

## HOUSTON AVETE UN PROBLEMA!

(Galassia NGC 4319 e Quasar Markarian 205)

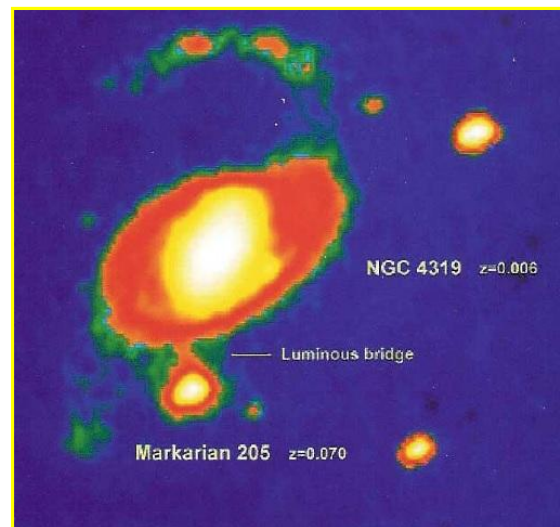
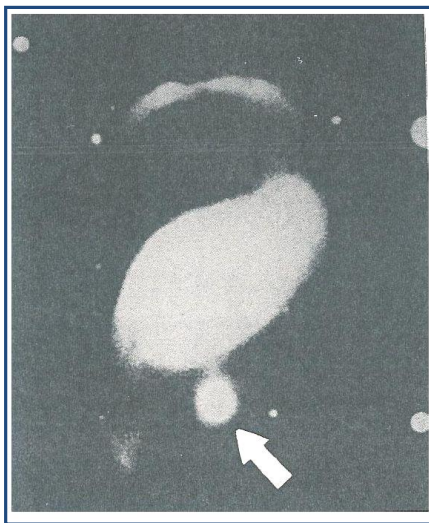
Leonardo Rubino

Aprile 2016

*Mentre nessun esperimento positivo può darvi definitivamente ragione, un solo esperimento negativo può sempre darvi torto. Albert Einstein*

Il 1970, in pieno periodo di missioni lunari (...), ci regala un caso astronomico meraviglioso.

Ecco qualche foto della galassia NGC 4319 in compagnia del quasar Markarian 205; essi sono connessi da un visibile ponte di materia, ma lo spostamento verso il rosso (redshift) della galassia è  $z = 0,006$  (presunta recessione a 1.700 km/s), mentre quello del quasar è di 0,07 (presunta recessione a 21.000 km/s), cioè undici volte più lontano della galassia, secondo Hubble! Dunque, sono a braccetto, ma non dovrebbero esserlo (e poi uno scapperebbe via molto più velocemente dell'altra).



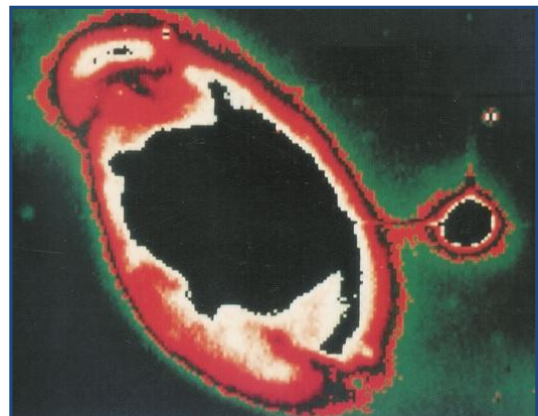
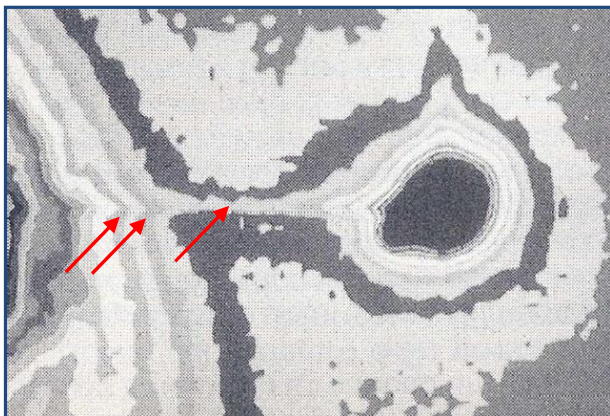
Luce a frequenza elevata è quella verso il blu. Luce a frequenza bassa è quella verso il rosso. Redshift significa che la luce di un corpo in allontanamento shifta verso il rosso, ossia verso il basso; invece, per un oggetto in avvicinamento, la luce shifta verso l'alto, ossia verso il blu (blueshift). Un po' come il suono della sirena dell'ambulanza, che quando la stessa si avvicina è più acuto, mentre è più grave quando la stessa si allontana. Il redshift è  $z$ .

