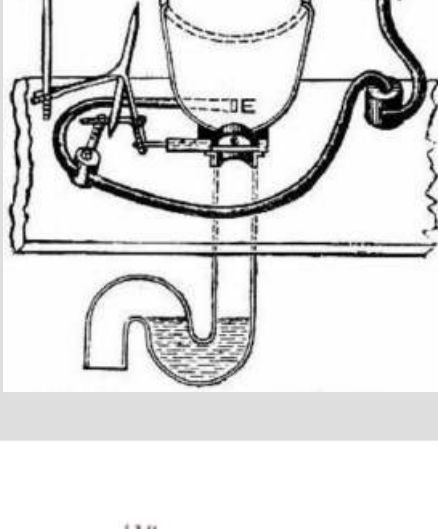
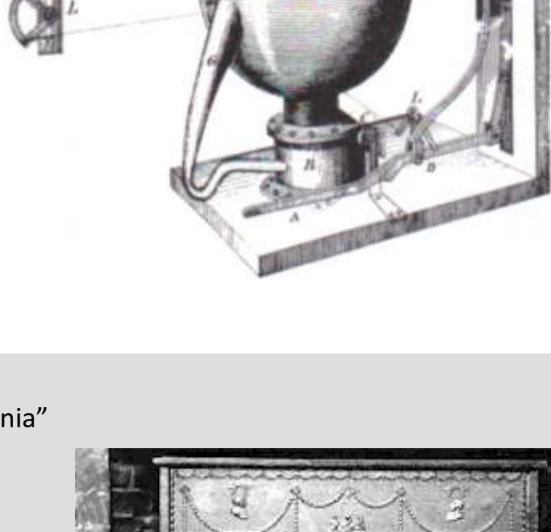


Impianti, architettura e città: un abbozzo di cronologia

1775 Alexander Cummings brevetta il Water Closet (WC)



1778 Joseph Bramah inizia la commercializzazione del WC



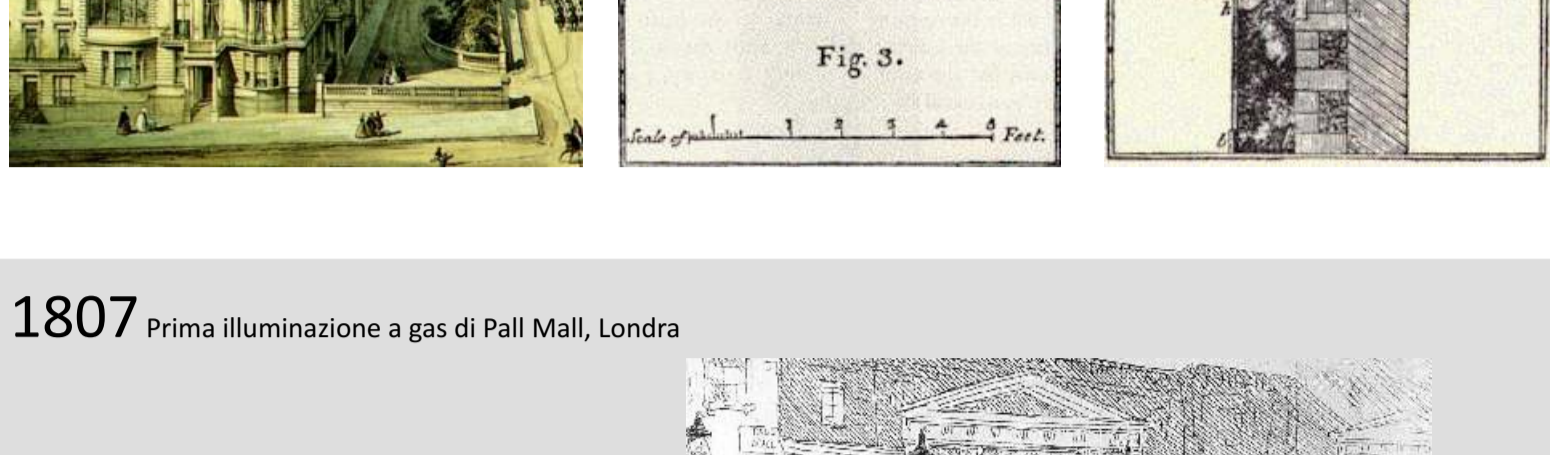
1784 Benjamin Franklin mette a punto il "Caminetto di Pennsylvania"



