

# Arte e scienza: la relatività

Angelo Tartaglia

# Che cos'è l'arte?

Alla domanda: – *Che cosa è l'arte?* – si potrebbe rispondere celiando (ma non sarebbe una celiata sciocca): che l'arte è ciò che tutti sanno che cosa sia.

Benedetto Croce *Breviario di estetica*

# Forme uniche della continuità nello spazio



Umberto Boccioni 1913

... e il tempo?



«Scomporre» lo spazio  
nel tempo?

**Pablo Picasso**  
**Retrato de Dora Maar**

# Che c'entra la relatività?

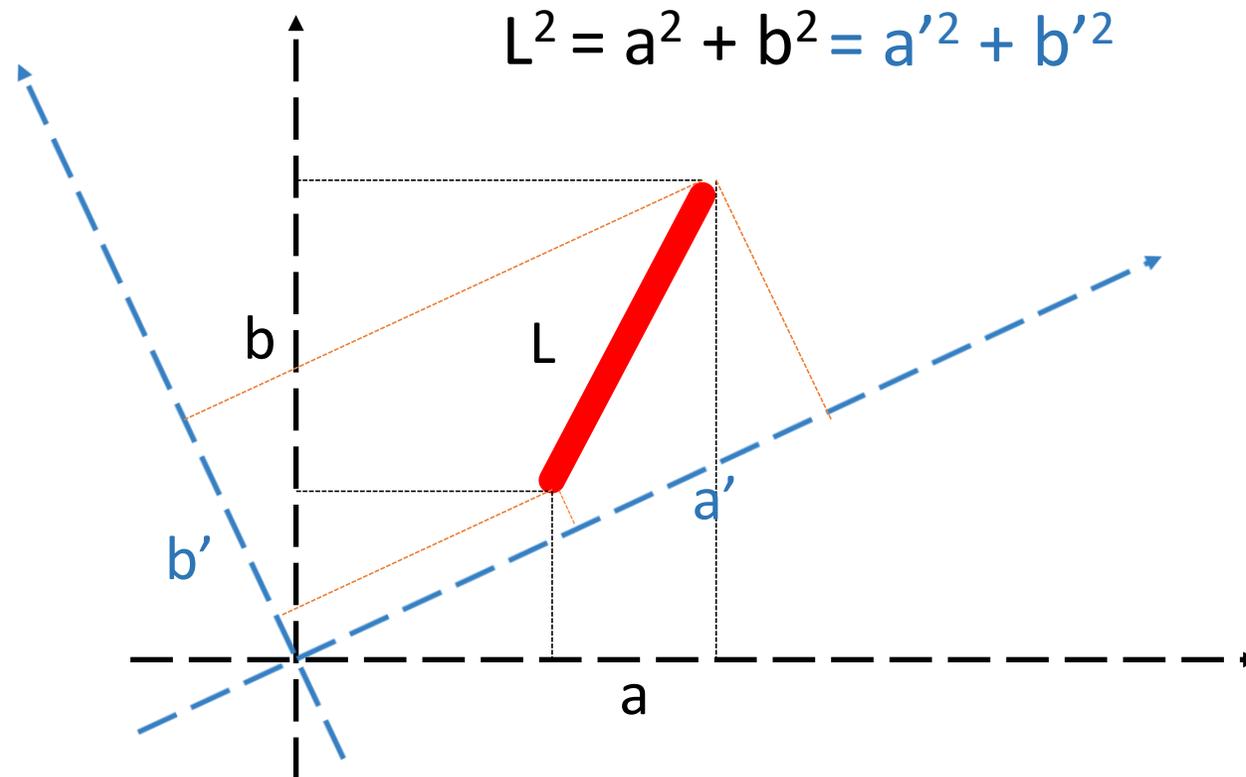