$z$  negativi sono blueshifts. La velocità di allontanamento di un corpo con redshift  $z$  è  $v = z \times c$ , dove  $c$  è la velocità della luce. Hubble (Edwin Hubble, avvocato, astronomo e astrofisico, 1889-1953) ci disse che galassie distanti il doppio si allontanano con velocità doppia, distanti il triplo si allontanano con velocità tripla e così via.

Legge di Hubble:  $v = H \times d$ , con  $H$  Costante di Hubble.

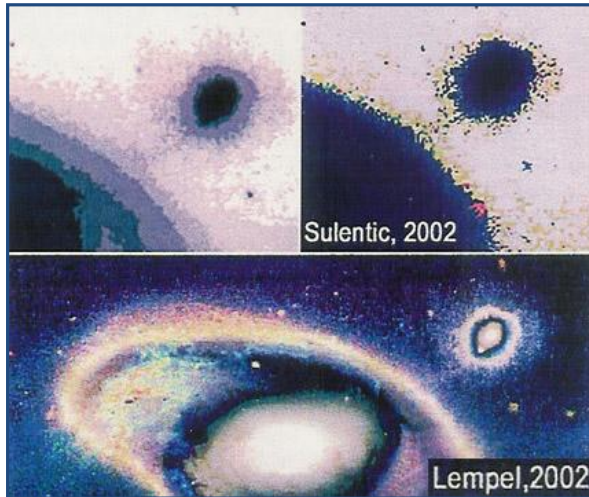
Peccato che tutto ciò, a questo punto, non sia vero!

Ecco qui alcune altre immagini riprocessate/filtrate:



Finalmente, nel 2002, arrivano notizie chiarificatrici dai telescopi in orbita: foto giudicate dagli addetti ai lavori "insolitamente buie" mostrerebbero definitivamente l'inesistenza/inconsistenza del ponte di collegamento tra i due oggetti. Peccato che le stesse foto continuavano a mostrare il ponte di collegamento e, con un semplice aumento di contrasto, facevano risaltare di nuovo il ponte e la sua consistenza. Ma si diede poca importanza alla miriade di controrepliche.

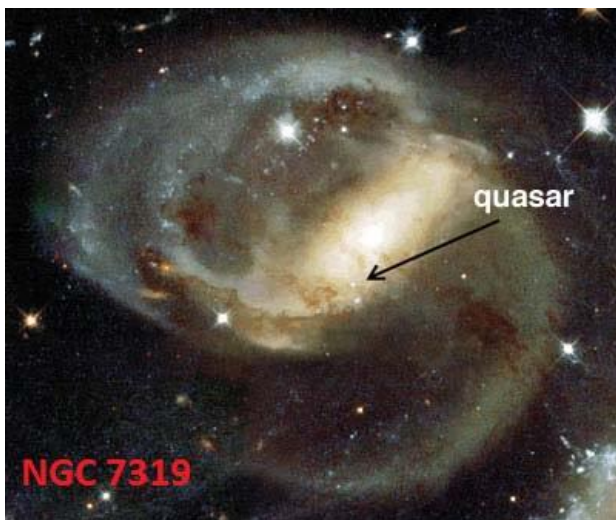
Ecco qualche altra foto:



Chissà come stanno davvero le cose.

Nel caso poi di un'altra galassia, la NGC 7319 ( $z=0,0224$ ), il quasar (quasar Galianni,  $z=2,114$ ) è addirittura vergognosamente davanti alla galassia.

$z=2,114$  contro  $z = 0,0224$ !



Comunque, se un singolo caso dovesse mai essere poco convincente, ecco qui una raccolta di altri casi eclatanti:

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-delluniverso.pdf>

oppure anche qui:

<http://rinabrundu.com/2014/05/16/la-galassia-della-vergogna/>

Dovesse poi mai interessare una lista di 8000 galassie che si avvicinano (blueshift) invece che allontanarsi (come invece dovrebbero fare, secondo Hubble), ecco qui:

[http://www.cartesio-episteme.net/ep8/Blueshift\\_Galaxies\\_%284%29.pdf](http://www.cartesio-episteme.net/ep8/Blueshift_Galaxies_%284%29.pdf)

Altre letture consigliate: <https://rinabrundu.files.wordpress.com/2016/03/universo-elastico-la-prova.pdf>

Grazie per l'attenzione.  
Leonardo RUBINO