"Tutti questi difetti sono ovviati dal cammino di Pennsylvania inventato da Franklin, genio sublime, che ha saputo applicare la filosofia ai comodi della vita con una semplicità mirabile. Questo cammino riscalda tutta la camera ugualmente, evita la corrente d'aria sì dannosa, si trasporta facilmente da una stanza all'altra, consuma meno legna di qualunque altro, non fa né fumo, né fuliggine né cattivo odore. In diversi luoghi d'Italia è stato eseguito con successo, e la descrizione dei disegni si trova nelle sue opere."

Francesco Milizia, *Principj di Architettura Civile*, 1797

1795 Caminetto Rumford



il "calore radiante"

Benjamin Thompson Conte di Rumford, *Sui camini, con proposte per migliorarli e risparmiare combustibile, rendere le abitazioni più confortevoli e salubri, e prevenire efficacemente l'emissione di fumo dalle canne fumarie*, 1795

1807 Prima illuminazione a gas di Pall Mall, Londra



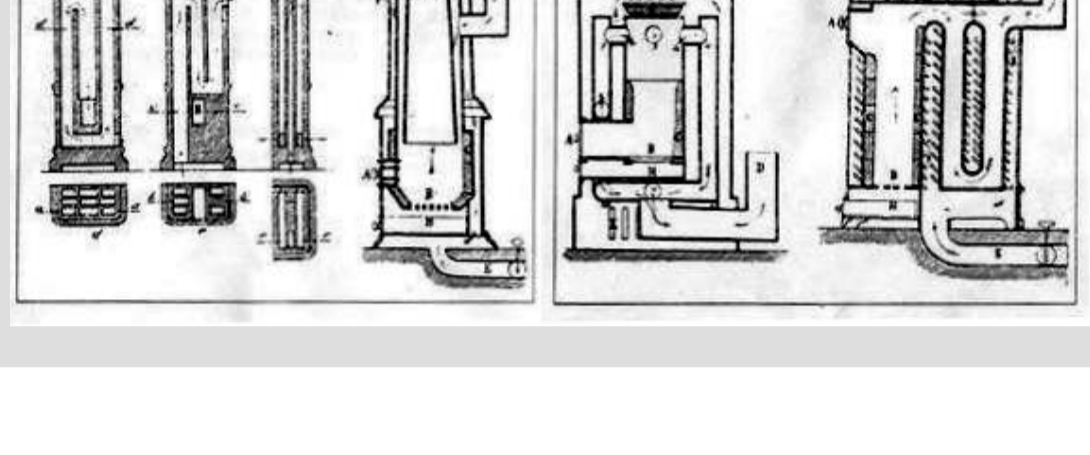
1815 Prime illuminazioni a gas negli edifici



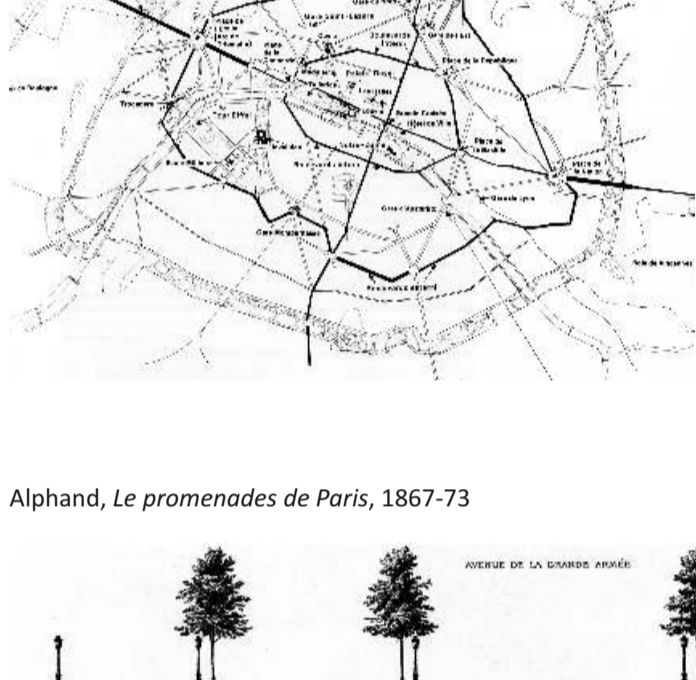
Fredrick Accum, *Practical Treatise on Gas-Light: a summary description of the apparatus and machinery for illuminating streets, houses and manufactories*, 1815



