variáveis: Variáveis intrínsecas são aquelas que variam de brilho porque os parâmetros físicos (temperatura, raio etc) variam com o tempo.

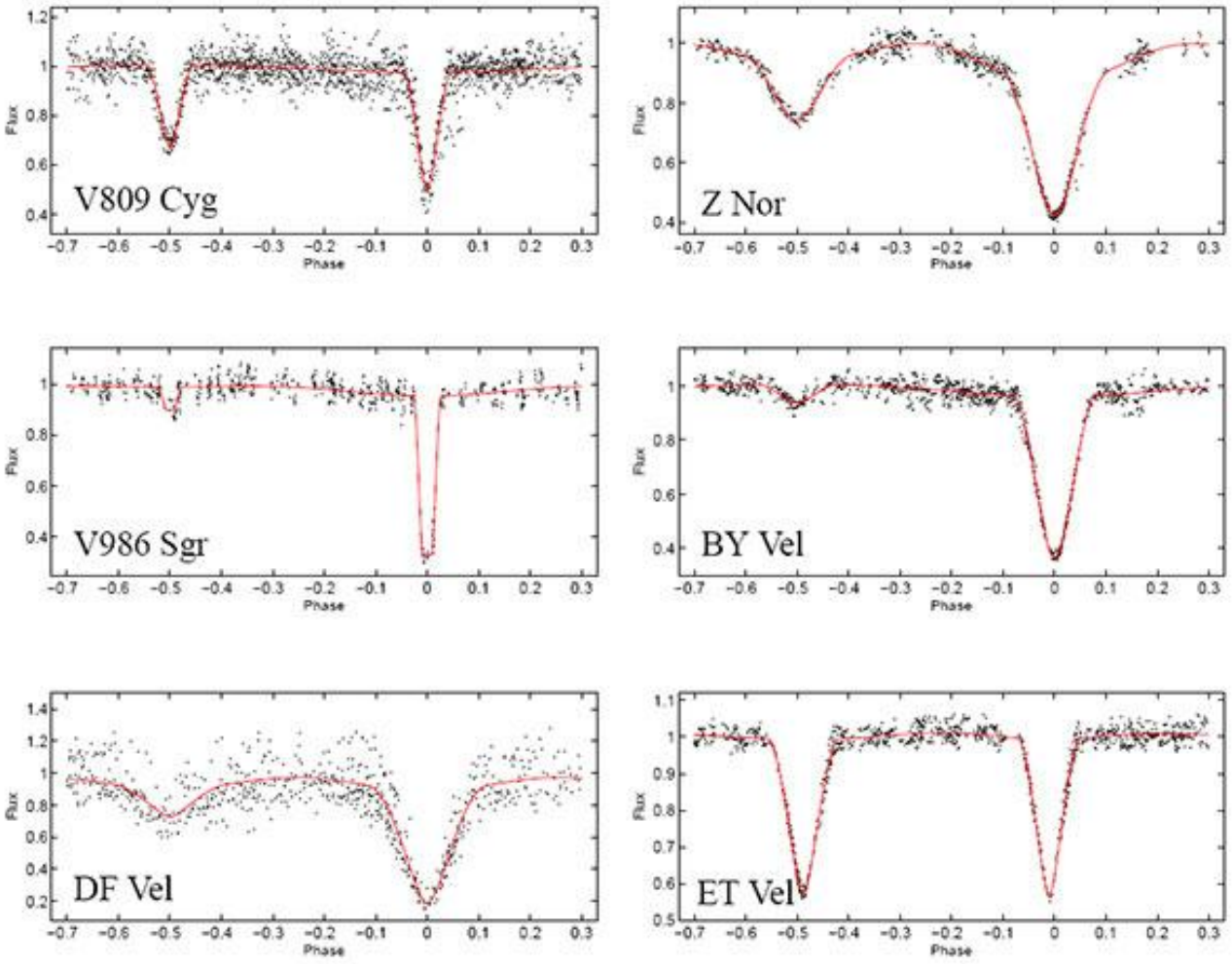



GROUP
CLASS
TYPE
INTRINSIC
I. PULSATING STARS
Cepheids
Type I Class
Type II W Vi
RR Lyrae
RV Tauri
Long-period variables
Mira type
Semiregular
II. ERUPTIVE (Cataclysmic stars)
Supernovae
Novae
Recurrent novae
Dwarf novae
Symbiotic stars
R Coronae Borealis

