



UNIVERSITA' per TUTTE le ETA'
"DINO PILOTTI" di Lainate a.p.s.
Se smetti di imparare incominci ad invecchiare

Anno 2026/2027
MAURIZIO FEDELI
kindl53@yahoo.it
TANTE CARE COSE
GLI OGGETTI RACCONTANO

Spesso i manufatti, gli oggetti, gli strumenti che usiamo tutti i giorni ci possono raccontare storie interessanti... storie che hanno forgiato il costume della nostra società ma anche le nostre storie personali. Televisione, macchina da scrivere, moto, telefoni, ma anche oggetti molto più domestici come un aspirapolvere o una caffettiera sono il simbolo della capacità e dell'ingegno del nostro popolo.

Il passato è un lusso dei proprietari

- Che le cose siano più di semplice cose è cosa nota: le cose sono concentrati di racconti, memorie, odori, affetti, transizioni, ricordi. Quando si perde un oggetto (o lo si lascia andare) si avverte uno smarrimento che non coincide mai solo con la perdita del suo valore economico . Quando perdiamo un oggetto per dirla con Sartre per cui « il passato è un lusso da proprietari » , perdiamo proprio un pezzo del passato.
- Ma il passato bisogna conoscerlo, spesso pensiamo o diamo per scontato che quello che ci circonda in qualche modo è sempre esistito...ma se per caso fossimo stati nel 1926 e avremmo chiesto al Circolo san Bernardino una pizza e una Coca Cola ci avrebbero guardato straniti così pure un chewingum nel locale accanto.
- Questo solo cento anni fa,

....oggi iniziamo dal ferro da stiro

- <https://www.youtube.com/watch?v=txC982-aL38>.
- <https://www.youtube.com/watch?v=FrnoQmz2fIA>.
- Secondo fonti certe, il primo esemplare è stato rinvenuto nell'Antico Egitto. Si tratta di uno strumento rudimentale, pesantissimo e piatto, che pare fosse chiamato lisciatoio. Gli Egizi lo usavano a freddo sulla stoffa umida, per creare le pieghe.
- Il primo modello a caldo, invece, è databile intorno al 200 d.C. e venne realizzato in Cina dalla dinastia Han.
Si trattava di una specie di contenitore in bronzo, che veniva riempito con la brace. Il manico era in legno, per isolare il calore.
Veniva usato presso la corte cinese per spianare le pregiate stoffe in seta ed eliminarne le pieghe.
Anche gli antichi Romani usavano la stessa tecnica: passavano sui tessuti delle lastre in bronzo dotate di manici, in modo da eliminare le grinze dai tessuti.
- Intorno al 1200, nel Basso Medioevo, si assiste ad un'altra evoluzione del ferro da stiro.
Si diffondono degli esemplari in ferro battuto, pesanti, poco pratici e particolarmente scomodi da usare.
Data la loro scarsa funzionalità, negli anni successivi si cercarono di creare modelli di ferro da stiro più leggeri e maneggevoli.
Si optò per ferri realizzati con metalli fusi, sempre scaldati sulle brace, o in forno.
- Nel 1737, Isaac Wilkinson produsse il primo ferro a soffietto. Consisteva in un recipiente in cui veniva inserito il carbone incandescente, che doveva essere alimentato tramite un soffietto, per facilitare il passaggio di ossigeno.
Inoltre, Wilkinson fu il primo ad attribuire al ferro da stiro la forma a punta. In questo modo, era più facile farlo scivolare sulla stoffa.
- Finalmente, nel 1891, arrivò una grande svolta nell'evoluzione del ferro da stiro; Henry Seeley produsse e brevettò l'Electric Flat Iron, il primo ferro da stiro alimentato ad elettricità....appunto l'elettricità

