



LUIGI QUARENCHI

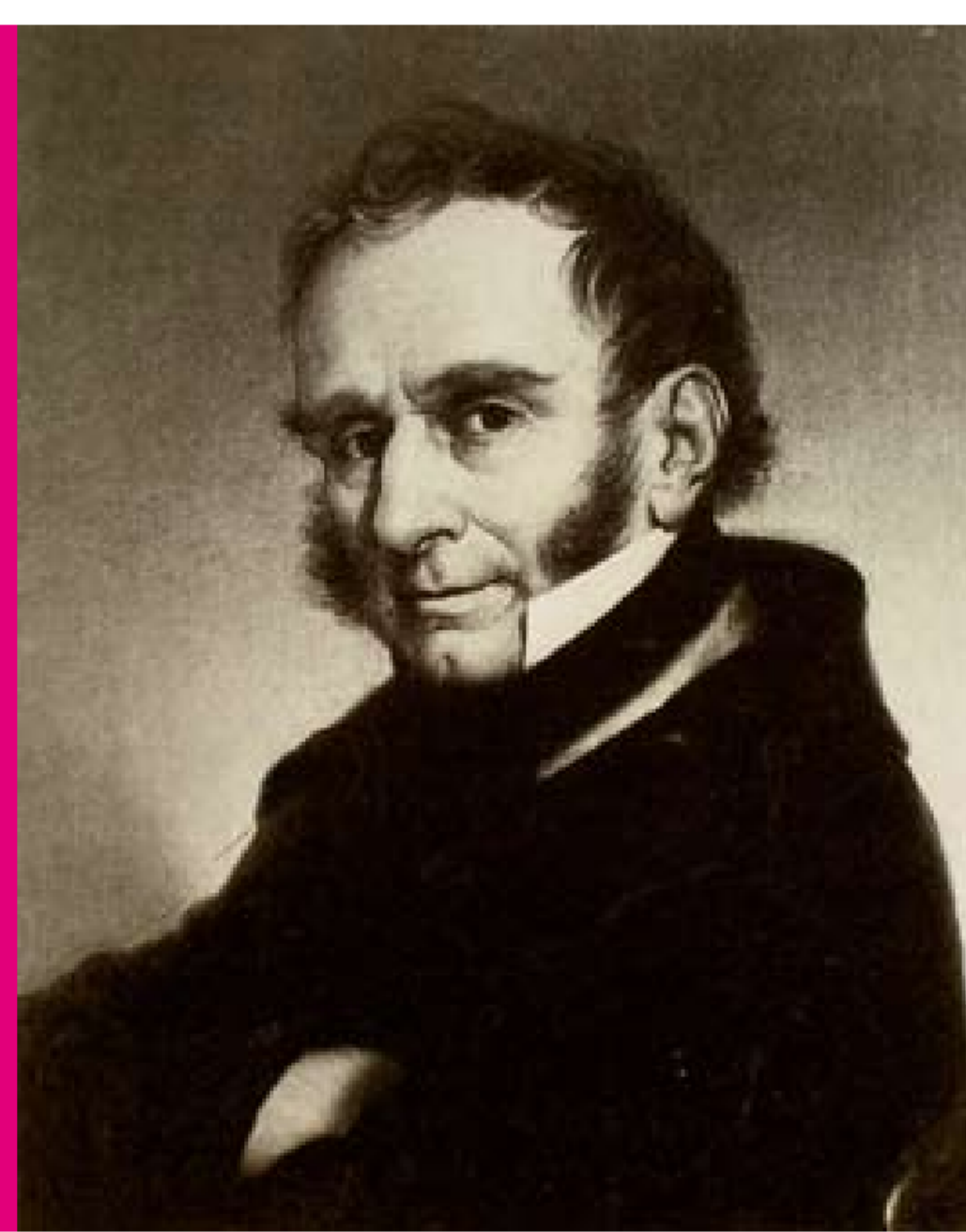
(Casalmaggiore, 1810 – ivi, 1882) pittore e patriota

Figlio di un artigiano tornitore, cresciuto in una famiglia povera e numerosa in contrada San Lorenzo, Luigi Quarenghi intraprende gli studi di pittura sotto la guida del pittore concittadino Giuseppe Diotti all'Accademia Carrara di Bergamo, conseguendo diversi premi annuali.

Al ritorno del Diotti a Casalmaggiore, ne frequenta la casa-atelier eseguendo il ritratto del maestro allora impegnato a terminare il cartone del *Giuramento di Pontida*. Per completare gli studi, grazie al mecenatismo di Ippolito Longari Ponzone e al sostegno di altri casalesi fra cui Carlo Marchetti, si reca a Roma nel 1843 dove diviene assistente dell'illustre pittore bergamasco Francesco Coghetti; per dimostrare i propri progressi negli studi invia a Casalmaggiore due grandi cartoni tratti dagli affreschi di Raffaello in Vaticano.

