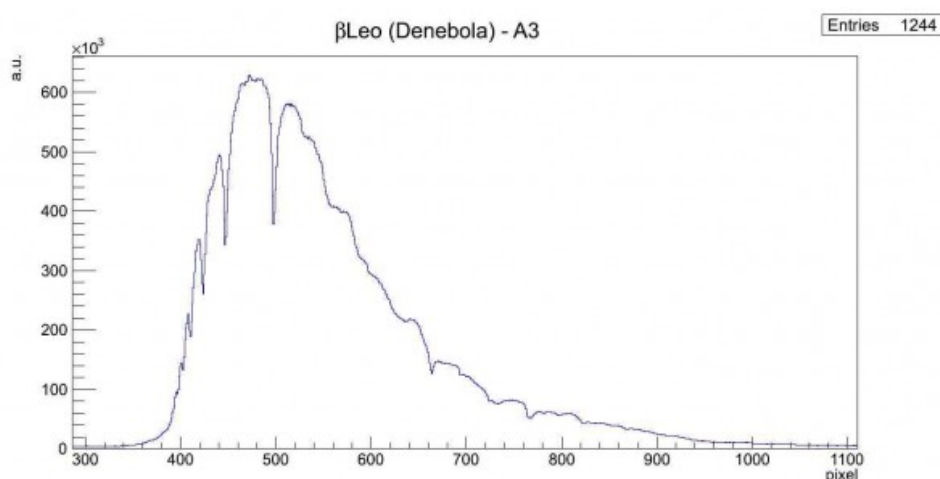


# A3- $\beta$ Leo (Denebola)



La stella  $\beta$  della costellazione del Leone è di tipo A3V e si trova a circa 36 A.L. dalla nostra stella. La sua massa è praticamente il doppio di quello del Sole mentre il suo diametro tre mezzi. La temperatura effettiva è pari a 8'500 K e ruota su se stessa con una velocità di 20 km/s. Denebola è una stella variabile di tipo Delta Scuti.

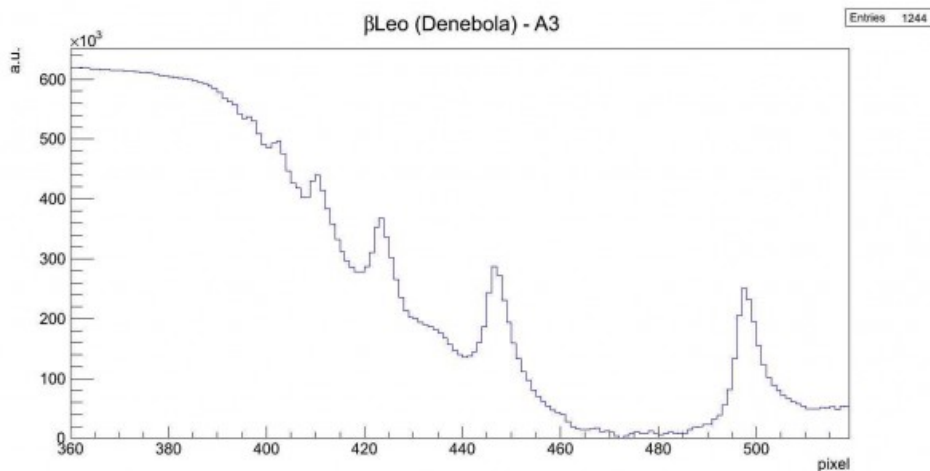
L'immagine in figura rappresenta lo spettro di  $\beta$ Leo ripreso il giorno 03 maggio 2012 alle ore 23.14 (TMEC) da Briosco (MB) con un telescopio Newton SkyWatcher 200mm f/4 + reticolo di diffrazione StarAnalyser 100 + camera Magzero MZ-5m. Una prima analisi dello spettro di assorbimento mostra in modo marcato la presenza della serie di Balmer ed in particolare le linee dalla H $\alpha$  alla H $\eta$ . Di seguito è riportato l'istogramma della regione di interesse. L'offset ottenuto tramite fit gaussiano è 24.3377 pixel.



Spettro di assorbimento non calibrato (Visual Spec)

A questo punto si è proceduto alla realizzazione dello spettro

MAX-assorbimento al fine di semplificare le future operazioni di fit. Prendiamo in particolare in considerazione la regione dello spettro tra la linea H $\beta$  ed il vicino UV (circa 400 nm) mostrata nella figura sottostante:

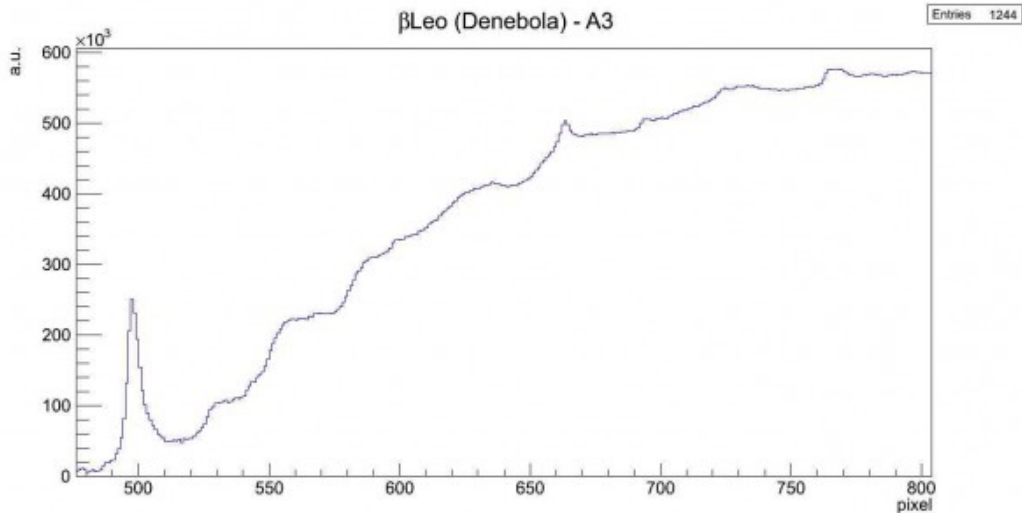


Spettro di  $\beta$ Leo nella regione compresa tra 380 e 520 pixel

Effettuando un fit gaussiano sui picchi otteniamo:

- 396.4 pixel = 3823.0 Å – linea H $\eta$  dell'HI (3835.0 Å)
- 401.8 pixel = 3879.1 Å – linea H $\zeta$  dell'HI (3888.6 Å)
- 410.3 pixel = 3965.6 Å – linea H $\epsilon$  dell'HI (3969.7 Å)
- 423.4 pixel = 4100.1 Å – linea H $\delta$  dell'HI (4101.3 Å)
- intorno ai 435 pixel – assorbimento anomalo (CaI 4227 Å?)
- 446.8 pixel = 4340.8 Å – linea H $\gamma$  dell'HI (4340.0 Å)
- 498.2 pixel = 4867.6 Å – linea H $\beta$  dell'HI (4860.8 Å)

Consideriamo ora la seconda parte dello spettro dalla linea H $\beta$  dell'Idrogeno a 800 nm, mostrato nella figura sottostante:

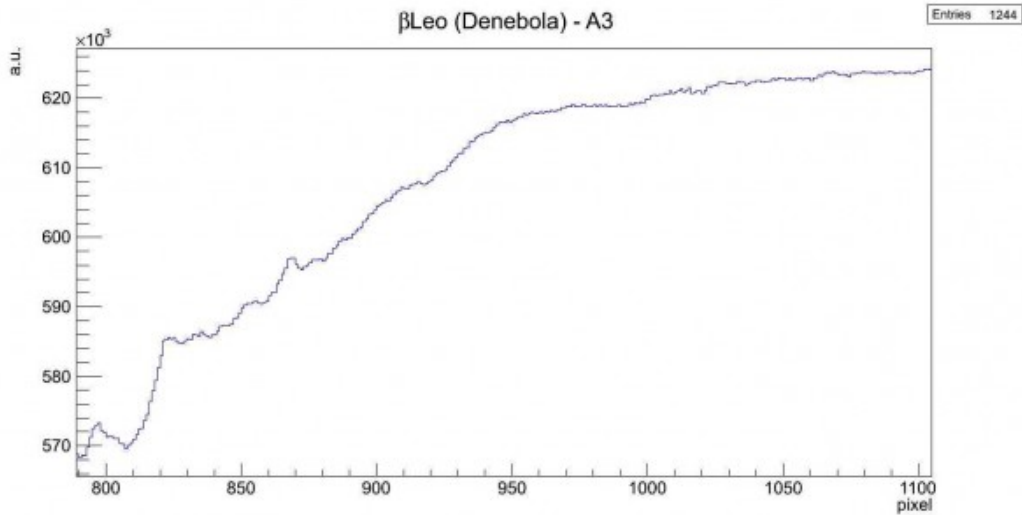


Spettro di  $\beta$ Leo nella regione compresa tra 500 e 800 pixel

Effettuando un fit gaussiano sui picchi otteniamo:

- 532.7 pixel = 5221.4 Å – *linea del FeII (5227.2 Å)*
- intorno ai 545 pixel – *assorbimento anomalo (FeII 5316.6 Å?)*
- 558.9 pixel = 5490.3 Å – *linea da identificare (NiI 5476.9 Å?)*
- 570.0 pixel = 5604.4 Å – *linea da identificare*
- 591.1 pixel = 5821.0 Å – *linea da identificare*
- 599.5 pixel = 5907.0 Å – *linea dell'NaI (5890 Å – 5896 Å)*
- intorno ai 630 pixel – *assorbimento anomalo*
- 663.7 pixel = 6564.9 Å – *linea H $\alpha$  dell'HI (6562.1 Å)*
- 694.9 pixel = 6885.1 Å – *banda tellurica O2 (6884 Å)*
- 725.0 pixel = 7193.5 Å – *banda tellurica H2O (7160 – 7400 Å)*
- intorno ai 735 pixel – *assorbimento anomalo (banda tellurica H2O 7160 – 7400 Å?)*
- 767.0 pixel = 7625.2 Å – *banda tellurica O2 (7621 Å)*
- 781.3 pixel = 7771.7 Å – *linea dell'OI (7771 Å)*
- 797.1 pixel = 7934.1 Å – *linea da identificare*

Consideriamo infine la terza parte dello spettro da 800 nm a 1000 nm, mostrato nella figura sottostante:



Spettro di  $\beta$ Leo nella regione compresa tra 500 e 1000 pixel

Effettuando un fit gaussiano sui picchi otteniamo:

- 824.5 pixel = 8214.6 Å – *linea limite di Paschen dell'HI (8204 Å)*
- 836.1 pixel = 8334.0 Å – *linea da identificare (probabilmente due vicine)*
- 856.0 pixel = 8537.7 Å – *linea del CaII (8542 Å)*
- 869.0 pixel = 8671.3 Å – *linea del CaII (8662 Å)*
- intorno ai 900 pixel – *assorbimento anomalo*
- intorno ai 950 pixel – *assorbimento anomalo*