

**ANAMORFOSI CATOTTRICHE
CILINDRI CON SUPERFICI RIFLETTENTI**

(Fonti: J. F. Nicéron, “*La perspective curieuse, ou magie artificielle ...*”;
“*Thamaturgus Opticus, seu admiranda Optices per radium directum...*”, Parigi
1646, Langlois; 1669, Du Puis).⁽¹⁾

Sia C un cilindro circolare retto con superficie riflettente, raggio di base R , altezza h (Cfr. Figura 1). Sia δ un raggio luminoso uscente da O , punto posto ad una altezza h dal piano di base (π) del cilindro C , ad una distanza d dall’asse di C ; indichiamo con A il punto di incidenza tra δ e la superficie cilindrica, con δ' il raggio riflesso, con Q il punto in cui δ' incontra il piano π . E’ ovvio che (invertibilità del cammino dei raggi) un raggio δ' proveniente da Q e incidente su C in A viene riflesso in δ e passa per O .

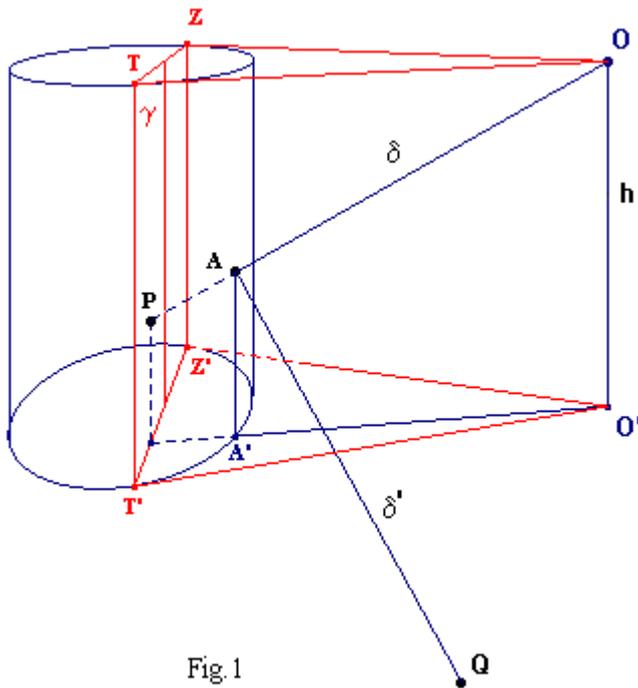


Fig. 1

Ad un osservatore posto in O , δ giunge come se provenisse dal punto P del piano γ (parallelo all’asse del cilindro) secante il cilindro C lungo le rette di contatto (TT' , ZZ') dei piani tangenti a C uscenti da O (oppure da un punto, allineato con P ed O , appartenente a uno qualsiasi dei piani che attraversano l’angolo diedro avente $T\hat{O}Z$ come sezione normale). Infatti l’osservatore non distingue i punti collocati

sul medesimo raggio.

Dunque la superficie riflettente genera una corrispondenza tra i punti P (che supporremo nel seguito, per comodità di calcolo appartenenti al piano γ' – parallelo a γ – passante per l’asse del cilindro) e i punti Q di π , mediante la quale è possibile determinare quale figura \mathfrak{S} deve essere disegnata sul piano π affinché un osservatore posto in O ne raccolga una immagine virtuale \mathfrak{S}' prefissata (su γ').

Ciò può essere fatto mediante costruzioni con riga e compasso oppure determinando le equazioni della corrispondenza che ai punti P di γ' associa i punti Q di π .

⁽¹⁾ Cfr. anche: J. Baltrušaitis, *Anamorfosi e magia artificiale degli effetti meravigliosi*, Adelphi 1978; Ph. Hickin, *Anamorphosis*, in *The Mathematical Gazette*, Vol. 76, n° 476, July 1992, pag.208.