Sempre a Roma stringe amicizia con Eugenio Agneni, pittore e patriota in rapporti epistolari con Giuseppe Mazzini. Nel 1848, allo scoppio dei primi moti insurrezionali, non rimane insensibile all'anelito di libertà e si arruola agli ordini del capitano della terza compagnia Luigi Malagricci, nella Prima Legione Romana, organizzazione di volontari sorta a difesa del riscatto italiano. Come legionario, si precipita a Vicenza partecipando alla difesa della popolazione insorta, violentemente repressa dai cannoni del generale Radetzky. Dopo la sconfitta della città, è costretto a percorrere la via dell'esilio e, chiamato dal Coghetti nel 1850, si rifugia in compagnia dell'Agneni a Savona, in territorio sabauda, dove lavora sotto la direzione del maestro bergamasco alla decorazione della Cappella delle Anime della Cattedrale. L'anno successivo, partecipa all'Esposizione della Società Promotrice delle Belle Arti di Torino, città in cui risiede nella contrada di Borgo Nuovo, dove esercita la professione di ritrattista con la garanzia di consegna del lavoro entro due giorni. Si lascia coinvolgere con passione nelle vicende torinesi, come attestano il suo sostegno finanziario nella sottoscrizione per i residenti del Borgo Dora, gravemente colpiti dall'accidentale deflagrazione di una polveriera che aveva provocato numerose vittime, e il suo dichiarato appoggio al progetto di legge "Gran Tiro nazionale al bersaglio", presentato in sede parlamentare con il titolo di "Società dei Carabinieri italiani" dal deputato e patriota garibaldino Francesco Simonetta. Diventa amico di Felice Govean, direttore del quotidiano torinese "La Gazzetta del Popolo" e, successivamente, uno dei fondatori della loggia massonica "Il Grande Oriente Italiano". La sua carriera artistica tocca il culmine della popolarità a Torino negli anni 1851-53, allorché gli viene affidata l'esecuzione della Colonna Siccardi. Il monumento, realizzato su suo progetto e collocato a piazza Susina, poi denominata Savoia, è formato da un obelisco in granito rosa di Baveno, alto ventun metri e mezzo, eretto a perenne memoria delle leggi volute dal Guardasigilli conte Giuseppe Siccardi, che contemplavano, tra le altre norme, l'abolizione del Foro e delle immunità ecclesiastiche, e l'annullamento del diritto di asilo nelle chiese.

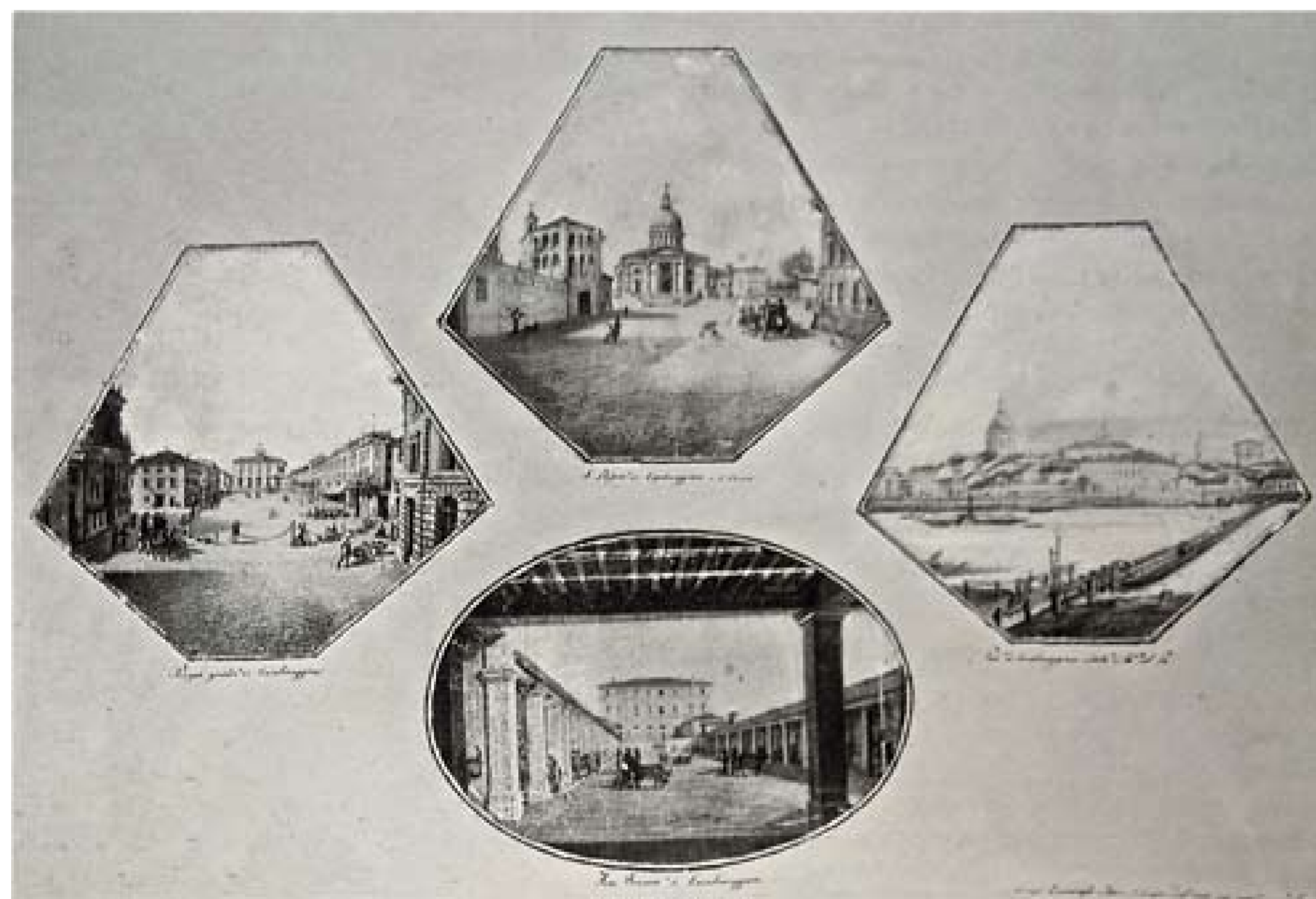
Dopo una permanenza di un anno e mezzo a Nizza, ritornato nella sua città natale, dove diventa esponente della "Società di Mutuo Soccorso degli Operai", nel 1859 Luigi Quarenghi sposa Albina Vaghi, figlia di un possidente, andando ad abitare in contrada San Sebastiano. Si propone subito alla Fabbriceria di Santo Stefano come frescante della chiesa da poco terminata. Viene aperta una sottoscrizione per sostenere la sua proposta di dipingere in particolare i quattro evangelisti nei pennacchi della cupola, che però non ha buon esito. Pur continuando a mantenere rapporti coi suoi antichi mecenati, i Longari Ponzone, afflitto da una situazione economica precaria, tenta la strada dell'insegnamento artistico, chiedendo nel 1861 alla Giunta Comunale un locale per poter aprire una scuola accademica di disegno, ma, incontrando subito resistenze e difficoltà, cerca miglior sorte dedicandosi al progetto di una macchina per il moto perpetuo, detta "Tribonometro", esposta prima in occasione dell'Esposizione Agraria-Artistica-Industriale, tenutasi a Casalmaggiore nell'ottobre del 1865, poi, rinominata come "automotore", nell'Esposizione Industriale Italiana, allestita a Milano nel 1871. L'anno seguente partecipa, sempre a Milano, al II Congresso Artistico Italiano, nella sezione in cui si discute il quesito "Con quali mezzi si possa far rifiorire in Italia la grande arte della pittura a fresco". Ancora nel 1878 compie un ennesimo tentativo di aprire a Casalmaggiore una scuola di pittura, ma, dopo varie vicissitudini, l'anno seguente è colpito da due terribili lutti: nell'arco di tre mesi perde la moglie Albina, modista, e la sorella Teresa, cucitrice. Tre anni dopo, la sua fibra cede e spira nell'ospedale cittadino. La sua morte cade nell'indifferenza generale.



