

## 3C324: LE PREMIER MIRAGE GRAVITATIONNEL DECOUVERT SUR UNE RADIO-GALAXIE GEANTE?

La radio-galaxie 3C324 a récemment attiré l'attention comme étant l'une des plus distantes ( $z=1,204$ ) et lumineuses galaxies connues (Spinrad et Djorgovski, 1984, SD). De nouvelles observations de cet objet obtenues au CFHT confirment notre prédiction (Hammer, Nottale, Le fevre) de la présence d'une lentille gravitationnelle.

Deux excellents clichés ont été obtenus dans les bandes R et I au foyer f/8 avec la caméra CCD RCA2, la largeur à mi-hauteur des images stellaires est de 0,7 secondes d'arc et des galaxies aussi faibles que  $R=25,5$  ont pu être détectées. Dans le champ du CCD de  $1,15 \times 1,86$  minutes d'arc couvré, au moins cent galaxies ont été détectées, traduisant probablement la présence d'un amas de galaxies autour de la radio-source, première évidence directe d'une telle concentration de galaxies à aussi grand redshift. De plus, la radio-galaxie a été résolue pour la première fois, en quatre composantes distinctes, de une seconde d'arc de séparation moyenne (fig. 1a); la composante A a un indice de couleur  $R-I = 0,65 \pm 0,2$  différent des autres composantes,  $R-I = 1,07 \pm 0,30$ .

Dans le spectre obtenu par Spinrad et Djorgovski, deux systèmes de raies sont présents, l'un à  $z=1,204$  avec des caractéristiques classiques d'une radio-galaxie géante (intenses raies MgII et OII en émission), et un système à  $z=0,84$  avec les raies H et K du CaII,  $H\beta$ , les bandes MgH et MgB en absorption et la raie de OII en émission. Nous avons donc entrepris de nouvelles observations.

Dans un filtre interférentiel de largeur 90 Å, incluant la raie de OII à  $z=0,84$ , seule la composante A est détectée (fig. 1b), alors que dans un filtre interférentiel de même bande passante incluant la raie de CII en émission à  $z=1,204$ , seules les composantes B et C sont détectées, A étant probablement non émissive à cette longueur d'onde (fig. 1c). A se trouve donc être d'avant plan et est probablement une galaxie spirale d'après sa couleur, son élongation et les raies présentes dans le spectre de SD.

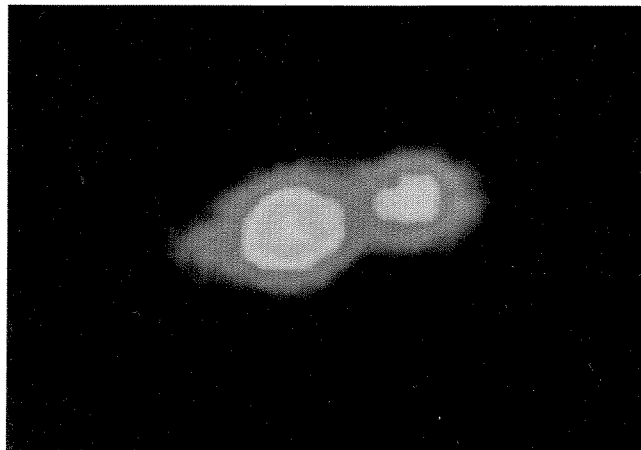


Figure 1a

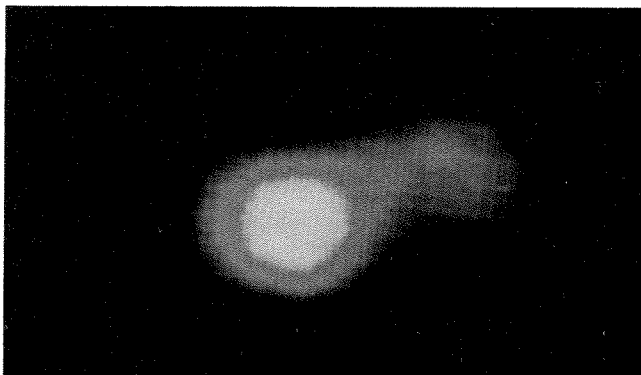


Figure 1b

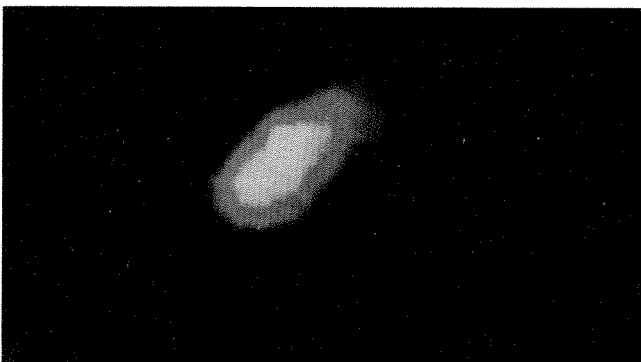


Figure 1c

L'explication la plus probable de la structure multiple de 3C324 devient alors un effet d'amplification gravitationnelle par la galaxie à  $z=0,84$ , produisant des images multiples de la radio-galaxie à  $z=1,204$ .

Si cette hypothèse se confirme, alors 3C324 serait 2 magnitudes plus faible qu'on ne le pensait auparavant, réduisant d'autant les effets d'évolution supposée des populations stellaires, et remettant en question les idées couramment admises sur l'évolution des galaxies à grands redshifts.

O. Le fevre