## **Un cambio di paradigma**

Lo spazio è relativo

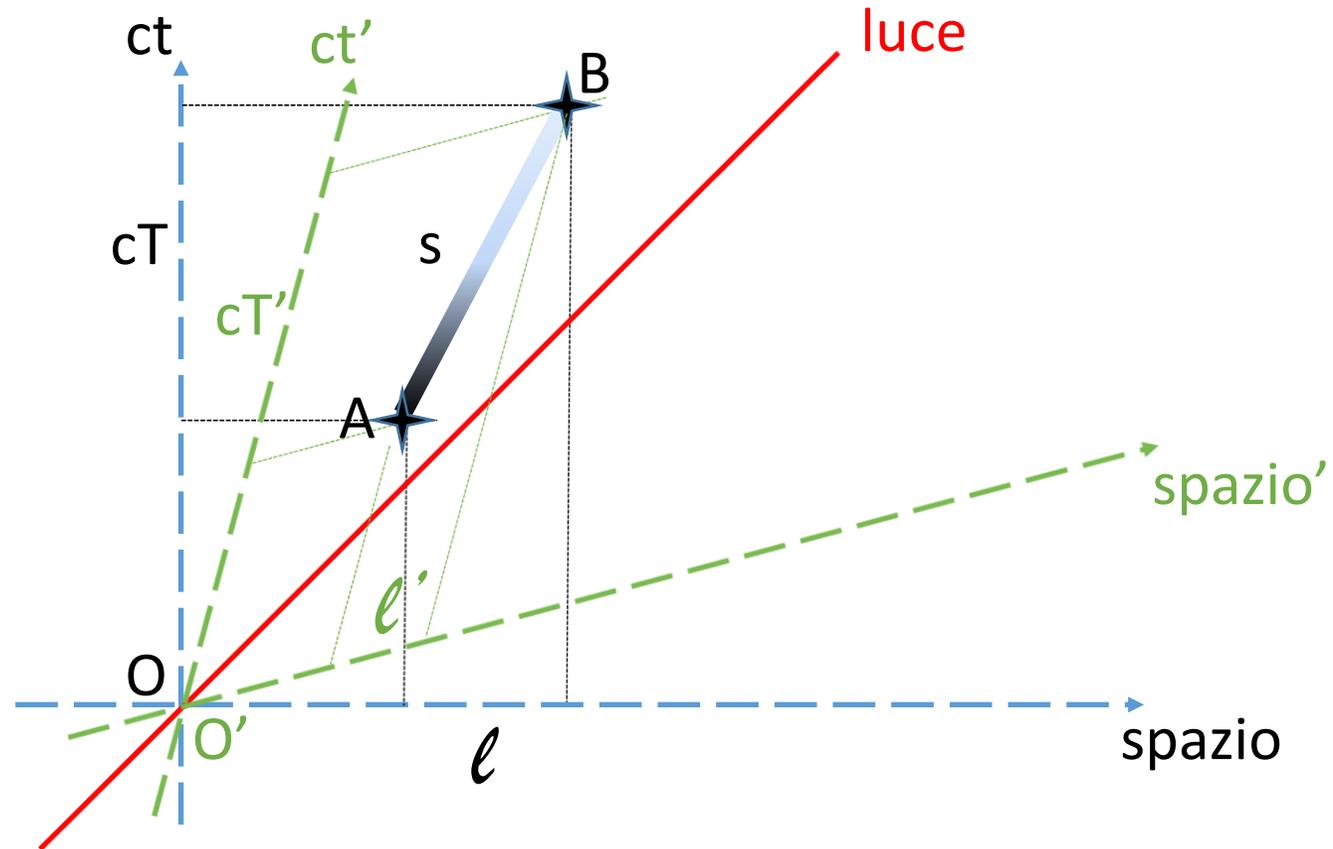
Il tempo è relativo

Lo spazio-tempo è assoluto

# Assoluto e relativo nello spazio



# Assoluto e relativo nello spazio-tempo



$$s^2 = c^2T^2 - l^2 = c^2T'^2 - l'^2$$

# Tutto è scritto?

P  
a  
s  
s  
a  
t  
o



Futuro

**Battaglia  
di San  
Romano**

Paolo  
Uccello  
1438

# Cos'è questo?



**Trascinamento di Eventi Spazio Temporali (TEST)**

**Attilio Pierelli 1981**

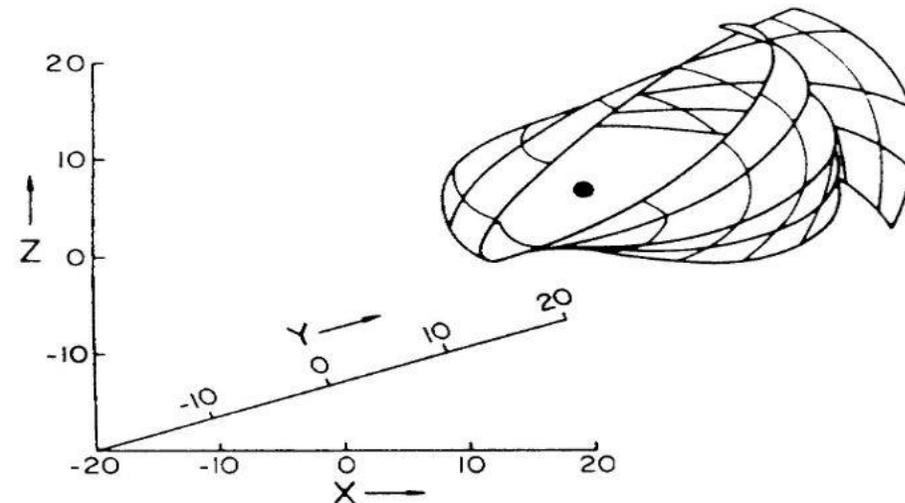
... è parente di questo.