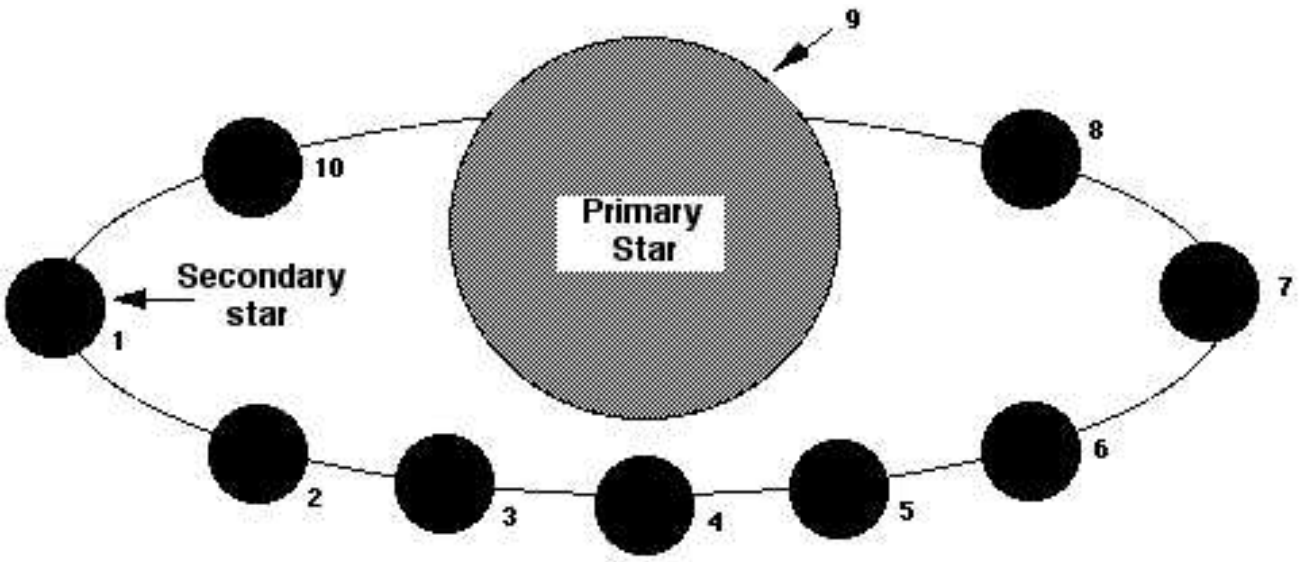

EXTRINSIC
III. ECLIPSING BINARIES
IV. ROTATING VARIABLES

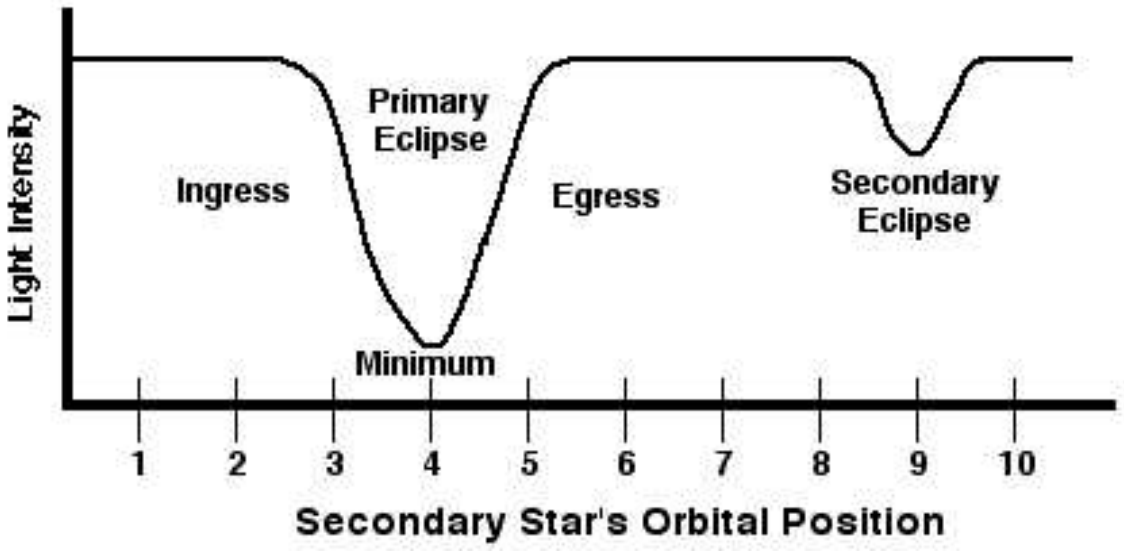
Binárias eclipsantes são variáveis extrísecas: elas variam de brilho não porque seus parâmetros físicos variam mas porque uma estrela eclipsa a outra na linha de visada de observação.