A SINISTRA
L. Quarenghi, Ritratto del pittore Giuseppe Diotti, 1844, olio su tela (Museo Diotti).



A DESTRA
L. Quarenghi, Ritratto di Ippolito Longari Ponzone, 1850 ca., olio su tela (Collezione privata).



SOTTO
Luigi Quarenghi, fotografia, 1880 circa.



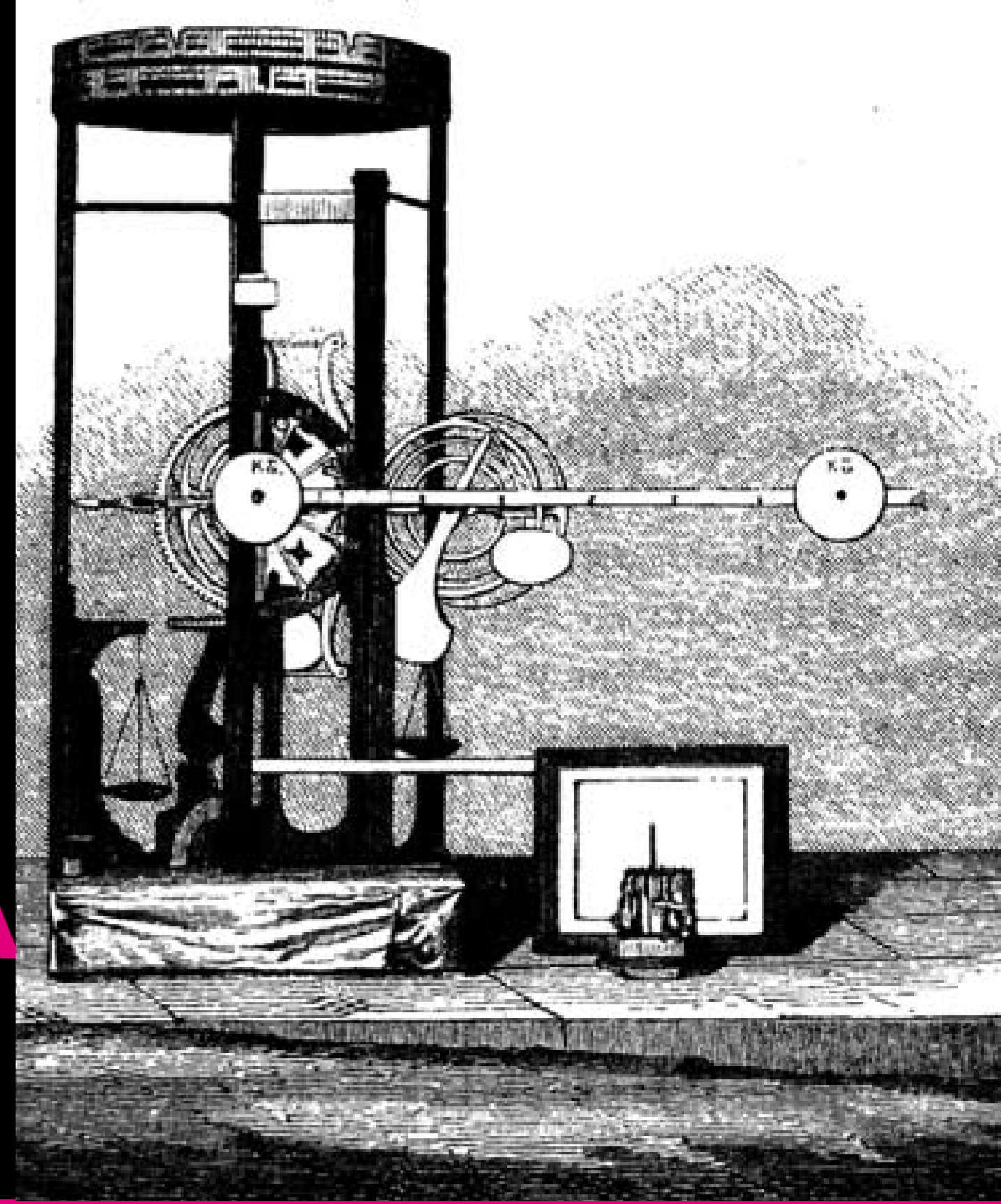
A SINISTRA
L. Quarenghi, Quattro vedute di Casalmaggiore, 1863-65, disegno (Museo Diotti).
A DESTRA
Manifesto dell'Esposizione Agraria-Artistica-Industriale di Casalmaggiore, 1865 (Archivio Storico Comunale).