Geodetiche seguite da  
cinque oggetti in caduta  
libera attorno a un buco  
nero di Kerr

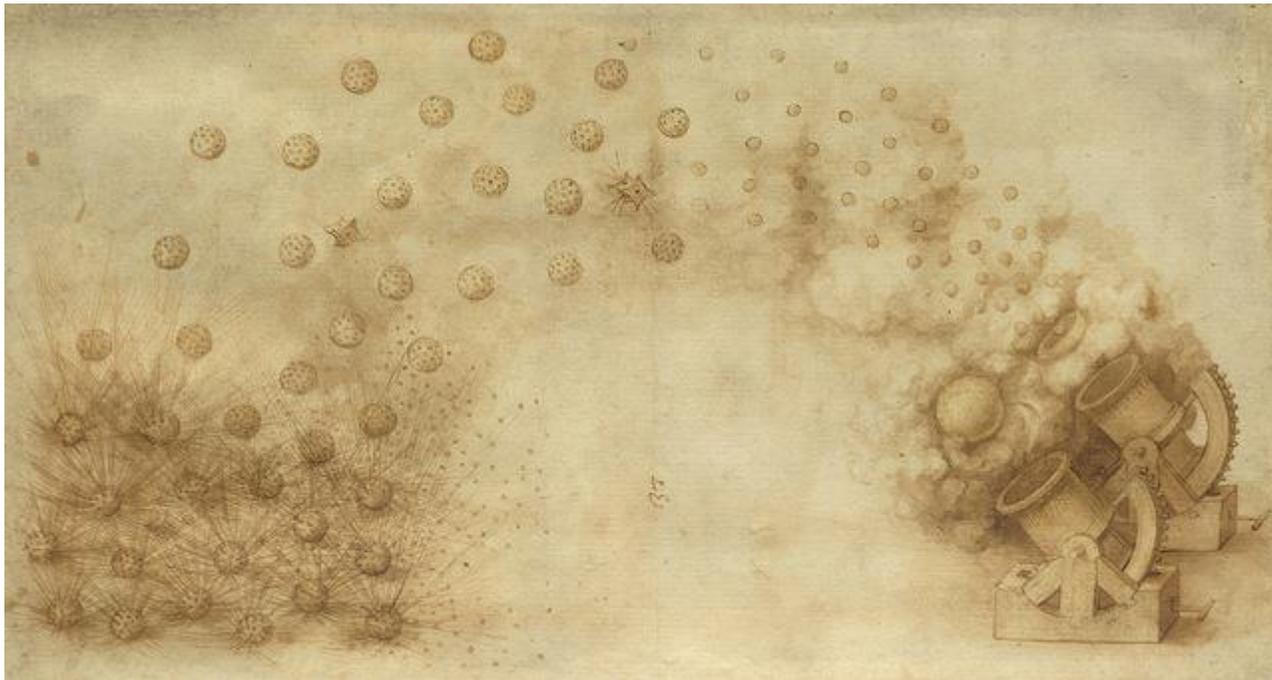
Mark Johnston and Remo Ruffini 1974

$$\begin{aligned}\dot{r} &= \rho^{-2} \{ [E(r^2 + a^2) - a\Phi]^2 - \Delta(\mu^2 r^2 + K) \}^{1/2} \\ \dot{\theta} &= \rho^{-2} \{ K - (\Phi - aE)^2 - \cos^2 \theta [a^2(\mu^2 - E^2) + \Phi^2 \sin^{-2} \theta] \}^{1/2} \\ \dot{t} &= -a\rho^{-2}(aE \sin^2 \theta - \Phi) + \rho^{-2}(r^2 + a^2)\Delta^{-1}P \\ \dot{\phi} &= -\rho^{-2}(aE - \Phi \sin^{-2} \theta) + a\rho^{-2}\Delta^{-1}P\end{aligned}$$