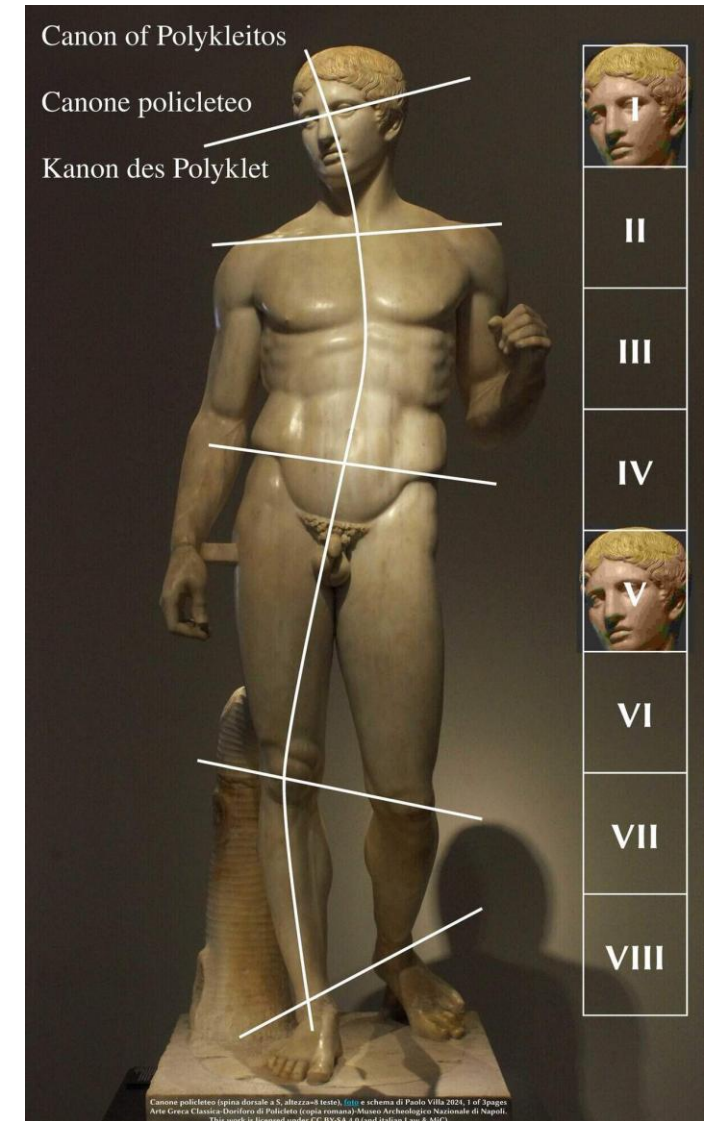


All'inizio dell'era dell'Homo sapiens....
....quello che era determinante era che i maschi dovessero essere necessariamente forti e robusti , per procurarsi il cibo e difendersi dagli animali e dagli altri esseri umani e che le femmine fossero strutturate per dare molti figli . La statuetta della **Venere di Willendorf** che risale al **Paleolitico superiore** (circa 30.000 - 25.000 a.C.) rappresenta idealmente il canone estetico di quei tempi. Gestire il fuoco , coltivare il suolo, addomesticare gli animali , la ruota , la metallurgia cambiarono anche questi elementi che caratterizzavano l'essere umano



Non è solo un concetto di estetica

- Questa evoluzione la possiamo comprendere anche dall'epica greca . Si glorificano ancora gli eroi come Achille ma l'uomo nuovo è quello rappresentato da Ulisse . Non più solo forza muscolare ma intelligenza.
- E così cambiano anche i canoni estetici .
- Il **Canone di Policleto** è un celebre trattato teorico e scultoreo scritto dallo scultore greco Policleto di Argo intorno al 450 a.C., nel pieno del periodo classico. Anche se il testo originale è andato perduto, le fonti antiche e le opere collegate (come il celebre *Doriforo*) ci hanno tramandato i suoi principi matematici e geometrici.
- **Le Proporzioni del Corpo Umano**
- Policleto basava la bellezza (*to kallos*) su una precisa armonia numerica e sulla **simmetria** (intesa come giusto rapporto tra le parti del corpo e il tutto): **Altezza della testa:** pari a **1/8** dell'altezza totale del corpo.
- **Busto:** pari a **3/8** (o circa 3 teste) dell'altezza totale.
- **Gambe:** pari a **4/8** (o circa 4 teste) dell'altezza totale.
- **Ombelico:** segna il punto di equilibrio della figura, posizionato a circa 3 teste dall'alto