Curvas de luz:

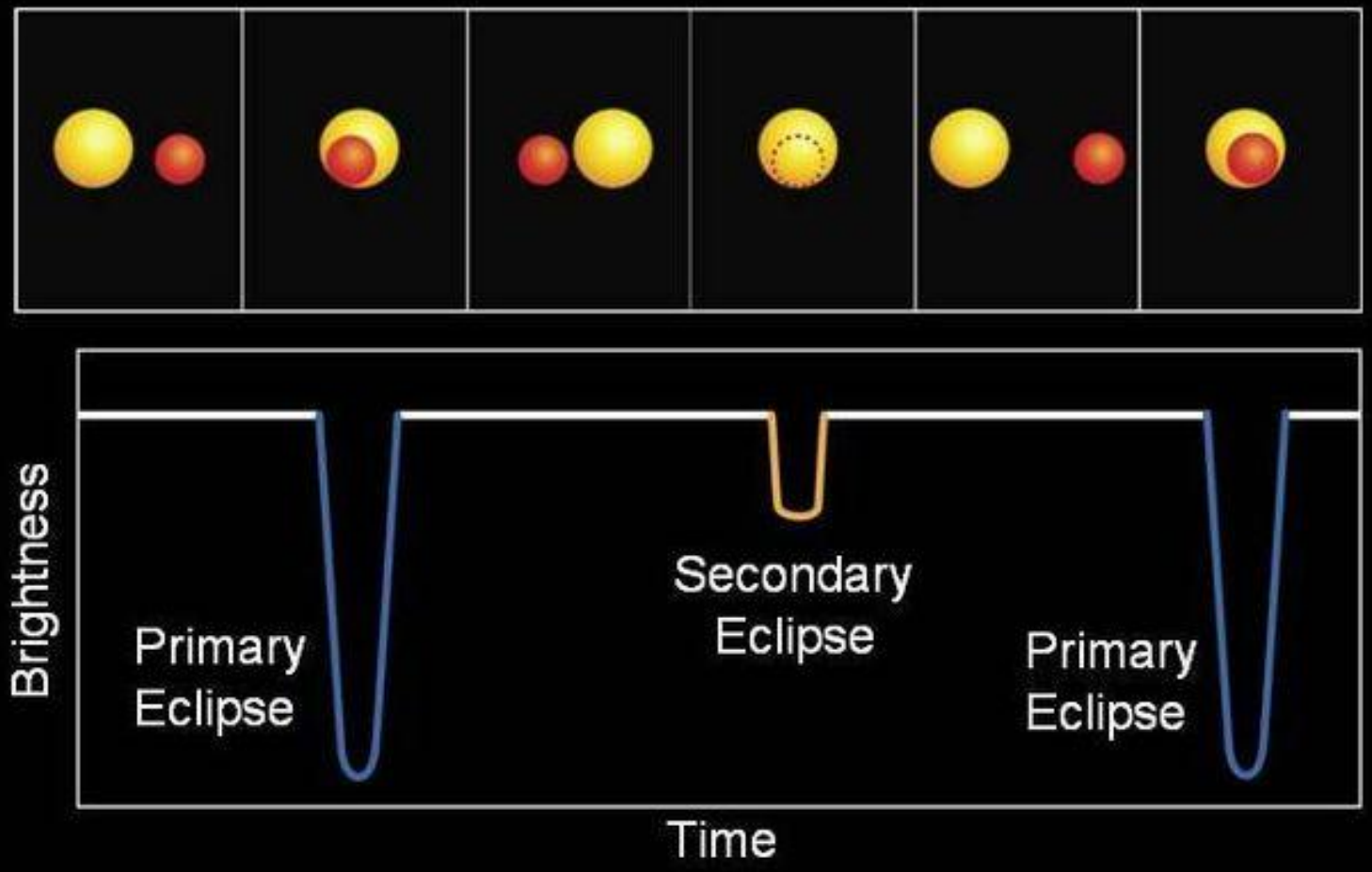


Binárias eclipsantes:
Como duas estrelas de brilho constante podem “piscar”