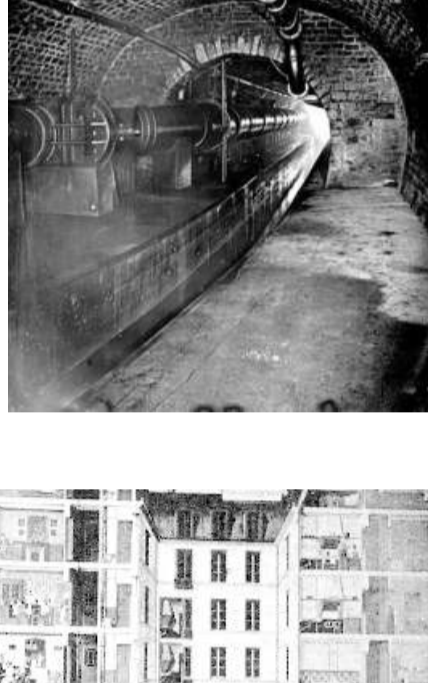
1839 Pietro De Zanna inventa il calorifero ad aria calda per il Palazzo Imperiale di Vienna



1852-1870 Haussman a Parigi




La città come rete di reti

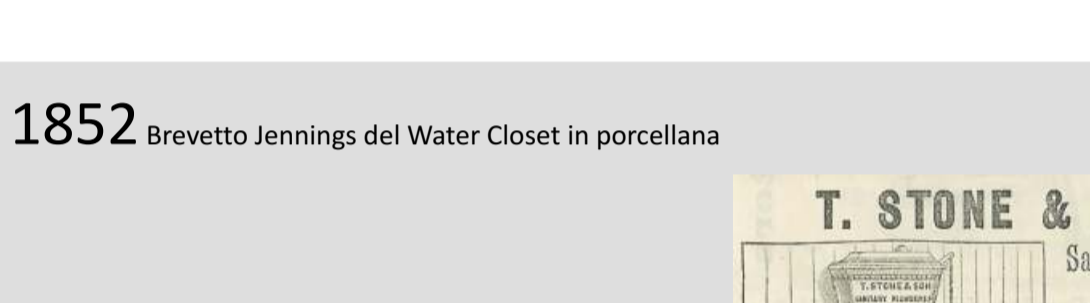


Nadar, *Egouts de Paris*, 1860

Gli edifici come terminali delle reti



Alphand, *Le promenades de Paris*, 1867-73




1852 Brevetto Jennings del Water Closet in porcellana



1853 Elisha Otis brevetta l'ascensore



1855 Franz Karlovic Sangalli inventa il termosifone in ghisa per la residenza dello zar di Russia

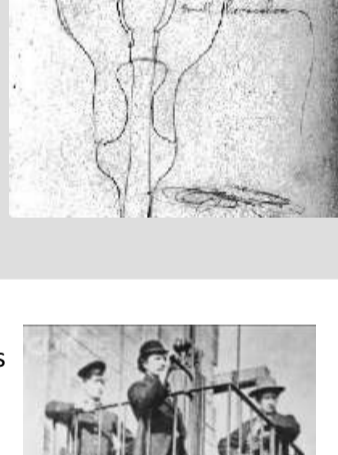



1860 Prime illuminazioni stradali con lampade elettriche ad arco





Giacomo Balla, *Lampada ad arco*, 1909

1880 Thomas Alva Edison brevetta la lampada a incandescenza

1880 Ascensore elettrico di Werner von Siemens



Il primo ascensore elettrico costruito da Werner von Siemens per l'Esposizione Industriale di Mannheim, 1880

