

## Misure della velocità della luce

prof. M. Savarese

Data	Autore	Metodo	Misura (Km/s) $10^5$	errore ass.	errore %	parti su
1675	Roemer	Satelliti di Giove	2,14			
1726	Bradley	Aberrazione stellare	3,01			
1849	Fizeau	Ruota dentata	3,13			
1862	Foucault	Specchio rotante	2,98 ± 0,005		0,2%	2,E-03
1872	Cornu	Ruota dentata	2,985 ± 0,009		0,3%	3,E-03
1874	Cornu	Specchio rotante	3,004 ± 0,008		0,3%	3,E-03
1878	Michelson	Specchio rotante	3,001 ± 0,007		0,2%	2,E-03
1879	Michelson	Specchio rotante	2,9991 ± 0,0005		0,02%	2,E-04
1882	Newcomb	Specchio rotante	2,9981 ± 0,0003		0,01%	1,E-04
1882	Michelson	Specchio rotante	2,9985 ± 0,0006		0,02%	2,E-04
1907	Rosa-Dorsey	Rapporto unità CGS	2,9978 ± 0,0003		0,01%	1,E-04
1908	Perrotin-Primm	Ruota dentata	2,999 ± 0,0008		0,03%	3,E-04
1923	Mercier	Fili di Lecher	2,9979 ± 0,0003		0,01%	1,E-04
1924	Michelson	Specchio rotante	2,998 ± 0,0003		0,01%	1,E-04
1926	Michelson	Specchio rotante	2,99796 ± 0,00004		0,001%	1,E-05
1928	Karolus-Mittelstädt	Cella di Kerr	2,9978 ± 0,0002		0,01%	7,E-05
1935	Michelson-Pearson	Specchio rotante	2,9978 ± 0,0001		0,003%	3,E-05
1937	Anderson	Cella di Kerr	2,9977 ± 0,0001		0,003%	3,E-05
1940	Hütter	Cella di Kerr	2,9977 ± 0,0001		0,003%	3,E-05
1941	Anderson	Cella di Kerr	2,9978 ± 0,0001		0,003%	3,E-05
1947	Essen-Gordon Smith	Cavità risonante	2,99792 ± 0,00003		0,001%	1,E-05
1949	Aslakson	Radar	2,99792 ± 0,00002		0,001%	7,E-06
1950	Essen	Cavità risonante	2,99792 ± 0,00001		0,0003%	3,E-06
1951	Bergstrand	Geodimetro	2,997931 ± 0,000004		0,0001%	1,E-06
1951	Froome	Radiointerferometro	2,997926 ± 0,000007		0,0002%	2,E-06
1954	Froome	Radiointerferometro	2,99793 ± 0,000003		0,0001%	1,E-06
1955	Schöldström	Geodimetro	2,997924 ± 0,000004		0,0001%	1,E-06
1955	Plyler	Righe spettrali	2,99792 ± 0,00006		0,002%	2,E-05
1956	Wadley	Tellurometro	2,99793 ± 0,00002		0,0007%	7,E-06
1956	Edge	Geodimetro	2,997924 ± 0,000001		0,00003%	3,E-07
1957	Wadley	Tellurometro	2,99793 ± 0,00001		0,0003%	3,E-06
1958	Froome	Radiointerferometro	2,997925 ± 0,000001		0,00003%	3,E-07
1967	Simkin	Radiointerferometro	2,997925 ± 0,000001		0,00003%	3,E-07
1967	Karolus-Helmberger	Luce modulata	2,997924 ± 0,000002		0,0001%	7,E-07
1972	NBS-Bay	Laser He-Ne	2,9979246 ± 0,0000002		0,00001%	7,E-08
1972	NBS-Evenson	Laser He-Ne	2,99792456 ± 0,00000001		0,0000003%	3,E-09
1976	EBS-Layer	Laser He-Ne	2,99792457 ± 0,00000001		0,0000003%	3,E-09
1977	MIT-NBS	Laser CO <sub>2</sub>	2,99792458 ± 0,00000002		0,000001%	7,E-09
1978	NPL	Laser CO <sub>2</sub>	2,997924588 ± 0,000000002		0,0000001%	7,E-10
1979	NRC-Baird	Laser He-Ne	2,99792458 ± 0,00000002		0,000001%	7,E-09

Considerando l'elevata precisione raggiunta nei maggiori laboratori metrologici mondiali dal 1972 in avanti, accettando la risoluzione B della XV Conferenza generale dei Pesi e misure (CGPM) del 1975, è stato deciso dalla XVII CGPM, nell'ottobre 1983, di "cristallizzare" per così dire il valore ottenuto e, in base alle determinazioni effettuate nei maggiori laboratori a partire dal 1972, di adottare il valore fisso (o "esatto", accettando la traduzione letterale del termine francese *exacte*):  $c=299792458$  m/s

quindi senza incertezza. In base a questa decisione, d'ora in avanti l'unità fondamentale di lunghezza diviene "unità fondamentale con definizione derivata", in quanto riferita all'unità di tempo: "il metro è la lunghezza del tragitto compiuto dalla luce nel vuoto in un intervallo di tempo pari a 1/299792458 di secondo". (dalla Enciclopedia delle Scienze Fisiche - Treccani, 1993 - vol. III p. 495)