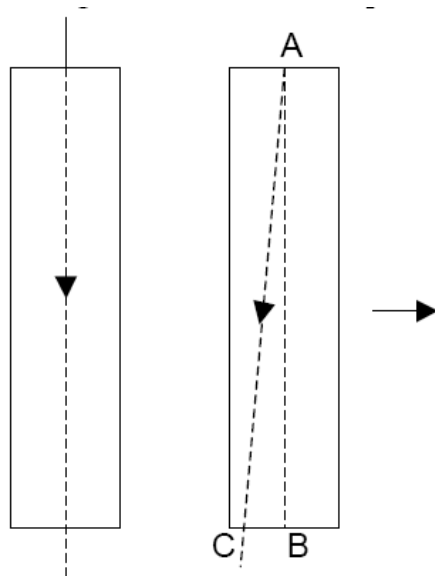


Metodo di Bradley. Un altro metodo con il quale la velocità della luce potrebbe essere determinata è stato scoperto da Bradley, il grande astronomo inglese, nel 1727. Egli ha osservato che se una stella fissa viene osservata attraverso un telescopio, questo strumento doveva essere



leggermente inclinato in direzioni diverse in momenti diversi dell'anno. La spiegazione fornita da Bradley è stata estremamente semplice. Si consideri un lungo tubo che termina alle sue due estremità con due tappi che portano ciascuno un foro, posti sullo stesso asse. Una particella fatta cadere attraverso una delle due aperture, cadrà con un moto parallelo all'asse del tubo, uscendo attraverso il foro dell'estremità opposta, se il tubo è tenuto fermo. Ma, se il tubo si muove di moto perpendicolare all'asse, l'apertura nell'estremità opposta da quella in cui la particella è entrata deve essere inclinata per permettere alla particella di uscire. La particella, rispetto al tubo, forma un angolo con l'asse del tubo la cui tangente è uguale al rapporto tra la velocità del tubo e quella della particella; se V_1 è la velocità del tubo e V_2 quella della particella e se t è il tempo impiegato dalla particella per passare attraverso il tubo, possiamo scrivere:

$$\overline{CB} = V_1 t$$

$$\overline{AB} = V_2 t$$

quindi

$$(\angle BAC) = \frac{CB}{AB} = \frac{V_1}{V_2}$$

Allo stesso modo, se consideriamo la luce proveniente da una stella fissa come la particella di cui sopra, ed essa entra in un telescopio, se lo strumento è fermo, la luce emergerà direttamente dall'estremità opposta, ma se il telescopio si muove ad angolo retto rispetto alla direzione da cui la luce proviene, esso deve essere inclinato in avanti, al fine di vedere la stella. La ragione di questo, secondo Bradley, è perché il "percorso della luce" avviene lungo la linea AC. Si è osservato che l'angolo di inclinazione del telescopio, quando deve puntare un oggetto celeste in posizione approssimativamente perpendicolare al percorso della Terra nella sua orbita, è chiamata la "costante di aberrazione." (il suo valore in base a recenti osservazioni astronomiche è leggermente inferiore a 20,5 secondi di arco.).

Tradotto da "Text Book of General Physics," by Joseph Sweetman Ames (1904) page 568

Nota del professore: il fenomeno dell'aberrazione stellare può essere definito così, utilizzando l'esperienza e la capacità divulgativa del suo scopritore, James Bradley. È una maniera semplice, come quella già vista a lezione (l'analogia con l'ombrello piegato in avanti quando si corre sotto la pioggia), per descrivere un fenomeno complesso, alla cui base c'è la relatività speciale di Einstein. Spero di esservi stato utile.