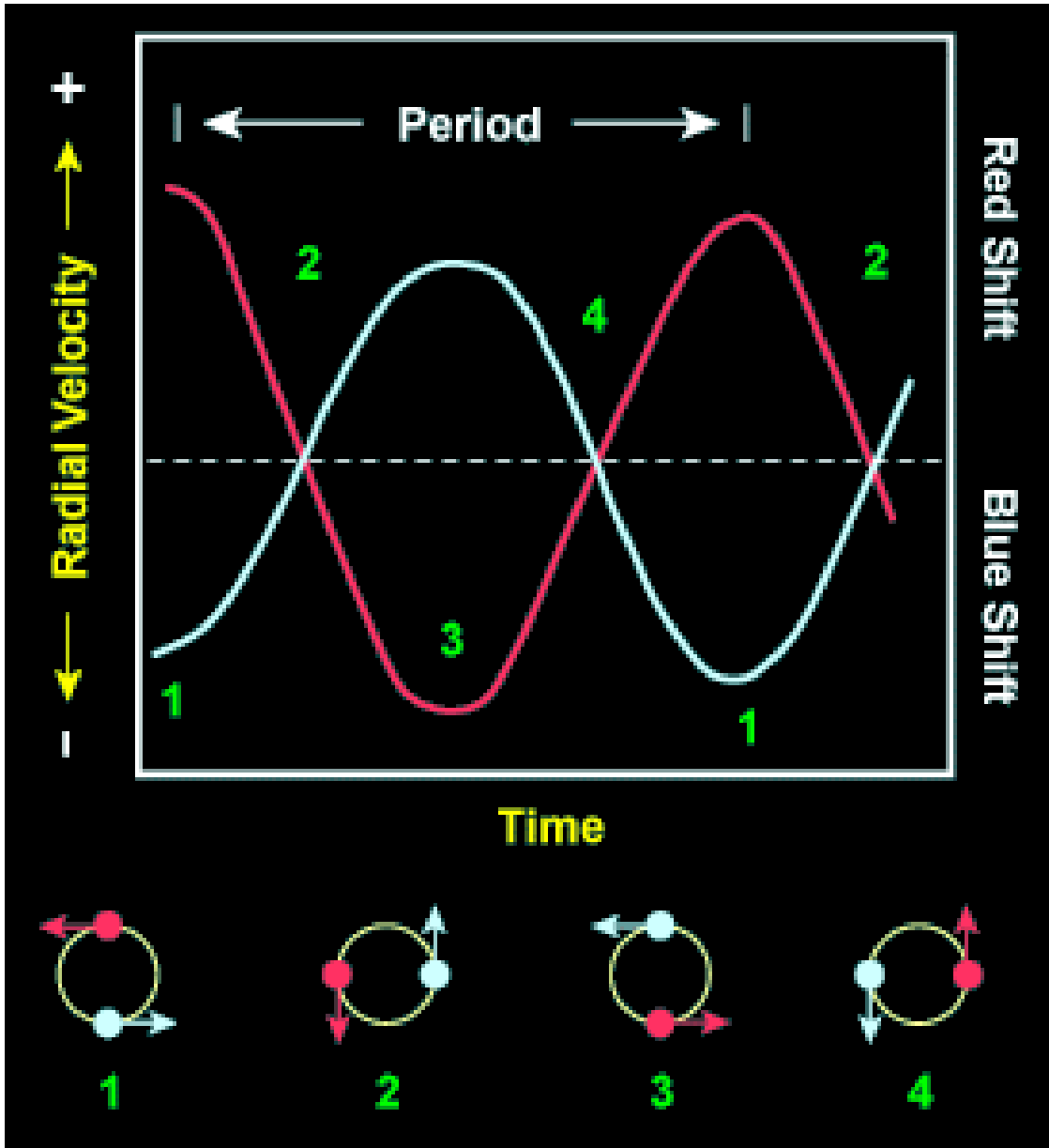




Eclipsing Binary Stars



Binárias espectroscópicas: medida de velocidade radial por efeito Doppler mostra comportamento periódico.

