

LA METROLOGIA - Antropometria

Antropomorfo - gr. *Anthropos*-uomo e *Morphè*-forma, figura che ha una forma simile a quella dell'uomo.

Antropometria gr. *Anthropos*-uomo e *Metrèo* – misura

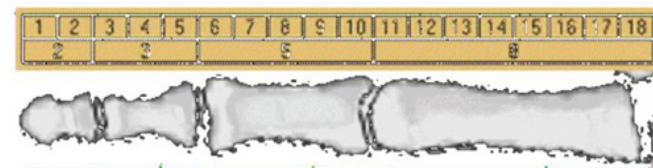
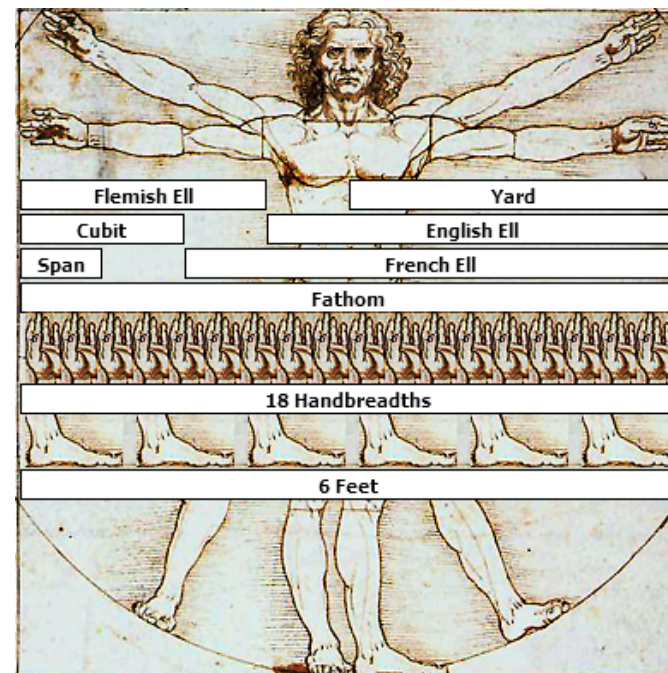
Metrologia è la scienza della misura.

È universalmente accettato che la prima importante tappa nello sviluppo dei concetti relativi alle misure sia stata antropomorfica: in essa le principali unità di misura sono parti del corpo umano.

Sin dall'antichità gli uomini misurano ciò che li circonda con se stessi (piedi, braccia, dita, palmi,...), solo successivamente questo sistema raggiunse un livello di astrazione e si passò così a misure standardizzate.

Da allora le diverse misure antropomorfe poterono assolvere molto bene e, per lungo tempo, la loro funzione nelle relazioni umane, all'interno delle rispettive società.

Queste unità furono però caratterizzate da grande eterogeneità, in quanto cambiavano con il trascorrere del tempo ed erano diverse da nazione a nazione, da regione a regione, spesso da città a città



LA METROLOGIA

Gli interessi tecnici della scienza settecentesca, fiorita in piena rivoluzione industriale, rispondono a sempre crescenti domande pratiche e specialistiche.

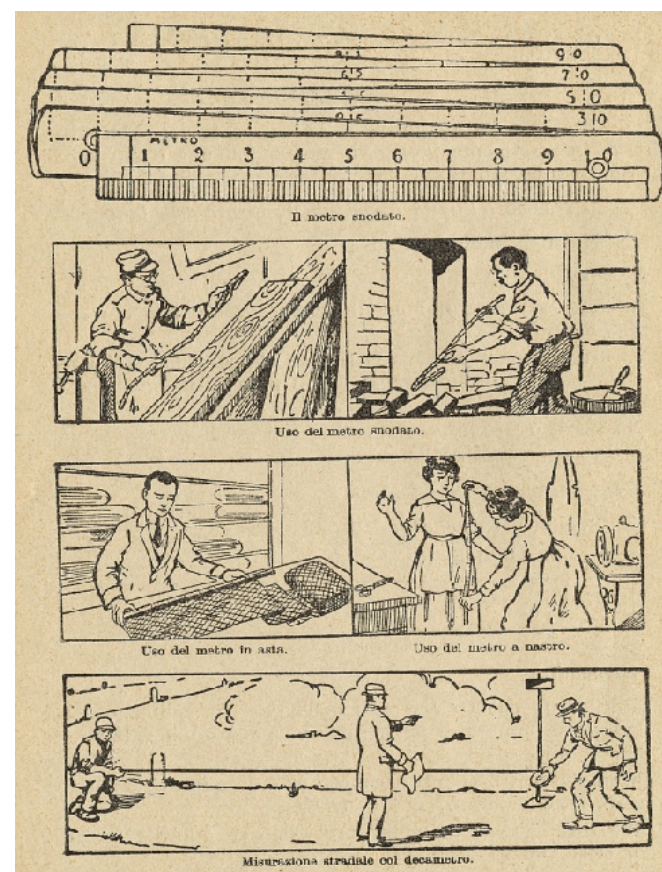
Dideròt in uno dei passi introduttivi alla *“Enciclopedia”* afferma esplicitamente che *“non avremo mai uno sviluppo scientifico finché tutti gli artigiani tengono i loro segreti”*.