PERPETUUM MOBILE



LA MACCHINA DI QUARENGHI

All'esposizione industriale italiana di Milano del 1871



Fu nel clima euforico delle prime esposizioni industriali italiane, fra l'attesa fiduciosa per le applicazioni delle nuove scoperte scientifiche e i benefici indotti dal progresso tecnico, che maturò probabilmente nel pittore Luigi Quarenghi l'idea di intraprendere la ricerca del moto perpetuo, nell'illusione che il successo di tale invenzione potesse risolverlo finalmente da una situazione economica precaria. L'amico Francesco Uccelli, macchinista ed esperto di orologi da torre, come lui esponente della Società di Mutuo Soccorso, gli fornì l'apporto tecnico necessario per mettere a punto il suo modello di macchina. In data 13 Marzo 1863 indirizzò al sindaco Ippolito Longari Ponzone, suo mecenate, una curiosa domanda in carta bollata in cui lo informava di aver inventato una macchina in legno da lui denominata "tribometro", e che intendeva "farne il disegno Geometrico-Descrittivo per potersi presentare ad un'Accademia, onde avere il privilegio della scoperta o quantomeno un attestato soddisfacente". Inoltre l'artista chiedeva il finanziamento di duecento lire, dichiarandosi disponibile "a cedere a simile prezzo" l'opera una volta realizzata, o, in caso di risposta negativa, il prestito della medesima somma da restituirsi entro tre mesi. L'imbarazzante situazione è risolta con un compromesso realizzato con un'elargizione a fondo perduto di lire settanta al pittore.

Il progetto di tale macchina, che doveva garantire il moto perpetuo, impegnò l'artista per diversi anni, dal momento che la propose con la denominazione di "Tribonometro" nell'Esposizione Agraria-Artistica-Industriale, tenutasi a Casalmaggiore nell'ottobre del 1865, e col termine di "automotore" nel contesto dell'Esposizione Industriale Italiana di Milano nel 1871, dove suscitò interesse e curiosità.

Nell'*Album dell'Esposizione Industriale Italiana compilato dal professore Ignazio Cantù*, fratello del più celebre Cesare, comparve infatti questa intervista al Quarenghi.

Automotore del pittore Luigi Quarenghi

di Ignazio Cantù

Fra le curiosità esposte v'è pure una macchina con cui il costruttore spera di poter risolvere il gran problema del moto perpetuo. Io lo interrogai in proposito e mi rispose presso a poco in questi termini:

Questo modello rappresenta la parte di una macchina che potrà muoversi di proprio impulso e continuare nel suo movimento indipendentemente da qualsiasi forza esterna.

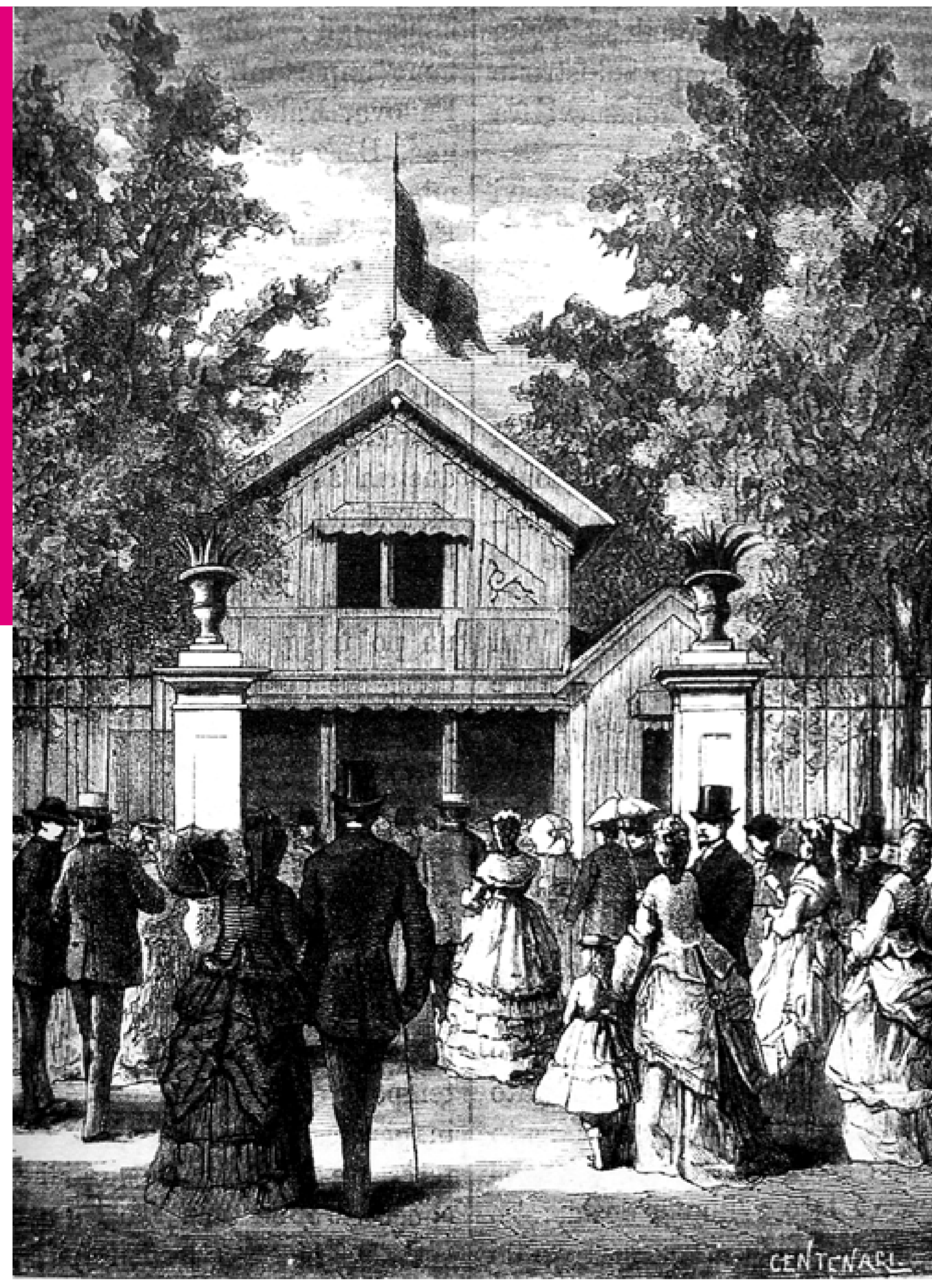
Il modello esposto consta essenzialmente d'una leva che porta due pesi ad uno dei suoi estremi. Questa leva può compire mezzo giro coi pesi all'estremo e montare verticalmente lungo il suo asse di rotazione, restando i pesi senza braccio di leva.

