

Ch. Fehrenbach

Observatoire de Haute Provence 04870 St Michel l'Observatoire

En 1971 et 1972, cette étoile présentait un spectre d'émission comprenant des raies de l'hydrogène et les métaux ionisés CaII, FeII, etc... se superposant sur un fond continu sans raie d'absorption, [FeII] est présent par deux raies faibles, les raies de l'hydrogène, de FeII et de CrII présentaient un profil P Cyg.

Le 4 Juillet 1975, Madame Y. Andrillat a signalé la disparition de la raie de HeI 10830. Nous avons obtenu immédiatement un spectre à 20 A mm^{-1} au télescope de 152 cm. Ce spectre est un spectre d'absorption où seules les raies de l'hydrogène présentent des émissions à structures complexes.

Sur ce spectre, la vitesse radiale des raies d'absorption présente une forte variation avec l'ionisation et l'excitation. La vitesse est négative et l'atmosphère est en implosion. Le type spectral peut être estimé à A8 Ibp mais il présente de nombreuses particularités.

Le spectre obtenu le 8 Août 1975 montre une nette évolution avec une diminution de la température d'excitation et un renforcement de certaines raies. Cinq jours plus tard, le 13 Août 1975, le spectre a subi une modification considérable. Il peut être maintenant classé F5 Ib mais il présente aussi de très nombreuses particularités. Le phénomène essentiel est l'apparition des raies des éléments BaII et surtout des raies des terres rares GdII, PrII, YbII, NdII, SmII, CeII, EuII.

La présence de ces éléments dont l'identification a été examinée avec soin semble montrer l'existence d'une réaction du type "process s" et apparente cette étoile à FG Sagittae.

Ceci n'est qu'un résumé de l'article publié sous le titre "A Spectroscopic Study of CI Cygni : The S-process Episode" par J. Audouze, P. Bouchet, Ch. Fehrenbach and A. Wosczyck, dans *Astron. Astrophys.* 93, 1-7 (1981).

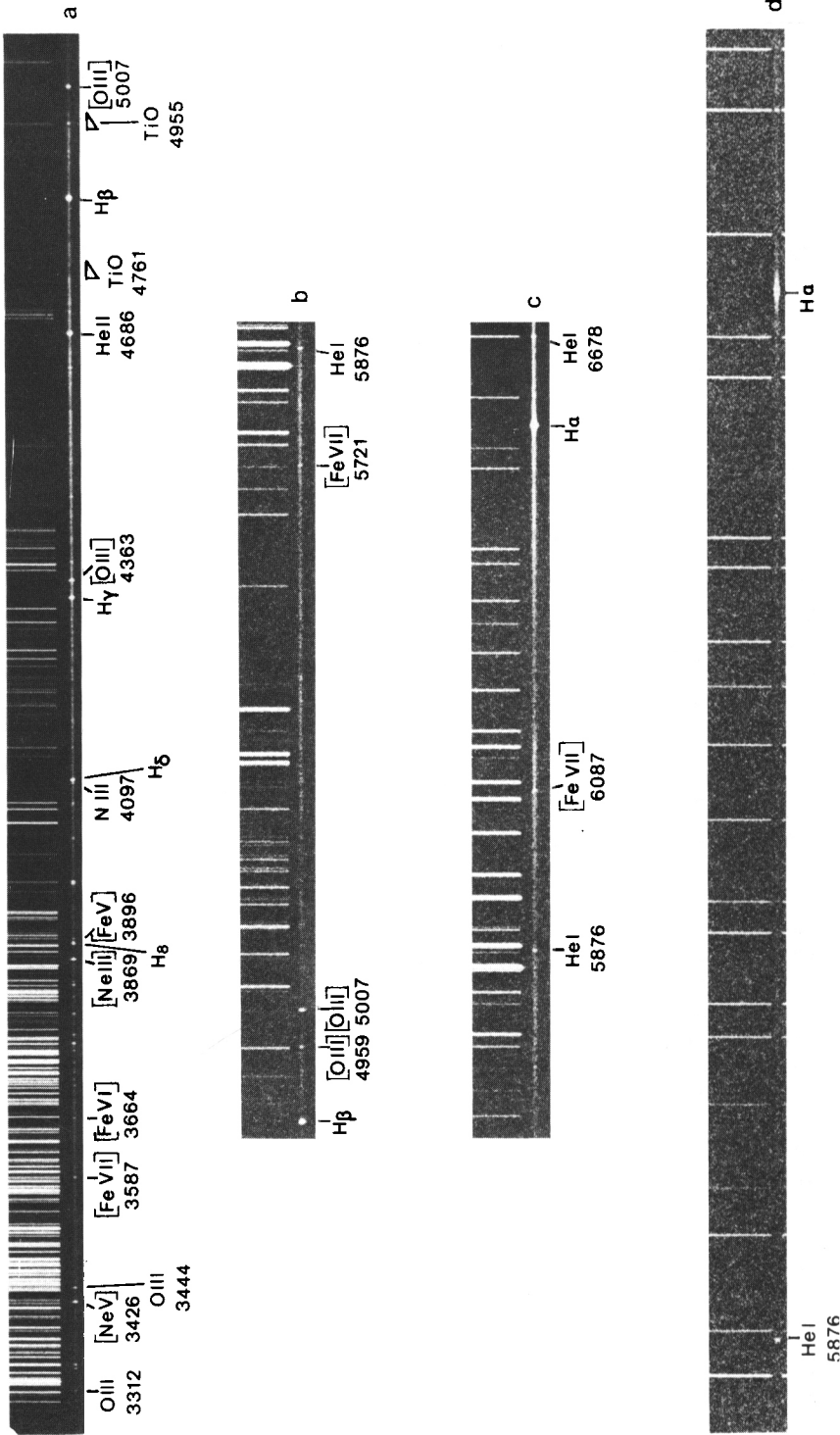


Figure 1 (Huang C.C., facing page). The spectrum of CI Cygni: a, b and c were taken in 1981 with the Marly spectrograph (original dispersion 80 A mm⁻¹). d was taken on 18 August 1980 with the same spectrograph (original dispersion 40 A mm⁻¹). The fading of H α in 1981 and the change in structure are conspicuous. There were no [FeVII] emission lines in the 1980 spectrum.