Il problema fu tuttavia affrontato in maniera seria solo ai tempi della rivoluzione francese quando, nel 1790,

l'Assemblea Nazionale avviò il primo tentativo di costruire un sistema di unità di misura universale, con l'intento dichiarato di essere *“per tutti i popoli, per tutti i tempi”*, incaricando del compito di fissare le unità di misura e i campioni delle grandezze fondamentali lunghezza e massa, una commissione della quale fecero parte insigni scienziati:

“Considerando che per arrivare a stabilire l'uniformità dei pesi e delle misure è necessario fissare un'unità di misura naturale e invariabile e che il solo mezzo per estendere questa uniformità alle nazioni estere e per esortarle a decidere insieme su un sistema di misure è di scegliere un'unità che non conservi niente di arbitrario né di specifico ad alcun popolo della terra [...] adotta la grandezza del quarto di meridiano terrestre come base del nuovo sistema di misure.”

Questa unità fu chiamata **metro**, dal greco *metron* che significa *una misura*.



LA METROLOGIA - Sistema metrico decimale

Il prototipo del modello definitivo del metro fu presentato il 22 giugno 1799 al Consiglio degli Anziani e dei Cinquecento, e successivamente depositato agli *Archives Nationales* in Francia. Questo prototipo, di platino, era una sbarra a sezione rettangolare di 25,3 x 4 mm.

Il lungo processo storico e sociale, che ha inizio con la Rivoluzione francese, agli inizi del XIX secolo, portò all'adozione nelle diverse nazioni europee del Sistema Metrico Decimale. Nel 1875, le prime 17 Nazioni tra cui l'Italia, firmano la **Convenzione del Metro**, ancora oggi vigente con 50 paesi firmatari.

La struttura organizzativa è la *Conférence Générale des Poids et Mesures* (CGPM) e si tratta di un organismo a livello politico e diplomatico. Tali Nazioni, unificando pesi e misure, posero le basi di una integrazione non solo scientifica, ma anche tecnologica, culturale ed economica, in un processo di armonizzazione e mutuo riconoscimento che ha atteso oltre un secolo prima di essere ulteriormente consolidato dalla recente adozione della Direttiva (*Measuring Instruments Directive*) MID per le 10 categorie più diffuse di strumenti di misura ad uso legale.

Il **metro** è la lunghezza del tragitto compiuto nel vuoto dalla luce in un intervallo di tempo pari a $1/299792458$ s.
Il campione nazionale di lunghezza è realizzato presso l'Istituto Metrologico Gustavo Colonnetti (IMGC) di Torino.



RAGGUAGLIO TRA LE ANTICHE MISURE COL METRICO DECIMALE

ANTICHE		METRICHE - DECIMALI	
MISURE DI CAPACITÀ PER UGUELI			
	ETTOLETTI	LITRI	DECILITRI
BOTTE	12	0,5	5
SALMA	2	25	250
BARILE	4	12,5	125
QUARTARA	8	25	250
QUARTUCCO	4	12,5	125

MISURE DI CAPACITÀ PER I SOLI			
	ETTOLETTI	LITRI	DECILITRI
SALMA	2	25	250
TUMELLO	1	12,5	125
MONNELLO	0,5	6,25	62,5
CANDEZO	0,25	3,125	31,25

MISURE AGGREGATE			
	ETTARI	ARE	CENTIARE
SALMA	2	25	250
BARILE	1	12,5	125
TUMELLO	0,5	6,25	62,5
MONNELLO	0,25	3,125	31,25

PESI			
	CHILLOGRAMMI	ETTOGRAMMI	DECAGRAMMI
CANTARO	500	50	5
LIBRO	500	50	5
ONZA GEORGA	100	10	1

MISURE DI LUNGHEZZA	
METRO	100
SALMO	2
CANNA	2



LA PROSPETTIVA - Arte liberale

Dal **Rinascimento** è possibile considerare l'architettura una scienza matematica operante con unità spaziali: parti, queste ultime, di quello spazio universale della cui interpretazione scientifica essi avevano scoperto la chiave nelle leggi della prospettiva, la possibilità di ricreare i rapporti validi universalmente e di manifestarli in forma pura e assoluta, quanto più possibile vicina alla geometria astratta.

Così, dopo secoli di silenzio, il “**disegno**” ha un ruolo primario nel recupero di queste entità filosoficamente pensate e matematicamente proporzionate, e nella loro nuova affermazione.

Dice fra' Luca Pacioli, «*l'occhio esser la prima porta per la quale lo intelletto intende e gusta*», quando nel III Capitolo del *De Divina Proportione* interviene in difesa della **Prospettiva** e del suo carattere scientifico, al pari delle quattro arti liberali, Aritmetica, Geometria, Astronomia e Musica.

*“Se dibattute sono le proprietà estetiche della **proporzione divina** cui pure si sono ispirati scultori e architetti, pittori e musicisti, poeti e romanzieri, fuori discussione sono le virtù matematiche. Innumerevoli. Di cui faceva già pubblico sfoggio la natura, dai cicloni alle galassie, dai cristalli ai girasoli, dai nautili ai falconi, quando l'uomo era ancora di là da venire e ragionare. Fra queste virtù, l'**autosomiglianza**, la capacità della proporzione di replicarsi, invariata, all'infinito. Il divino rimedio, la divina costanza della spirale logaritmica.”*