La macchina completa dovrebbe portare 14 di tali leve disposte in modo che non si impaccino l'un l'altra e possano trasmettere i loro sforzi ad un albero verticale comune. Le posizioni rispettive delle 14 leve sono tali che due sono sempre nella stessa fase di lavoro, quindi sono 7 posizioni differenti e precisamente una leva si dispone verticalmente in alto, quella vicina a 30°, la terza a 60°, la quarta a 90°, la quinta a 120°, la sesta a 150°, la settima verticalmente in basso.

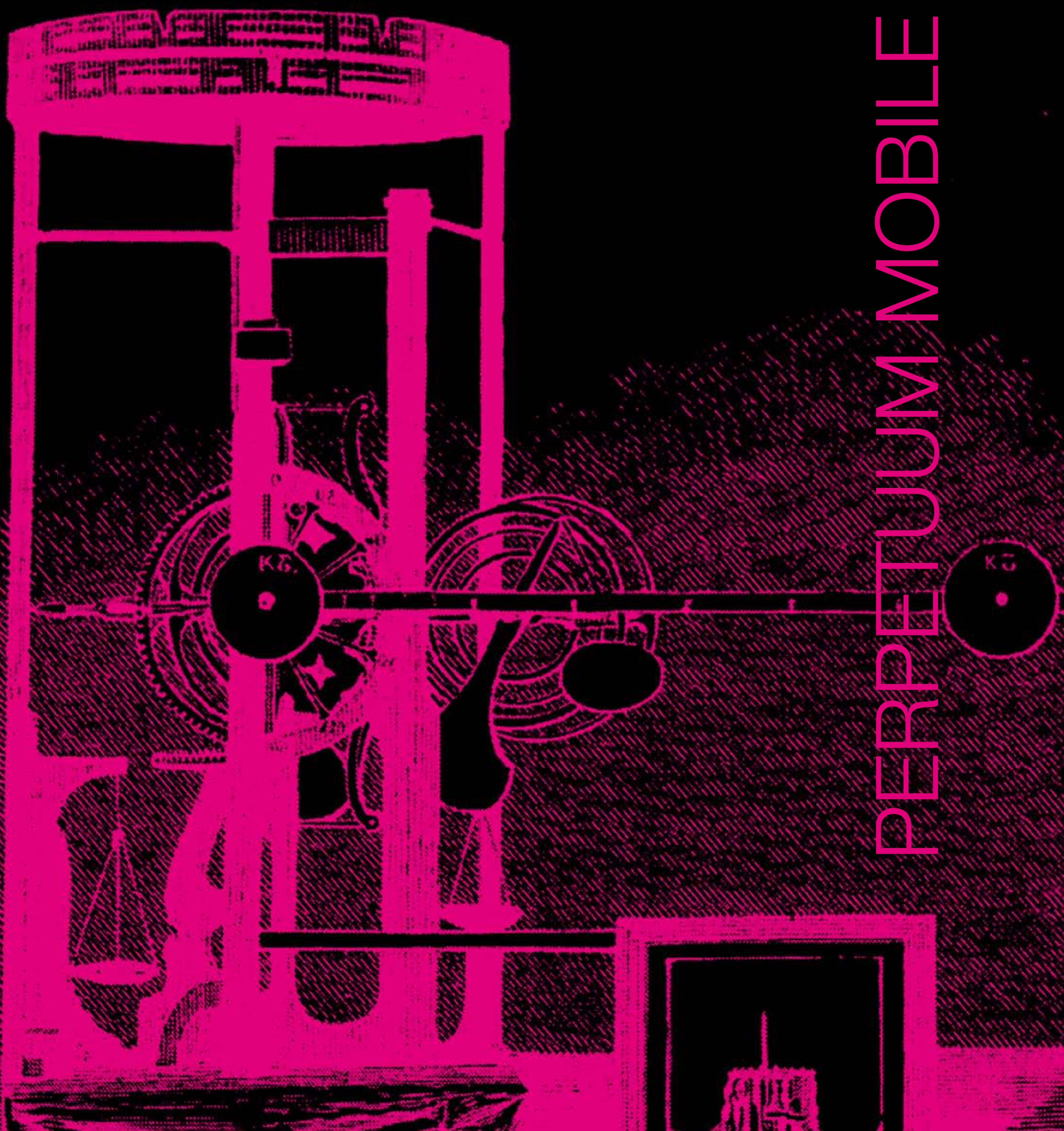
L'autore si appoggia quindi sul fatto che dieci leve sono sempre in istato di lavoro e possono sollevarne 2 dal basso all'alto.