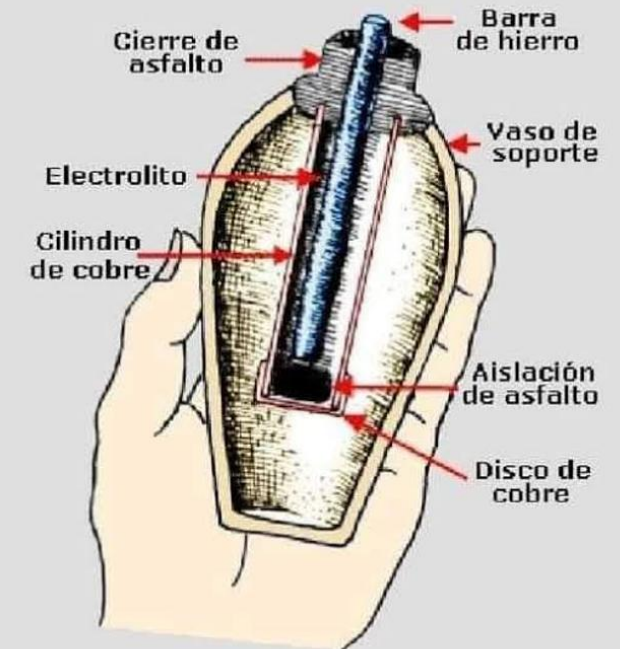
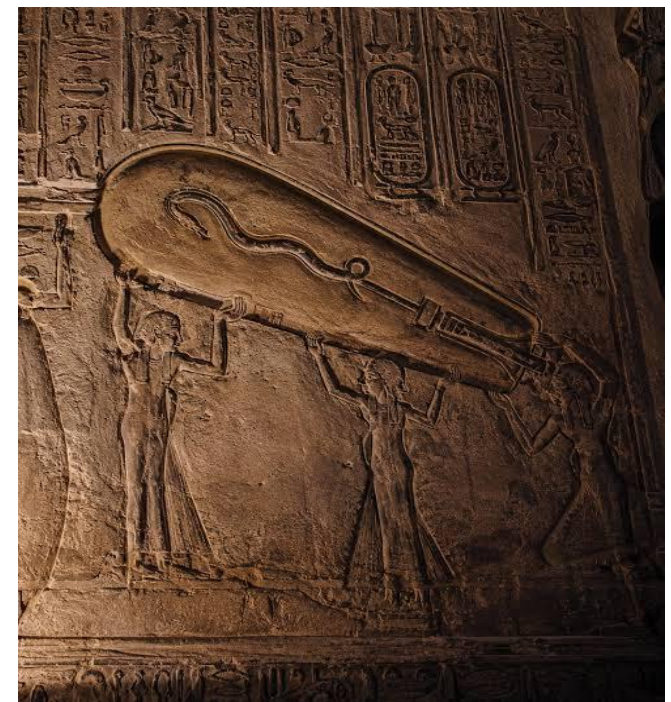
Nell'epoca classica si fanno i primi passi nella scienza , nella matematica, nella geometria

- Gli antichi Greci non conoscevano l'elettricità come scienza o fonte di energia, ma osservarono per primi il fenomeno dell'elettricità statica strofinando l'ambra.
- **La scoperta:** Intorno al 600 a.C., il filosofo **Talete di Mileto** notò che un pezzo di ambra (una resina fossile) strofinato con un panno o con la lana acquistava la capacità di attirare a sé corpi leggeri, come pagliuzze, piume o capelli.
- **L'origine del nome:** I Greci chiamavano l'ambra ἤλεκτρον (*élektron*). Secoli dopo, nel 1600, lo scienziato inglese William Gilbert prese proprio questa parola greca per coniare il termine "elettricità".
- **Nessuna spiegazione scientifica:** I Greci non compresero che il fenomeno era dovuto a un trasferimento di cariche elettriche (elettrizzazione per strofinio).
- **Visione mitologica:** Tutto ciò che riguardava la forza, la luce o le scintille era visto come un attributo divino. Ad esempio, la folgore era l'arma principale del dio **Zeus**, mentre il fuoco era legato al mito di Prometeo che lo donò agli uomini.
- Non fecero quindi alcun uso pratico o tecnologico del fenomeno, che rimase solo una piccola curiosità naturale fino alla nascita della moderna elettrostatica nel XVII secolo.....anche perché non vi era un interesse particolare sulla energia



