

ENVIRONNEMENT DU NOYAU DE 3C 120

G. Wlérick, A. Soubeyran, B. Servan, L. Renard, D. Horville
Observatoire de Paris
A. Bijaoui, Observatoire de Nice
G. Lelièvre, Société du Télescope CFH
P. Bouchet, European Southern Observatory

ABSTRACT .The region surrounding the nucleus of 3C 120 has been recorded on electronographic plates, in U, B, V and V' colours. It has been possible to subtract the contributions of the bright nucleus and the galaxy. Faint condensations appear. Their colours show that they are probably not emitting synchrotron radiation. The brightest condensation A is located 4" West of the nucleus. It does not coincide exactly with the knot of the radio jet and is very slightly displaced toward the North. It is probably of the same nature as Minkowski's Object : burst of star formation triggered by the collision of the jet with relatively dense extranuclear gas.

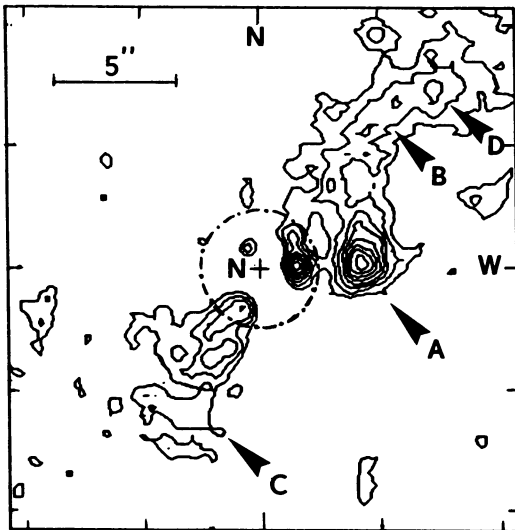


Fig . 1 . 3C 120 .Condensations en couleur U .

Wlérick et al.(1981) ont noté, au voisinage du noyau de 3C120, une structure filiforme émettant dans le continu et dans les raies. Les cartes radio MERLIN (Browne et al.1982) et VLA (Balick et al.1982, Benson et al.1984) font apparaître un jet qui part du noyau vers l'Ouest. Pour comparer les structures optique et radio, nous avons observé 3C 120 avec les télescopes de 3,6 m. ESO et CFH et des récepteurs électroniquegraphiques. Les clichés ont été pris dans les bandes U B V et V'. La bande V', 530-650 nm, élimine [OIII] et correspond à l'émission dans le continu. Le noyau de 3C 120 étant brillant, un traitement d'images est nécessaire pour le soustraire. Nous montrons les résultats obtenus avec un logiciel simple:

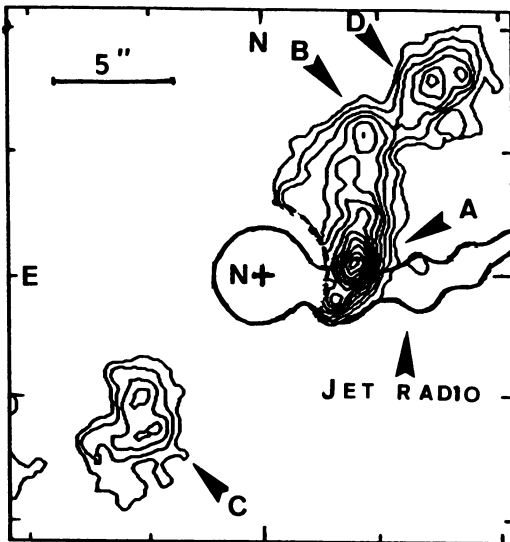


Fig.2 . Condensations optiques en couleur V' et jet radio .

on prend un fichier centré sur le noyau, on le retourne et on soustrait le fichier retourné du 1er fichier. Le résultat apparaît fig.1 (couleur U). Autour du noyau N, il y a une zone non significative d'environ 2'' de rayon. Au-delà de ce cercle, on note 4 condensations; les résultats des mesures de 2 d'entre elles apparaissent tableau 1. Les couleurs des condensations ne semblent pas correspondre à celles d'un rayonnement synchrotron. Les valeurs (U-B) et (B-V) sont voisines des couleurs moyennes trouvées par Lelièvre (1976) et Wlérick et al.(1979) pour la galaxie (noyau exclu). On note la valeur de (V-V') pour A ; il y a donc une forte émission [OIII] coïncidant avec l'émission dans le continu.

Tableau 1. Flux et couleurs des condensations.

Condensation	B	U - B	B - V	V - V'
A	$20,0 \pm 0,15$	$-0,10 \pm 0,20$	$0,95 \pm 0,20$	$-0,40 \pm 0,20$
D	$20,95 \pm 0,15$	$-0,20 \pm 0,20$	$0,75 \pm 0,20$	$0,0 \pm 0,20$

Fig.2 montre simultanément les condensations et l'isophote extérieure du jet radio (Benson 1984). La condensation A est déplacée un peu vers le Nord par rapport au 1er noeud du jet . Cette situation est analogue à celle de l'objet de Minkowski qui se trouve sur le trajet d'un jet radio (Van Breugel et al 1985) (Brodie et al 1985). Par similitude nous suggérons que A est une zone de formation d'étoile, ayant pour origine la collision du jet avec une région gazeuse dense .

REFERENCES

- Balick et al , 1982 , *Astrophys.J.* , 254 , 83 .
 Benson et al , 1984 , *IAU Symposium 110* , 125-126 .
 Brodie et al , 1985 , *Astrophys.J.* , 293 , L59 .
 Browne et al , 1982 , *Nature* , 299 , 788 .
 Lelièvre , 1976 , *Astron.Astrophys.* , 51 , 347 .
 Van Breugel et al , 1985 , *Astrophys.J.* , 293 , 83 .
 Wlérick et al , 1979 , *Astron.Astrophys.* , 72 , 277 .
 Wlérick et al , 1981 , *Astron.Astrophys.* , 102 , L17 .