La costruzione in metallo di tal macchina formerebbe il più vivo desiderio dell'autore e sarebbe la migliore sanzione che egli potesse desiderare.

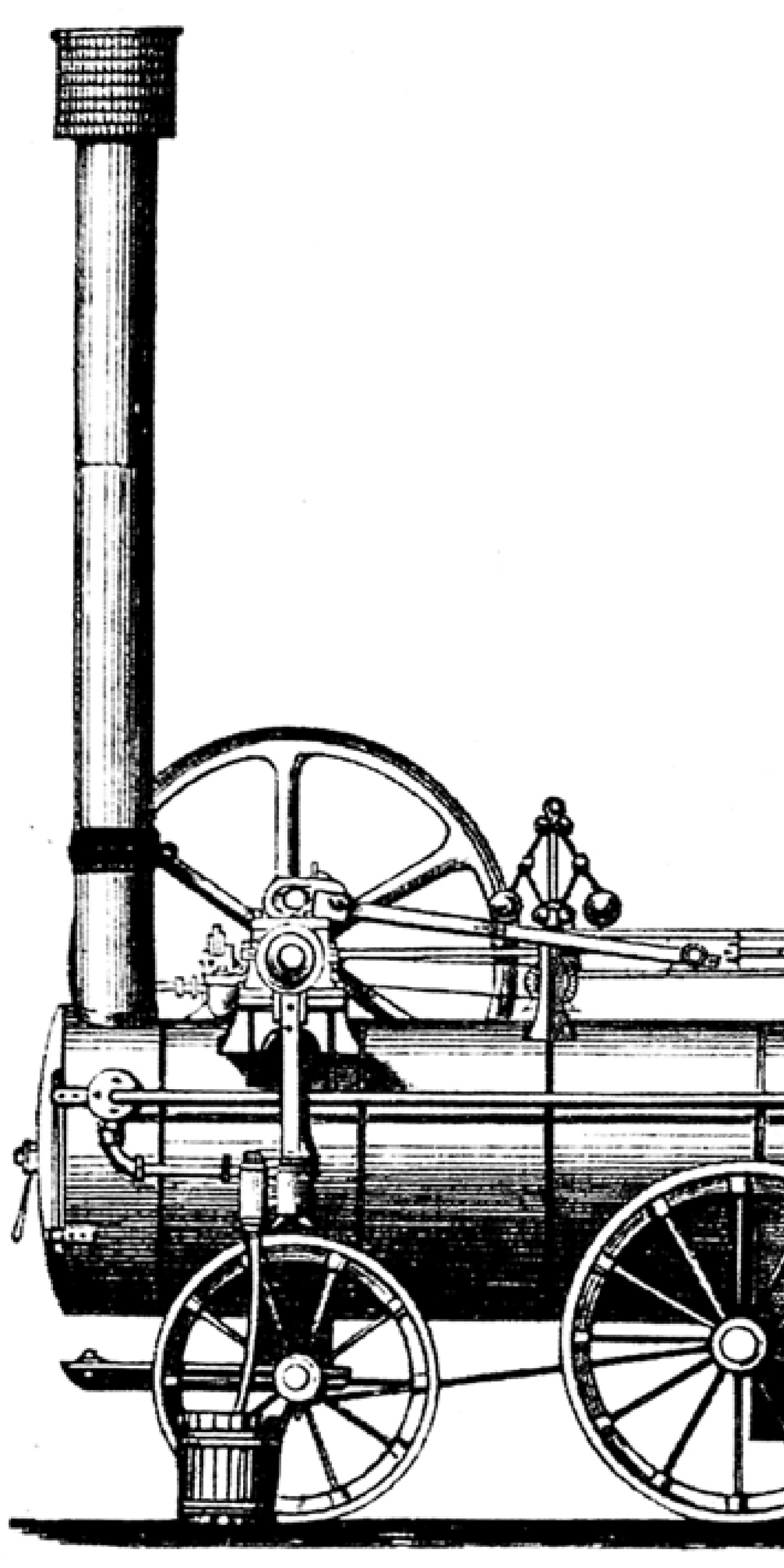
L'autore dunque intende colle dieci leve di quest'ultima e nuova forma trovata nello innalzare il braccio al suo posto e nello stesso tempo, i pesi percorrono colla velocità lontani dal suo centro di gravità e d'appoggio, sette volte la lunghezza del braccio; per cui un peso di 3 chilogrammi mi dà la pressione di 63, e le leve nel loro raggio esposto nel sistema E danno la forza viva disponibile di chilogrammi 498 per alzare due leve di 9 chilogrammi cioè 18 chilogrammi di peso assoluto. Per vincere tutte le difficoltà e smuover le leve dal loro stato di quiete, e tutto ciò che s'opponne al moto, cioè l'attrito e il lavoro generale del tutto assieme ed ottenere un movimento continuato in ragione della materia, mi avanzano delle forze che trattenere si ponno di riserva, e pei bisogni della vita.