Lampada di Dendera e la pila di Bagdad

- Qualcuno sostiene che nell'antichità l'umanità fosse già a conoscenza dell'utilizzo dell'elettricità.
- **Le lampade di Dendera:** Sono dei bassorilievi scolpiti nelle cripte del [Tempio di Hathor a Dendera](#), in Egitto, scoperti nel 1857 da Auguste Mariette. Rappresentano simbolicamente il fiore di loto, il pilastro *djed* (simbolo di stabilità) e un serpente che nasce dal fiore, personificazione del dio Harsomtus.
- **La pila di Baghdad:** È un reperto archeologico realmente esistente ma di origine **mesopotamica** (non egizia). Risale al periodo dei Parti o dei Sassanidi (250 d.c.) e consiste in un vaso di terracotta con all'interno un cilindro di rame e una barra di ferro, che alcuni ipotizzano potesse funzionare come una piccola cella galvanica rudimentale.
- **Cosa dice la scienza**
- **Niente elettricità a Dendera:** Gli egittologi concordano sul fatto che le immagini di Dendera abbiano un valore puramente **religioso e mitologico** legato alla nascita e alla rigenerazione solare, e non rappresentino tubi catodici o lampade elettriche.
- **Assenza di prove per la pila di Bagdad:** Non sono mai stati trovati fili elettrici, interruttori o registri scritti dell'epoca che attestino l'uso dell'elettricità. L'oggetto potrebbe essere stato semplicemente un contenitore per conservare rotoli di papiro o per riti religiosi, oppure usato (secondo alcune teorie) per piccoli processi di doratura/galvanoplastica



Perché nel mondo antico in fondo il problema energia non era valutato come importante....

- Intanto c'era la forza animale e poi c'erano gli schiavi.
- Nell'antica Grecia la percentuale di schiavi variava molto a seconda della *polis* e del periodo storico, ma ad Atene nel IV secolo a.C. essi rappresentavano circa il 40-50% della popolazione totale.
- Secondo il censimento di Demetrio Falereo (317 a.C.), su circa 71.000-80.000 abitanti totali a Atene vi erano:
 - 21.000 cittadini liberi (circa il 26%)
 - 10.000 meteci / stranieri (circa il 12%)
 - Circa 40.000-400.000 schiavi a seconda delle stime storiche più ampie sull'intera Attica, con una media di circa 40.000-80.000 presenze dirette in città e nelle miniere (come quelle d'argento del Laurio, dove lavoravano circa 30.000 schiavi)
- In età imperiale, la percentuale di schiavi era stimata intorno al 20% della popolazione totale dell'Impero, ma raggiungeva circa il **33% (un terzo)** nel territorio dell'Italia e picchi ancora più elevati nelle grandi città o nelle ricche tenute agricole.
- **Nell'Impero:** Gli schiavi erano tra i **6 e i 10 milioni** su una popolazione complessiva stimata intorno ai 50-60 milioni di abitanti.
- **In Italia:** La concentrazione era molto più alta, con circa un terzo (33%) della popolazione totale composta da persone prive di libertà.



E poi avevano imparato a utilizzare la natura ... Mulini ad acqua



- La **storia dei mulini ad acqua** è il racconto di come l'umanità ha imparato a sfruttare la forza dei fiumi per produrre energia meccanica, sostituendo la fatica umana e animale.
- Le prime tracce rudimentali risalgono ai Sumeri e ai Babilonesi, ma il principio meccanico vero e proprio compare intorno al III secolo a.C. ad Alessandria d'Egitto, descritto da ingegneri come Ctesibio e Filone.
- I Romani perfezionarono la tecnologia usando ruote ad asse verticale e orizzontale (come il *ritrecine*). Nel I secolo a.C., Vitruvio descrisse il mulino ad acqua con un sistema di ingranaggi a rinvio angolare. Esempi celebri includono i mulini del Gianicolo a Roma e il grande complesso industriale di Barbegal in Francia (II secolo d.C.)
- **Diffusione capillare:** Con la caduta di Roma, i monasteri e le signorie feudali diffusero i mulini in tutta Europa (tra il IX e il XIII secolo).
- Nel Medioevo, il mulino apparteneva al signore locale (*banalità* o tasse d'uso come la *multura*). I contadini erano obbligati a macinare il loro grano lì, pagando una percentuale della produzione
- Oltre a macinare cereali, l'energia idraulica fu applicata a fucine per il ferro, gualchiere per la tessitura, torchi e segherie. **L'avvento del vapore e dell'elettricità:** L'invenzione della macchina a vapore da parte di James Watt (1782) rese le fabbriche indipendenti dai corsi d'acqua

