

frame n° Shot 985 H $1.5 \times 10^{14} \frac{el}{cm^3}$ ①

③ gli elettroni della scarica cominciano ad eccitare l'H. Vediamo lo spettro di emissione nel visibile. È la serie di Balmer, dominata dalle righe nel violetto a 410,10 nm e 434,05 nm.

La durata della scarica è di 250 ms ed il numero dei frames è 434

$$\frac{250 \text{ ms}}{434} = 0.576 \text{ ms} \quad \begin{array}{l} \text{intervallo temporale} \\ \text{fra i frames} \end{array}$$

Dato la risposta spettrale della telecamera non vediamo né la serie di Lyman (UV), né quella di Paschen (IR).

⑥ L'emissione nel violetto interessa ora tutta la colonna, più intensa in prossimità del Catodo e dell'Anodo. Sono visibili delle modulazioni trasversali a metà della colonna, dovute probabilmente ad interferenza sull'ottica della telecamera -

Sembrerebbe che il tempo di salita della corrente sia dell'ordine di $\approx 7 \times 0.576 \approx 4 \text{ ms}$

⑧ La colonna di gas si espande trasversalmente e comincia ad apparire al suo interno il contributo della riga azzurra a 486.13 nm .

(20) Siamo entrati nel regime in cui si manifestano le instabilità nelle colonne di gas parzialmente ionizzato. L'emissione di riga è sul violetto ai bordi della colonna e arancio all'interno. Appare una emissione di Bremsstrahlung nei punti dell'apparato in cui vanno a sbattere gli elettroni delle sonde.

(193)(307) L'emissione di Bremsstrahlung, che appare in alcuni frames come un colore bianco, proviene dalle zone centrali della colonna di gas ionizzato. Questa emissione non sembra molto intensa, tuttavia solo un'analisi spettrale fatta con un adeguato spettrometro potrà confermare o smentire queste preliminari osservazioni fatte letteralmente "ad occhio"!!

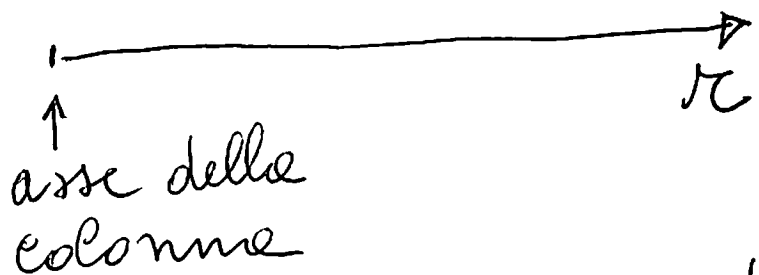
Shot 983 H $1.5 \times 10^{14} \text{ cm}^{-3}$ I

Intervallo temporale fra i frames

$$\frac{250 \text{ ms}}{84} \cong 3 \text{ ms}$$

La differenza rispetto allo Shot 985 sta nel fatto che in questo si osserva una più intensa emissione di Bremsstrahlung.

Se analizziamo il frame (48) osserviamo a metà della colonna, dall'asse verso la periferia una emissione dominata da BS, 486 nm, 434-10 nm.



Una volta confermato questo andamento radiale dello spettro potremo darne una interpretazione -