A SINISTRA Entrata all'Esposizione di Milano del 1871.
A DESTRA Album dell'Esposizione Industriale Italiana 1871, Milano 1871.
SOTTO Automotore del pittore Luigi Quarenghi.



PERPETUUM MOBILE



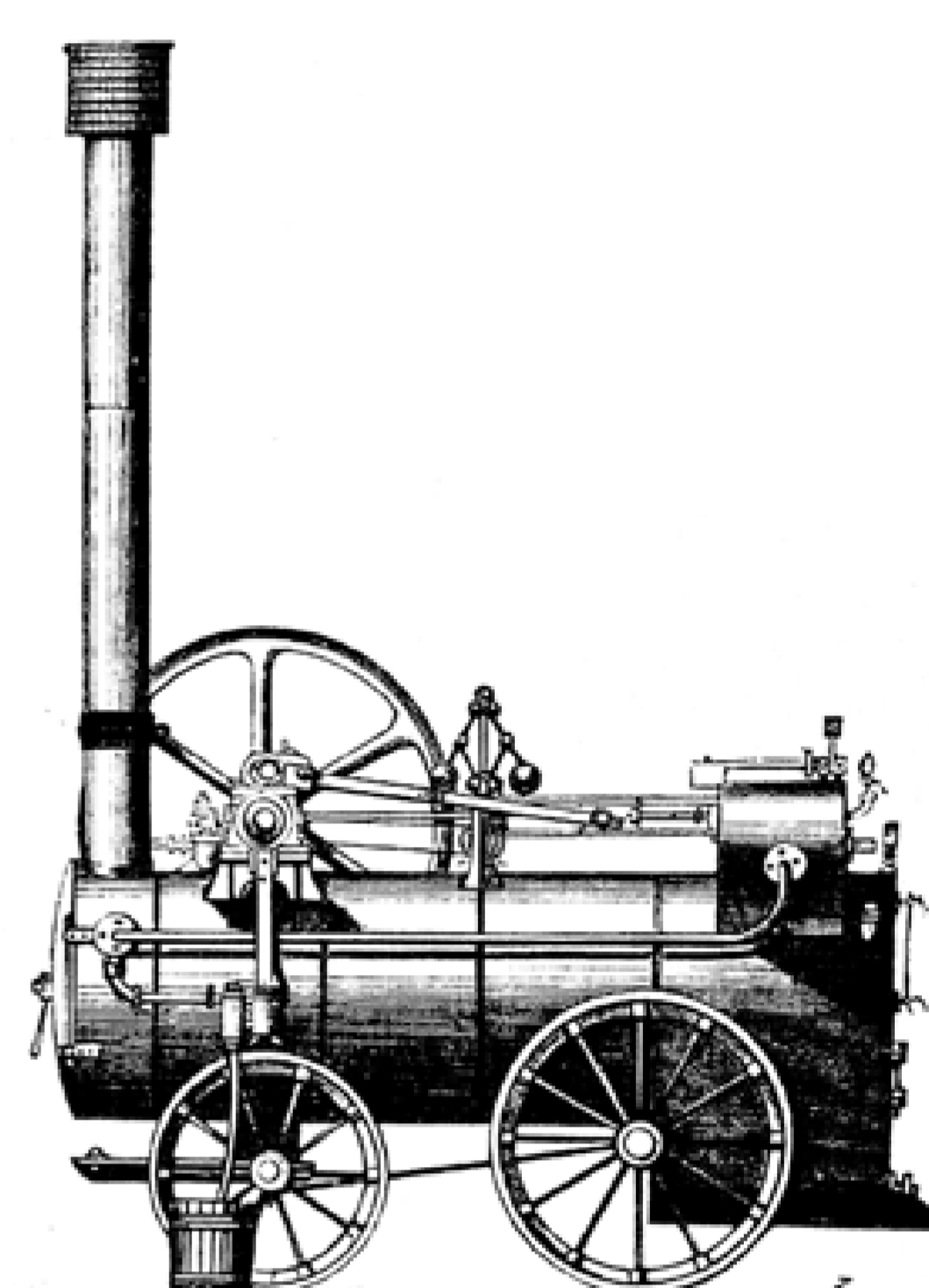
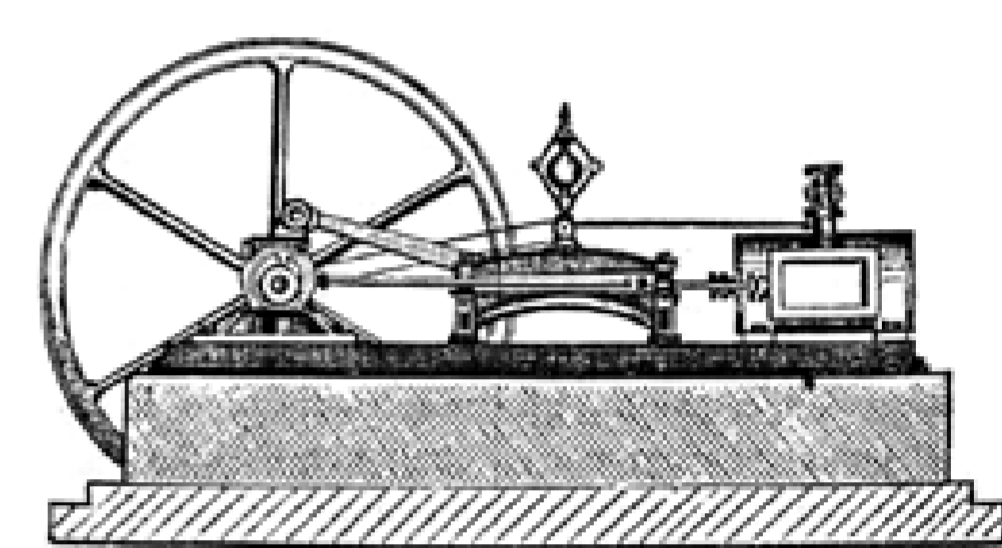
RICERCHE IN ITALIA, NELL'ETÀ DELLE ESPOSIZIONI