....Mulini a vento

- I primi mulini a vento risalgono al VII secolo d.C. e furono inventati nella regione storica del Sistan (a cavallo tra l'attuale Iran e l'Afghanistan).
- Erano costruiti con asse verticale anziché orizzontale. Il vano superiore ospitava le pale, mentre quello inferiore conteneva le macine per tritare il grano o pompare acqua.
- **Utilizzo:** Venivano impiegati principalmente per la macinazione dei cereali e per l'irrigazione.
- **XII secolo** (1180-1181 in Normandia e Inghilterra), probabilmente introdotti tramite i contatti con il mondo islamico.
- **Evoluzione:** Gli europei modificarono il progetto originario passando a una struttura ad **asse orizzontale**, con modelli come il mulino a palo e il mulino a torre.
- Diventarono famosi soprattutto in Olanda a partire dal tardo Medioevo, dove vennero impiegati su larga scala non solo per macinare, ma soprattutto per **drenare l'acqua** e prosciugare i terreni sotto il livello del mare



illuminazione

- L'uso dell'olio per l'illuminazione accompagna la storia umana da circa 70.000 anni, partendo da semplici recipienti in pietra o conchiglie riempiti con grassi animali o oli vegetali e uno stoppino in fibre naturali.
- **Prime testimonianze:** Civiltà come Egizi, Greci e Romani utilizzavano ampiamente le lucerne in terracotta o bronzo alimentate principalmente con **olio d'oliva**.
- **Valore simbolico:** Presso i Romani, le lampade a olio erano centrali nei *larari* (altari domestici) come offerta continua alle divinità
- **Nel Medioevo,** L'uso subì un calo o un ridimensionamento a causa della scarsa qualità dei fumi prodotti, affiancato dall'impiego dell'olio di balena nei secoli successivi per una luce più stabile. Si utilizzava soprattutto **L'olio lampante che non** essendo commestibile (costituito da oli di scarto o spremuti in frantoi ipogei), veniva destinato specificamente all'illuminazione. Tra il Cinquecento e il Settecento, Gallipoli e il Salento divennero il principale centro di esportazione di olio lampante in Europa. Grazie alla conservazione nei frantoi sotterranei che limitava le impurità e il fumo, l'olio pugliese era quotato alla Borsa di Londra e illuminava le corti e le città di Londra, Parigi e Vienna prima dell'avvento del petrolio e del gas. Con l'arrivo dell'illuminazione a gas prima e di quella elettrica poi, l'olio come combustibile domestico e pubblico è stato abbandonato, rimanendo limitato quasi esclusivamente a scopi liturgici e religiosi.



