

27. Fuori dal coro

L'ora legale e un errore di Benjamin Franklin

Benjamin Franklin concepì l'idea dell'ora legale nel 1784. Ci vollero 132 anni perché il provvedimento fosse adottato in Europa durante la Prima Guerra Mondiale. In USA il *daylight saving time* (letteralmente "ora per il risparmio della luce del giorno) divenne legge nel 1918 e fu abbandonato nel 1919. Fu legge durante la Seconda Guerra Mondiale dal 1942 al 1945 e di nuovo dal 1974 dopo la crisi energetica (e si stimava che il risparmio per gli USA fosse equivalente a quello di 10.000 barili di petrolio al giorno).

Oggi la legge USA porta avanti le lancette di un'ora dalle 2 del mattino della prima domenica d'aprile. Per una settimana siamo fuori fase sulle due sponde dell'Atlantico perché in Europa si comincia già dall'ultima domenica di marzo. Poi si smette insieme all'ultima domenica di ottobre. I russi portano avanti gli orologi di 2 ore: dato che molti di loro vivono a latitudini alte con giornate estive lunghissime - e con le famose notti bianche di S. Pietroburgo. I cinesi non cambiano mai orario. Questa difformità nelle regole usate indica già che la concordia è scarsa e le idee non sono tanto chiare - come confermiamo più oltre.

Quando gli balenò quell'idea, Franklin aveva 78 anni e viveva in una bella casa a Passy. I suoi doveri di illustre diplomatico non erano pesanti, ma l'inattività non si addiceva a un uomo che era stato tipografo, soldato, statista, rivoluzionario, scienziato e inventore. Inventò, tra l'altro, il parafulmine, le lenti bifocali, i cateteri flessibili, le stufe di ghisa.

Soffriva di gotta, di calcoli alla cistifellea e di insonnia. Per distrarsi giocava a scacchi con gli amici fino alle prime ore del mattino - poi si alzava a mezzogiorno passato. Una notte di fine aprile non riuscì a prendere sonno e vide sorgere il sole. Gli venne subito in mente che se tutti si fossero alzati e fossero andati a letto prima, nella metà dell'anno in cui le giornate sono più lunghe e le notti più corte, il risparmio di candele sarebbe stato enorme.

Franklin aveva sempre esortato tutti al risparmio. A 26 anni aveva pubblicato l'*Almanacco del Povero Richard*, una famosa raccolta di aforismi e poesie mirate a insegnare questa virtù. Il 26 aprile 1784 pubblicò su un giornale francese la prima proposta di imporre l'ora legale mettendo avanti di un'ora tutti gli orologi da aprile a settembre. L'articolo di Franklin riportava anche un calcolo di quanto avrebbero risparmiato i parigini con questa innovazione. Franklin ragionò così:

Le famiglie di Parigi sono 100.000. Ogni anno dal 20 marzo al 20 settembre con l'ora legale ognuna risparmierebbe 7 ore al giorno di uso di candele per 1.281 ore complessive. Per avere un'ora di luce, si consuma mezza libbra di candele. Dunque ogni anno i parigini risparmierebbero tutti insieme 64 milioni di libbre di candele che costavano 9 milioni e mezzo di lire tournois (*tornesi*). Ma il conto è sbagliato! Ogni giorno ogni famiglia parigina avrebbe risparmiato una sola ora di luce di candela e non sette. Sembra, dunque, che Franklin avesse supposto che, ad esempio, il 21 giugno i parigini stessero svegli a lume di candela per ben sette ore, mentre quella notte dura nel nord della Francia meno di 8 ore. Il risparmio vero sarebbe stato solo un settimo di quello stimato dallo scienziato.

Facciamo ora i conti per l'Italia 2017. Il consumo annuale di energia elettrica per illuminazione e usi familiari è di circa 70 GWh (Gigawattora = milioni di kWh). In media nei 6 mesi di primavera ed estate tale consumo avviene fra le 19 e le 4 del mattino - in 9 ore. con l'ora legale risparmiamo un'ora su 9 per 6 mesi all'anno, cioè 5 GWh [70 x 0,11 x 0,5]. A circa 0,2 €/kwh [200.000 €/GWh] fa un milione di euro.

Sembra tanto, ma a far bene i conti non è gran cosa. In Italia e negli altri Paesi che lo applicano questo provvedimento fa risparmiare pochi percento dei consumi di energia elettrica. Va tenuto conto del fatto che anche con l'ora legale frigoriferi e, in parte, scaldabagni e condizionatori continuano a consumare. Spostare in avanti le lancette degli orologi è provvedimento che si impone facilmente - con un tratto di penna - ma è debole. Implica, poi, malintesi che sarebbero ancora peggiori se l'ora legale fosse adottata da certe nazioni e non da altre.

Il risparmio energetico viene spesso citato come una fonte abbondante – a costo minimo. Florentin Krause, dell'*International Project for Sustainable Energy Paths*, sostiene che entro il 2020 l'Europa potrebbe risparmiare fra 20 e 30 G€ (GEURO) all'anno riducendo drasticamente gli sprechi di energia. Ciò sarebbe fattibile anche con usi finali che assorbano un 30% in più di energia elettrica a causa della introduzione di nuove elettrotecnologie in applicazioni che attualmente sono non elettriche (e hanno rendimenti più bassi) e a causa di uno sviluppo della domanda. Per conseguire questo risultato sarebbe necessario:

- Migliorare l'isolamento di frigoriferi ed edifici
- Usare scambiatori per recuperare calore da impieghi industriali e domestici, accumularlo e sfruttarlo in tempi successivi
- Usare sistemi di illuminazione moderni (lampade fluorescenti a basso consumo, limitando, invece, l'uso delle lampade alogene ai casi in cui siano essenziali)
- Migliorare il rendimento dei motori regolandoli elettronicamente
- Usare pompe di calore
- Introdurre nuovi processi industriali.

I calcoli di Krause sono corretti. Questa ragionevole soluzione, però, incontra resistenza a causa della assenza di una razionale pianificazione pubblica seriamente promossa e della incapacità degli utenti di apprezzare la notevole entità dei risparmi futuri, che vengono scontati preferendo spendere poco per l'acquisto di elettrodomestici fatti male che costano poco e sprecano tanto. Non c'è bisogno di dire che dobbiamo continuare a combattere per implementare soluzioni razionali.

18 settembre 2018
Codice ISSN 2420-8442