

FYZIKA HORUČENÍ *

- Slonka a vyhoj * $n \times 1.5 \rho_0$, - potom + spektr. char. hvězdy *, atmosféry
- uvnitř hvězdy, CP hvězdy, - zar. difúze, Be *, - vlna lučiny 2hv.

Slonka a vyhoj * $n \times 1.5 \rho_0$

Hvězda * - $1.35 \rho_0$ a vyhoj } přechodu
 $T_{eff} > 7500K$ - BT

Tempo vyhoje - dle množství systému (jak více * se hv.)

1) Doba směřování * - Lenin - Helmholtzova slonka

$t_{LH} = \frac{E_{pot}}{2L} \sim n^{-2.1}$ hvězdy se směřují rychleji.

2) HP - ZAMS - ve dle hvězdy ve zázemí H

$L \sim n^{3.5}$
 Teplota hvězdy jsou od obal hvězdy izolování \rightarrow vyhoje T_e
 $T_{HP} = \frac{n E}{L}$ $E = 0.0071 \times 9 \times 10^{-31} n^2 c^2$ zdroj jad. energie
in deficit vyhoje

TNR - CNO cyklus - zdroj hmotnosti
 \rightarrow generujeme He

vyčerpávání H \rightarrow centrální oblasti se pomalu hromadí \rightarrow autonomní
 vyhoje CNO jadra monotónně roste
 \rightarrow hmotnost vyhoje na HP

3) H < 5% \rightarrow zdroj hmotnosti, a $n > 2 \rho_0$ se nachází dle, hvězdy zapalují He reakce

\Rightarrow obit a veličiny (GK)

obrušování hvězdy tím více \rightarrow více do hvězdy *
 $\Rightarrow T_c$ pro hvězdy He vyhoje $\Rightarrow C, O$ jadra
 $n > 11 \rho_0 \rightarrow$ az po Fe
 $n_{jadra} > 1.4 \rho_0 \rightarrow$ NH (SN II)

4) BT - ~~směr~~ $0.5 - 11 \rho_0$ $10^{-3} L_\odot$
 jadro $< 1.4 \rho_0 \rightarrow$ jadro plan. mlhoviny

Fotom. a spektr. klasifikace hvězdy *

vliv atmosféry, tlakem glob. B, pomalejší procesy zar. difúze
 Rozhraní FZ $\rightarrow (B-V) = 3.5 mag$
 hvězdy He hl. poloup. mas, WR, jadra mlhovin + slovy drobných
 O, B, A, F - spektr. char.

Atmosfera

Zdroj celoveho spektra (rozam' - rozam') - H a He, rUV pal i k'ob's'

prily
 Wobn'm'm a rozam' rozlych a rozam' rozlych, d'el'st'v'y rozlych na rozlych elektronech

Ru p'm'm'm $\mu \frac{d}{dz} I(z, \mu, \nu) = \eta(z, \nu) - \chi(z, \nu) I(z, \mu, \nu)$

U k'ob'z'ch k'oz'd NLTE (k'oz'd' z's't' p'oc'ess'm)
 → p'ro k'oz'd'm'm m'ed'oz'm'm'm bl'ad'm'm p'oc'it'm'm c'et'm'm's'h
 v's'ch p'oc'ess'i; k'oz'd' o't'h'r'n'y'h' o'b'z'ac'm'm' d'ac'm'm' bl'ad'm'm

Lum. k'oz'd'a - w'od'i' c'et'y → m'oz'd'i' L a w'od'i' R a m'oz'd'i' atmosfera

- + om e - emis'm'i' c'et'y (m'oz'd' f)
- p - p'ek'u' l'oz'm'i' spektr'm'm
- D - o's'm'i' c'et'y

BT	JA - c'et'y HI	
Jo	He II	> 45000k
Doz	He II + Z	> 45000k
DB	He I	T _e (11000, 30000)k
DC	bez c'et'y	< 11000k

Novic'li' * a CP *

HP $\tau = 1.35 \tau_0$
 S Sauri na HP v p'ok'u' m'ed'k'ib'ly k'oz'd'op'oz'm'i' v'oz'd'e'

B Cephei B0-B2 p'od'z'et'a a m'oz'd' p'ul'sac'i (ob'm'm'ac'u' lu' na Fe)
 Be - o' ob'ol'oz'm'i'z'm'm'm' o't'h'l'ac'u'

O's's'i' a v'oz'd'e's's'i' pop I - p'lup'h'm'i' H k'oz'd'e'm'
 LBV - ob'ol'oz'm'i'z'm'm' o't'h'l'ac'u' + m'oz'd' v'oz'm'o'y' l'm'm'y
 WR - m'oz'd' m'oz'm'i' c'et'y a ob'ol'oz'm'i'z'm'm' o't'h'l'ac'u', i'n'l'u's'i'm'i' m'oz'd', $10^{-4} - 10^{-5} \tau_0$

Z'oz'm'i' za m'oz'd'
 He v k'oz'd'm' p'oz'd' - v'oz'd'e's's'i' v'oz'm'o'y', p'oz'd' z'oz'm'o'y' o't'h'l'ac'u' r'et'm'm
 J'oz'd'e'a p'l'm'm' m'oz'd'm'm - m'oz'd' A0B a BT, d'iz' C, O, j'oz'd'oz', He r'ep'ac'u', k'oz'd'
 UV - z'am'm'i' - h'm'm' p'l'm'm' (m'oz'm'i' c'et'y i'oz'd'i' a H)

BT + p'ol'oz'm'
 ZZ - Ceti - p'ul'sac'i' BT
 Novic'li' m'oz'd' m'oz'd' pop II $z < 0.01$, k'oz'd' (oz' 10000k a 0.5 τ_0)
 L a S O L o z'oz'm'o'y' H o't'h'l'ac'u'

RR Lyrae - k'oz'd'op'oz'm'i' c'et'y (pop II) $\tau_0 = 0.7 m'oz'd'$ - w'oz'd'oz'm'i' m'oz'd'
 Blue Stragglers - 1.2 - 1.7 τ_0 , k'oz'd' m'oz'd' (pop II - o't'h'l'ac'u')

v'oz'd'oz'm'i' * k'oz'd'oz'm'i' → o't'h'l'ac'u' k'oz'd'
 Pop III - Am'm'o'b'i', k'oz'd'i', d'oz'm'i' - v'oz'd'oz'm'i' H a He (m'oz'd' m'oz'd'm'm' a)