Le candele

- Possiamo trovare riferimenti alle candele già 5.000 anni fa, ma ci sono poche informazioni che indicano la loro origine o chi le ha effettivamente inventate. Un'opinione comune sull'inizio della storia delle candele è che gli antichi Egizi usassero candele di giunco, già 3.000 anni fa tuttavia, è agli antichi romani che si attribuisce la creazione della candela nel senso tradizionale del termine, immergendo papiro arrotolato in sego o cera d'api fusi. Le candele erano ampiamente utilizzate all'epoca per illuminare le case, ma anche nelle cerimonie religiose e come ausilio per i viaggiatori. I greci utilizzavano candele in onore degli dei durante le cerimonie religiose.
- Le candele erano anche comunemente utilizzate per le cerimonie religiose in diverse culture. Le candele accese accompagnano la festa ebraica di Hanukkah, anche nella Bibbia troviamo riferimenti alle candele, che sono un elemento fisso delle celebrazioni pasquali sin dal IV secolo.e.
- Fino al Medioevo, le candele di sego erano ampiamente utilizzate in tutta Europa. La svolta avvenne con l'introduzione in questo continente delle candele di cera d'api, caratterizzate da una combustione pulita e uniforme, senza fumo o fuliggine e dall'odore gradevole, simile a quello del miele, rispetto all'odore pungente del sego. Le candele di cera d'api furono ampiamente introdotte nelle chiese, ma a causa del loro prezzo elevato, solo le persone facoltose potevano permettersene. Nell'Inghilterra e nella Francia medievali nacque pure una corporazione artigianale di fabbricanti di candele.
- Nel XVIII secolo, lo sviluppo della caccia alle balene portò a una svolta: una materia prima chiamata spermaceti, estratta dalla testa del capodoglio, iniziò a essere utilizzata per la produzione di candele. Questa cera era più resistente e con essa furono create le prime candele "moderne" come le conosciamo oggi. A quei tempi, sia lo spermaceti che la cera d'api erano le uniche cere che non emettevano un odore sgradevole quando venivano bruciate, e questo era il loro grande vantaggio.
- Il XIX secolo è stato l'epoca della rivoluzione industriale anche nell'industria delle candele. È in questo periodo che hanno avuto luogo la maggior parte dei principali eventi che hanno influenzato la produzione di candele come la conosciamo oggi. Il chimico francese Michel Eugene Chevreul scoprì negli anni Venti del XIX secolo come estrarre l'acido stearico dagli acidi grassi di origine animale. La sua scoperta ha portato alla creazione della cera stearina, caratterizzata da durezza, durata e purezza della combustione. È importante notare che oggi, grazie agli sviluppi tecnologici, la stearina può essere ottenuta non solo da acidi grassi di origine animale, ma anche da quelli vegetali, rendendo queste candele adatte a vegetariani e vegani.
- Nel 1834, l'inventore Joseph Morgan contribuì a dare un enorme impulso all'industria delle candele sviluppando una macchina che consentiva la produzione continua di candele stampate (le cosiddette "lump candle") utilizzando un cilindro con un pistone in movimento per far "scoppiare" le candele mentre si raffreddavano. Con l'introduzione delle candele fabbricate a macchina, il prodotto iniziò a essere disponibile in
- La paraffina, nota anche come cera di paraffina, è stata introdotta nell'industria delle candele negli anni '50 del XIX secolo, quando i chimici hanno scoperto come separare efficacemente la sostanza cerosa presente nel petrolio. Grazie alle nuove possibilità di utilizzare gli scarti della produzione di olio, l'industria delle candele è riuscita a creare candele ancora più economiche. A causa dell'uso massiccio di petrolio, i rifiuti erano così abbondanti che i produttori erano in grado di creare candele a base di paraffina sempre più economiche.
- Con l'introduzione della lampadina nel 1879, la produzione di candele ha iniziato a cambiare volto. Non erano più necessari per fornire una fonte di luce.



Ci si doveva anche scaldare...Le stufe

- La storia della stufa si sviluppa dalle prime aperture a terra fino ai moderni sistemi a biomassa, passando attraverso l'evoluzione dei materiali e della combustione.
- Le prime comunità umane usavano semplici buche nel terreno o focolari al centro della stanza, caratterizzati da scarsa efficienza e fumo diffuso. Nel XV secolo compaiono in Europa centrale e sulle Alpi le prime stufe semi-chiuse derivate dai forni per il pane. In Alto Adige nascono stufe in muratura ad accumulo (come il *Kachelhofen*), che sfruttavano una massa di terracotta o pietra per trattenere e rilasciare il calore lentamente. Durante il Rinascimento, le stufe in muratura iniziano a essere rivestite con la [maiolica](#), una ceramica smaltata ideale per accumulare e irradiare il calore in modo uniforme. Nel 1742, Benjamin Franklin inventa una stufa aperta in ghisa con un sistema di circolazione dell'aria che aumenta drasticamente l'efficienza rispetto al vecchio camino. Con la Rivoluzione Industriale e il progresso della metallurgia, la produzione di stufe in ghisa e ferro si sposta su scala industriale, riducendo i costi e diffondendole capillarmente. Nell'Ottocento si diffondono le cosiddette "stufe economiche" in ghisa o acciaio smaltato, progettate sia per riscaldare gli ambienti sia per cucinare grazie a cerchi rimovibili e forni integrati