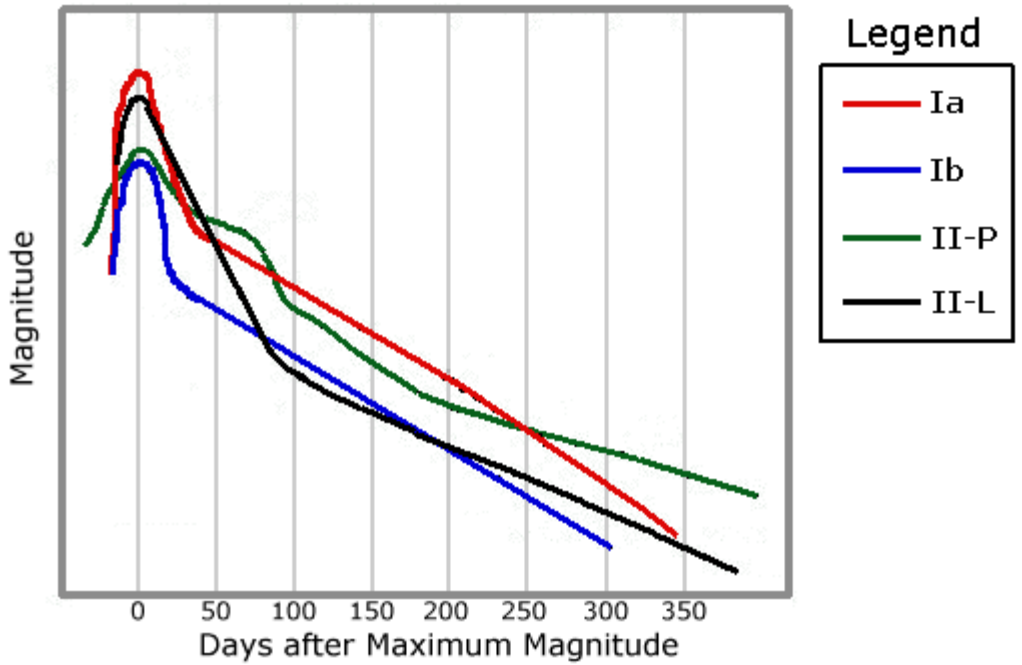


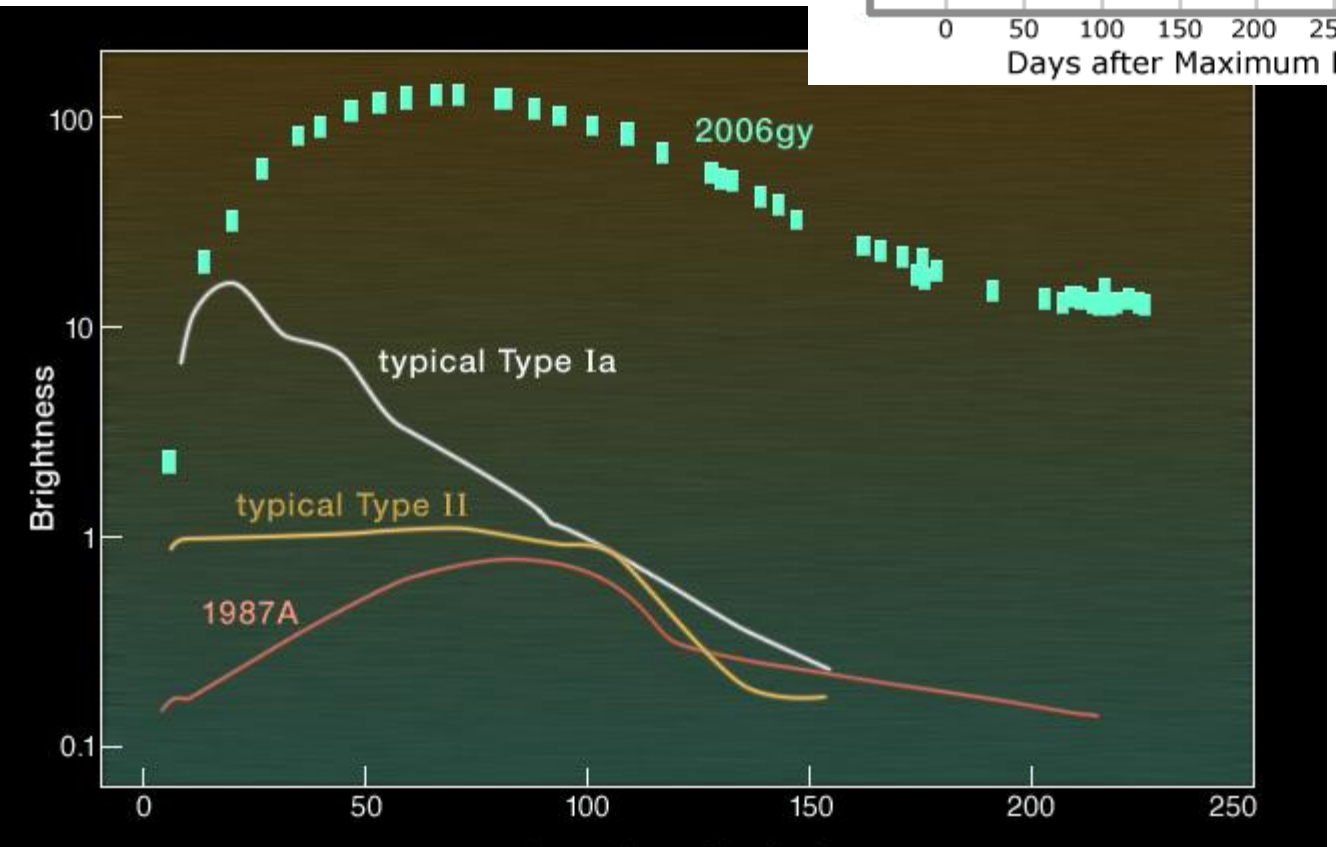
Novas e supernovas
Anãs brancas, estrelas de neutros e buracos negros