1881 Esposizione Internazionale dell'Elettricità, Parigi



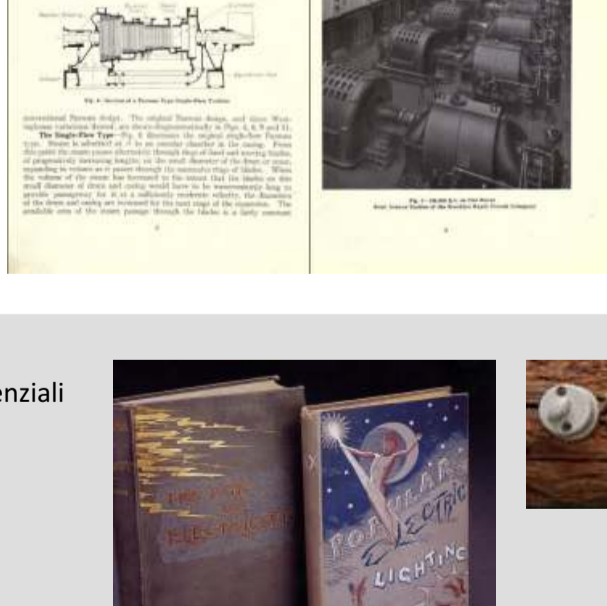
1882 Edison realizza la prima distribuzione commerciale dell'energia elettrica a Pearl Street, New York






1883 Colombo adotta il sistema Edison a Milano



1885 Brevetto dell'alternatore di George Westinghouse



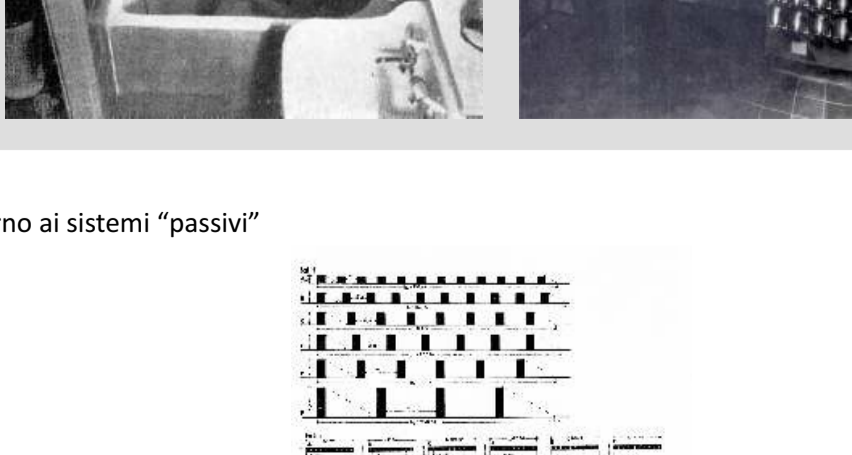
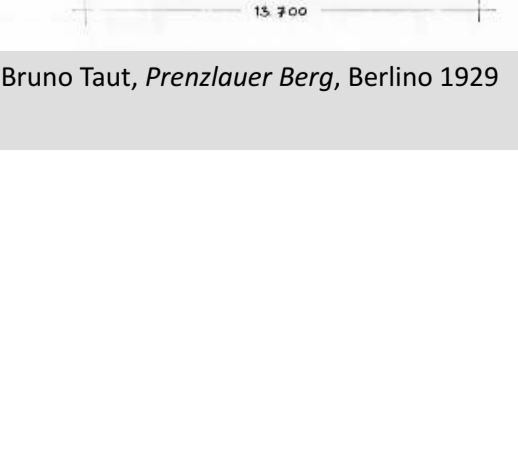
1890 Primi impianti elettrici negli edifici residenziali

1902 Willis Carrier inventa l'aria condizionata



1926-31 Francoforte: industrializzazione e razionalizzazione degli impianti

Bruno Taut, *Prenzlauer Berg*, Berlino 1929

1930 Groplius: ritorno ai sistemi "passivi"