Arriva l'elettricità

<https://www.youtube.com/watch?v=YertcE9xtzI>

- La storia dell'elettricità si sviluppa dall'antichità fino alla fine del XIX secolo, passando da semplici osservazioni della natura alla creazione della rete elettrica moderna.
- **600 a.C.:** Il filosofo greco Talete di Mileto scopre che strofinando l'ambra (in greco *élektron*) con un panno questa acquista la capacità di attrarre oggetti leggeri.
- **1600:** Il medico inglese William Gilbert pubblica il trattato *De Magnete*, in cui conia il termine "*electricus*" e distingue per primo l'elettricità dal magnetismo.
- **1752:** Benjamin Franklin dimostra con l'esperimento dell'aquilone che i fulmini sono scariche elettriche, gettando le basi per l'invenzione del parafulmine.
- **1780-1792:** Luigi Galvani studia l'elettricità animale osservando le contrazioni nelle zampe di rana.
- **1799:** Alessandro Volta inventa la **pila**, il primo generatore di corrente elettrica continua della storia, superando la teoria dell'elettricità animale.
- **1831:** Michael Faraday scopre l'**induzione elettromagnetica**, aprendo la strada alla conversione di energia meccanica in energia elettrica (la dinamo).
- **1879:** Thomas Edison perfeziona e commercializza la lampadina a incandescenza, promuovendo l'uso della **corrente continua**.
- **1897:** Joseph John Thomson scopre l'elettrone, spiegando la natura microscopica della carica elettrica

L'elettricità arriva nelle case

- L'ingresso dell'elettricità nelle case è avvenuto a tappe tra la fine dell'Ottocento e gli anni Sessanta del Novecento, trasformando radicalmente la vita domestica da un'illuminazione basata su candele e lampade a petrolio o a gas a una rete moderna.
- **28 giugno 1883:** Entra in funzione a Milano la [Centrale di Santa Radegonda](https://www.rainews.it/tgr/piemonte/video/2023/12/26-dicembre-teatro-scala-energia-elettrica-b9d72898-2333-4a3f-9cb7-0d60ac6896e3.html), la prima centrale termoelettrica dell'Europa continentale, che porta la luce nei teatri e nei palazzi vicini.
<https://www.rainews.it/tgr/piemonte/video/2023/12/26-dicembre-teatro-scala-energia-elettrica-b9d72898-2333-4a3f-9cb7-0d60ac6896e3.html>
- **Fine dell'Ottocento:** Si impone la **corrente alternata** (promossa da Nikola Tesla e George Westinghouse), che permette di trasportare l'energia sulle lunghe distanze attraverso i trasformatori.
- **Anni '30 del Novecento:** L'elettricità inizia a diffondersi nelle città, ma resta comunque un lusso centellinato per molte famiglie che continuano a usare candele o lumi. Negli **anni '30**, la percentuale di case italiane dotate di elettricità (utilizzata all'epoca quasi esclusivamente per l'illuminazione) si attestava su una media stimata tra il **60% e il 65% a livello nazionale**, caratterizzata però da una fortissima disparità geografica e sociale.
- **Anni Sessanta (Nascita di Enel):** Con la nazionalizzazione e l'unificazione della rete nel 1962, l'elettricità raggiunge le ultime zone rurali e isolate, portando il tasso di elettrificazione del Paese vicino al 99%.
- **Inizialmente**, la corrente serviva quasi esclusivamente per accendere qualche lampadina a debole intensità (spesso una sola per abitazione).
- **Nel corso del Novecento**, con l'arrivo degli elettrodomestici (frigoriferi, lavatrici, televisori), l'impianto di casa è cambiato, passando dai vecchi contatori a interruttori magnetotermici e tensioni standardizzate (230V a 50Hz).

Ma torniamo al ferro da stiro.....

