

L'unificazione dei pesi e delle misure

➤ **Anita Calcatelli**, *Inrim, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica*

Nel maggio del 1790 l'Assemblea Nazionale francese sollecitò il re a prendere contatto con gli Inglesi per operare **una riforma comune dei sistemi di misura**.

L'**Accademia delle Scienze di Francia** ebbe quindi il compito di preparare questa riforma attraverso un'**apposita commissione**, di cui facevano parte, tra gli altri, Lagrange, Condorcet, Monge.

Gli eventi politici impedirono la collaborazione con l'Inghilterra e la Francia procedette da sola.

Sotto l'Ancien Règime parecchi tentativi erano stati fatti per imporre delle misure uniformi in tutta la Francia, ma coloro che detenevano i campioni delle unità di misura non volevano rinunciare ai loro privilegi.

Durante la Rivoluzione francese lo spirito dei tempi era favorevole a una riforma dei pesi e delle misure. Il 1791 vede in Francia **l'adozione della lunghezza del meridiano terrestre come base del nuovo Sistema unificato**.

Fu deciso di adottare come unità di lunghezza **il metro, pari alla decimilionesima parte di un quarto di meridiano terrestre**, e i suoi multipli e sottomultipli decimali. Dal metro si derivarono le unità di misura di superficie e di volume.

Il **7 aprile 1795** fu pubblicata la tabella ufficiale delle unità con multipli e sottomultipli: era **la nascita del Sistema Metrico Decimale**. Intanto, tra enormi difficoltà, si portava a termine la misurazione dell'area di meridiano terrestre tra Dunkerque e Barcellona.

Si dovette quindi affrontare **il problema della costruzione dei campioni inalterabili delle unità di peso e di lunghezza**: un cilindro di platino costituì il chilogrammo campione, mentre una barra pure di platino, di sezione rettangolare, costituì il prototipo del metro. I campioni primari così costituiti furono depositati il 22 giugno 1799 negli Archivi della Repubblica e riconosciuti con legge del 10 dicembre dello stesso anno come "i campioni definitivi per le misure di lunghezza e di peso in tutta la Repubblica".

In tal modo i campioni del metro e del chilogrammo perdevano il carattere di campioni naturali e universali e diventavano semplicemente i campioni degli Archivi.

Tutto ciò si accompagnò anche a **ricerche sui materiali più stabili e** a realizzazioni di strumenti per il trasferimento dei campioni a quelli in uso in tutte le attività quotidiane.

Occorsero dieci anni (dal 1790 al 1800) per creare un sistema armonizzato, e cioè imporre dapprima l'adozione del Sistema Metrico Decimale (1° agosto 1793) e fare in seguito confezionare i campioni conformemente alla legge del 18 germinale dell'anno III (7 aprile 1785) e propagare il nuovo sistema ovunque andando contro abitudini secolari ed **elaborare tabelle di conversione dalle vecchie misure alle nuove**.

La legge del 18 germinale anno III precisa la definizione dei principali campioni, che sono per la lunghezza il metro pari alla decimilionesima parte dell'arco di meridiano terrestre compreso tra il polo boreale e l'equatore, per la capacità (sia per i liquidi sia per gli aridi) **il litro pari a un cubo avente per lato la decima parte del metro**, per la massa **il grammo ossia il peso del volume di acqua pura contenuta entro un cubo avente per lato la centesimo parte del metro alla temperatura di fusione del ghiaccio**.

Dunque alla fine del Settecento si assiste in Francia ad un grande **lavoro di armo-**

nizzazione delle unità di misura e dei relativi campioni. Una volta assodato che il miglior e universalmente accettabile modo di definire il campione di lunghezza e di conseguenza quello di volume e di peso era **far riferimento a un campione messo a disposizione dalla natura** si procedette a costruire le migliori materializzazioni e poi ci si dimenticò della sua origine fino al nostro secolo.

Occorreranno 40 anni (dal 1800 al 1840) per arrivare a imporre l'uso corrente del Sistema Metrico in tutte le attività, vincendo le resistenze ed i tentativi di compromesso con le antiche misure.

All'avventura del metro se ne affianca una altrettanto affascinante che riguarda le altre unità dell'attuale Sistema e che ha portato all'affermarsi di **un linguaggio della misura universale** e destinato a produrre l'armonizzazione delle unità di misura e dei relativi campioni in tutte le attività umane dagli scambi commerciali, alla produzione industriale, alla ricerca.