$$E = .968, \quad \Phi = 2, \quad Q = 10, \quad a = e = 1/\sqrt{2}$$

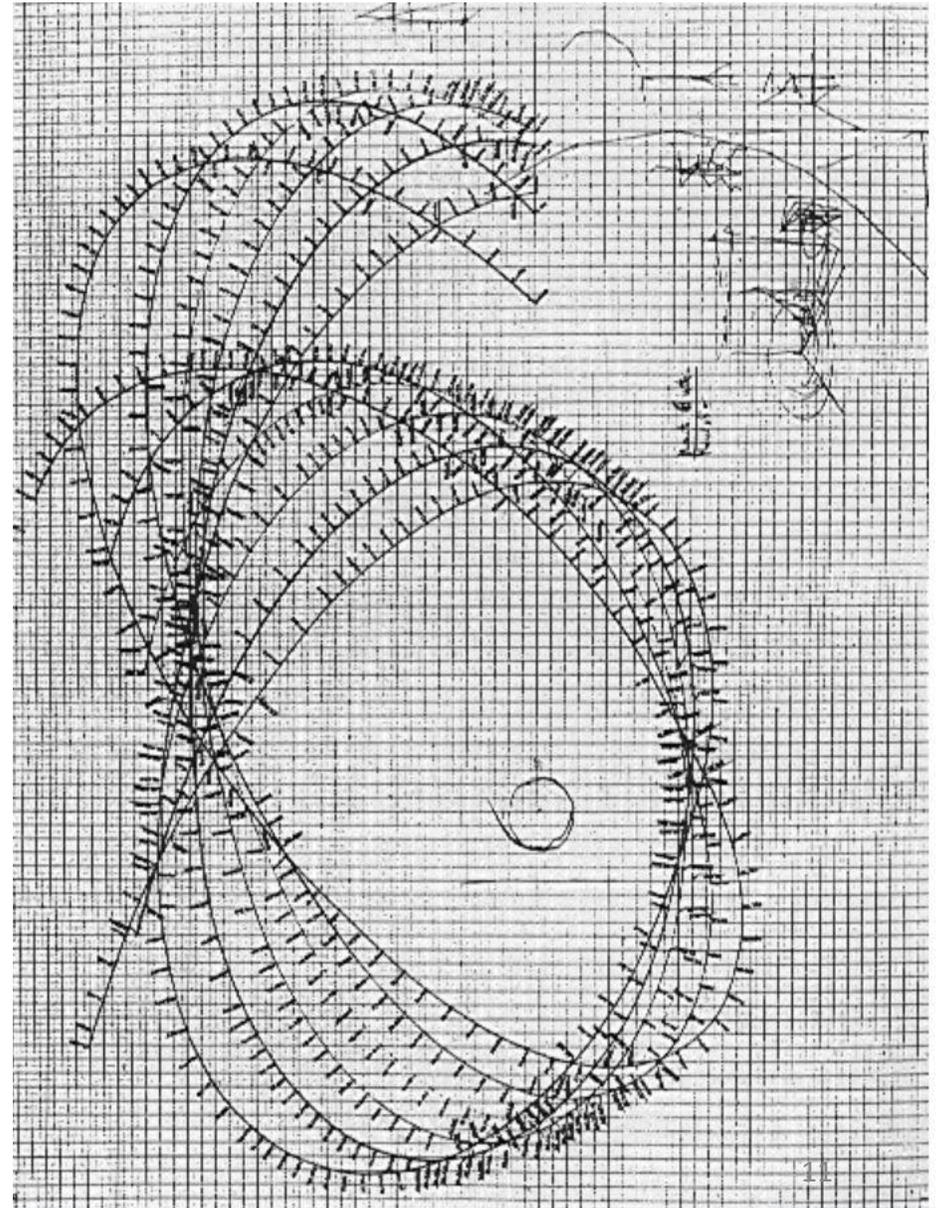


... traiettorie...



29/11/2019

Arte e scienza - Angelo Tartaglia



Nello spazio-tempo fisica, e relatività in particolare,  
possono fornire e forniscono ampi spunti per la fantasia  
artistica

*Vale anche il viceversa?*

La progressione nella comprensione del mondo fisico non procede linearmente né semplicemente per processi codificati di induzione o deduzione. Il «salto» intuitivo avviene stimolato da fattori imponderabili e ispirato da ... (?)

