



Addio alla vecchia definizione delle unità di misura: da oggi le più familiari, come il vecchio metro e il chilo, vanno in soffitta insieme a secondo, ampere, kelvin, mole e candela, per fare posto ai nuovi criteri di definizione. A stabilire le nuove regole di misura non sono più punti di riferimento fisici, come il Grand Kilo, il cilindro di platino-iridio riferimento del chilogrammo conservato a Parigi, ma leggi matematiche come le costanti dell'universo. "E' una rivoluzione che non comporterà alcuno scossone: non dovremo ritarare le nostre bilance e tutti gli altri strumenti di misura", osserva il presidente dell'Istituto Nazionale di Metrologia (Inrim), Diederik Wiersma.

Nessuna conseguenza, quindi, per chi va a fare la spesa: la bilancia continuerà a segnare un chilogrammo come ha fatto fino a ieri. Nel tempo, invece, a trarre vantaggio da questo cambiamento saranno le misure relative a quantità molto piccole: potranno guadagnare in precisione settori come l'industria elettronica, l'industria farmaceutica e le applicazioni delle nanotecnologie.

"Oggi è un grande giorno", rileva la direttrice scientifica dell'Inrim, Maria Luisa Rastello. "Adesso – prosegue - le unità del Sistema Internazionale di misura sono riferite a una costante fondamentale, vale a dire che sono basate su un numero che si trova ovunque: è una differenza enorme rispetto al passato, soprattutto per il chilo, che era ancora un campione materiale conservato in una cassaforte con tre chiavi assegnate a tre persone. Il nuovo sistema è molto più democratico" perché i valori di riferimento sono a disposizione di tutti. "Si paga un piccolo prezzo: ad esempio, per il chilogrammo c'è una piccola aggiunta di incertezza, una variazione inferiore al peso di un'ala di una farfalla, e ben al di sotto del livello percepibile da chi compra un chilo di pasta".

Il nuovo Sistema Internazionale delle misure era stato approvato il 16 novembre 2018 dalla 26/a Conferenza Generale dei Pesi e delle Misure (Cgpm), nella quale l'Italia, con l'Inrim, ha avuto un ruolo importante. Il nuovo sistema sostituisce quello noto dal 1960 come Sistema Internazionale, nel quale erano stati gradualmente abbandonati quasi tutti i riferimenti fisici, ad eccezione del chilogrammo.

Nel 1967 il secondo è stata la prima unità di misura a essere definita sulla base di una costante, transizione dell'atomo di cesio; nel 1979 è stata la volta della candela, definita in base al coefficiente di visibilità; nel 1983 il metro ha abbandonato la vecchia barra di platino-iridio e in seguito la lunghezza d'onda del krypton per essere definito sulla base della velocità della luce. Mancavano all'appello chilogrammo, ampere, kelvin e mole, che da oggi sono definiti rispettivamente con la costante di Planck, la carica dell'elettrone, la costante di Boltzmann per il kelvin e il numero di Avogadro per la mole.