Variável cataclísmica:
uma anã branca captura matéria de uma estrela norma: a energia potencial gravitacional se transforma em energia cinética e essa em energia térmica e radiativa.

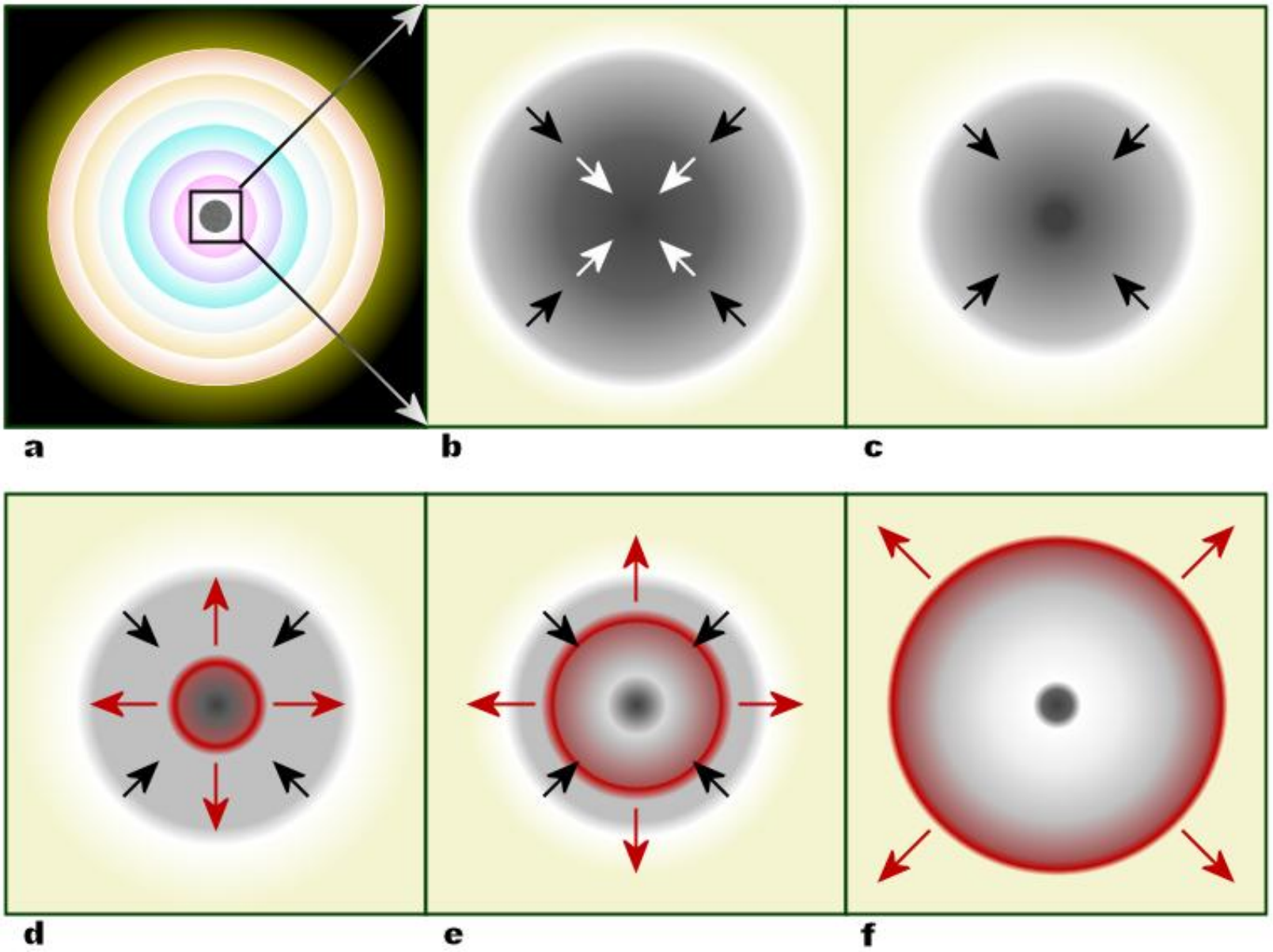
Supernovas do tipo I e II:

tipo I: não tem H
tipo II: tem H

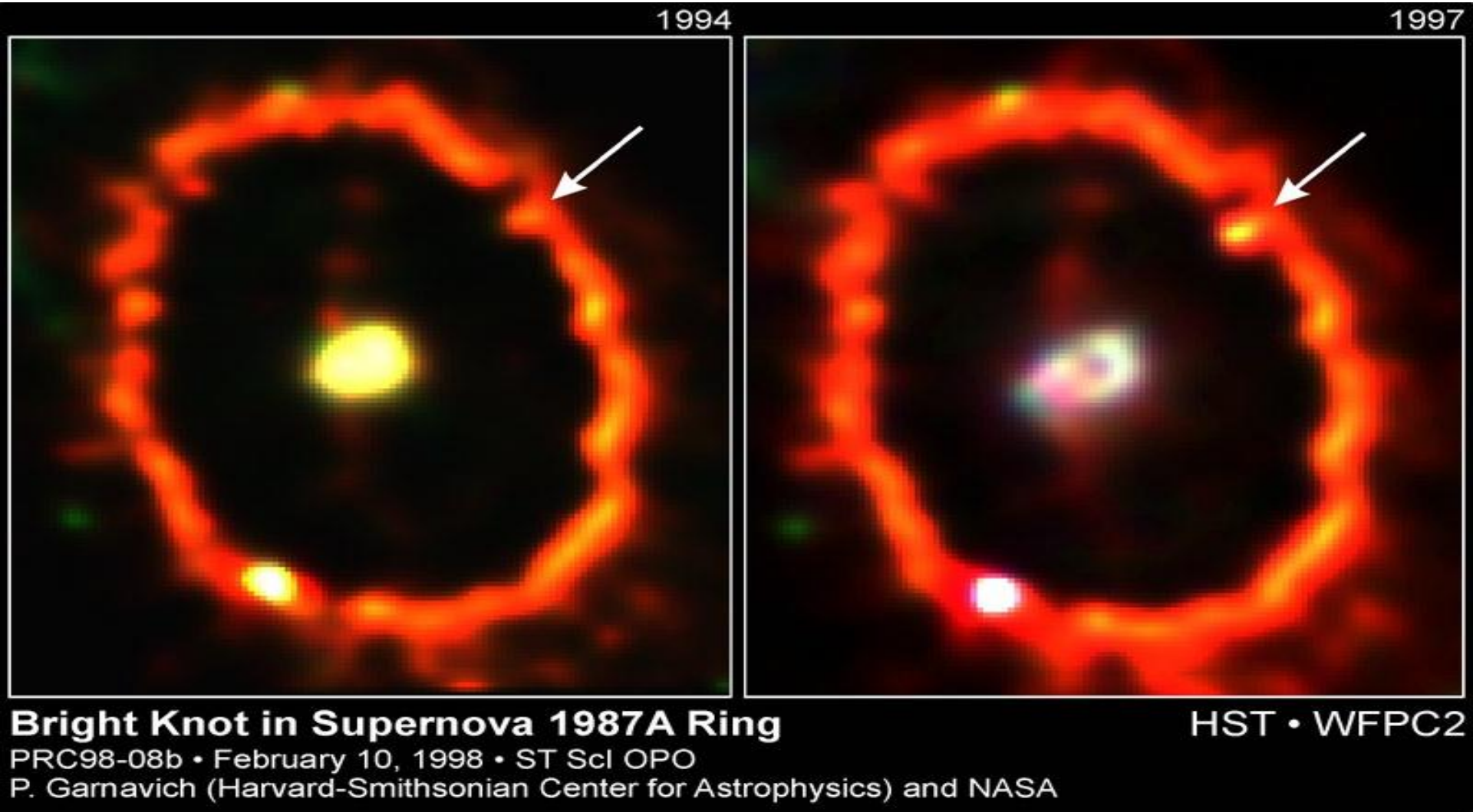


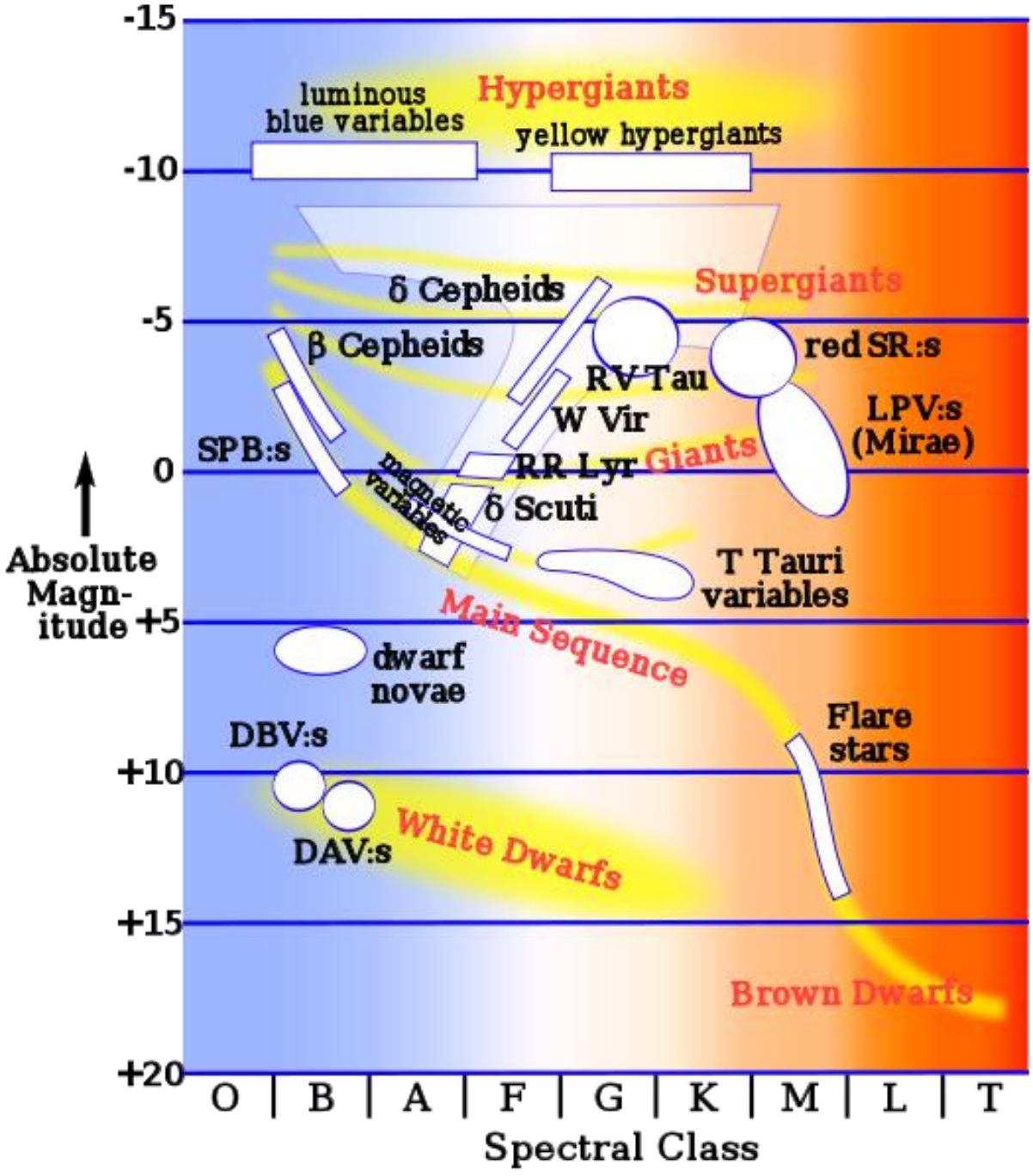


Supernovas: implosão e explosão



Resto da supernova 1987A




-15
-10
-5
0
+5
+10
+15
+20
Absolute Magn-itude
luminous blue variables
Hypergiants
yellow hypergiants
δ Cepheids
Supergiants
β Cepheids
red SR:s
RV Tau
W Vir
LPV:s (Mirae)
SPB:s
RR Lyr
Giants
magnetic variables
δ Scuti
T Tauri variables
Main Sequence
dwarf novae
DBV:s
Flare stars
DAV:s
White Dwarfs
Brown Dwarfs
O
B
A
F
G
K
M
L
T
Spectral Class