Il moto perpetuo fra meccanica classica e rivoluzione industriale

Nel contesto italiano della seconda metà del XIX secolo, il progetto di *Automotore* di Luigi Quarenghi, elaborato fra il 1863 e il 1871, non è certo un caso isolato. Proprio al principio degli anni Settanta, quindi dopo l'unificazione nazionale e nel momento in cui si avvertono, anche in Italia, gli effetti della rivoluzione industriale, vedono la luce nuovi esperimenti, studi teorici e pubblicazioni sul moto perpetuo. La rivoluzione industriale e la nascita dell'associazionismo operaio – da non dimenticare è il legame di Quarenghi con la Società Operaia di Mutuo Soccorso – avevano allora innescato un nuovo dibattito sul tema della forza lavoro, sull'impiego delle macchine, nonché parallelamente forme di resistenza nei confronti della diffusa meccanizzazione.

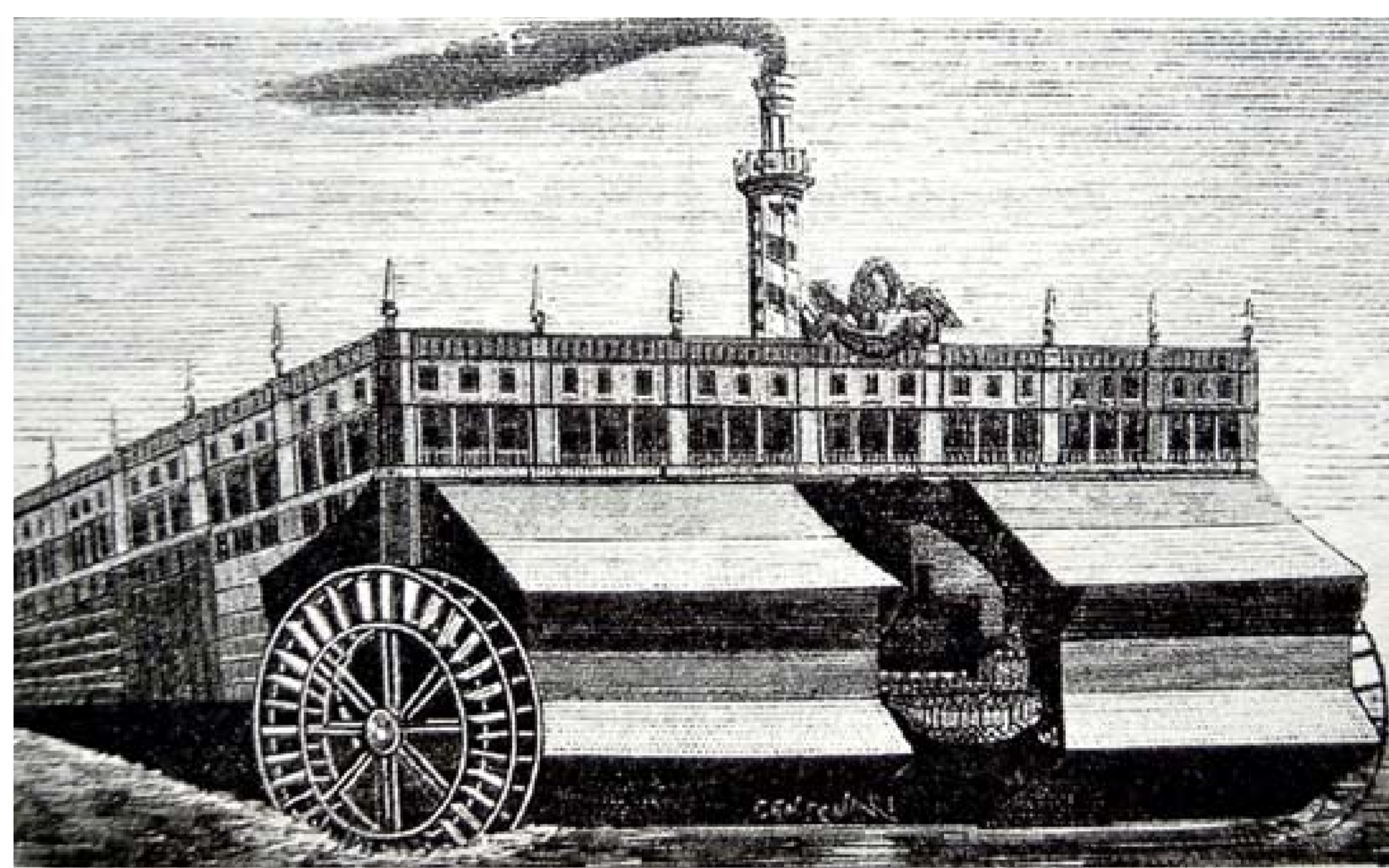
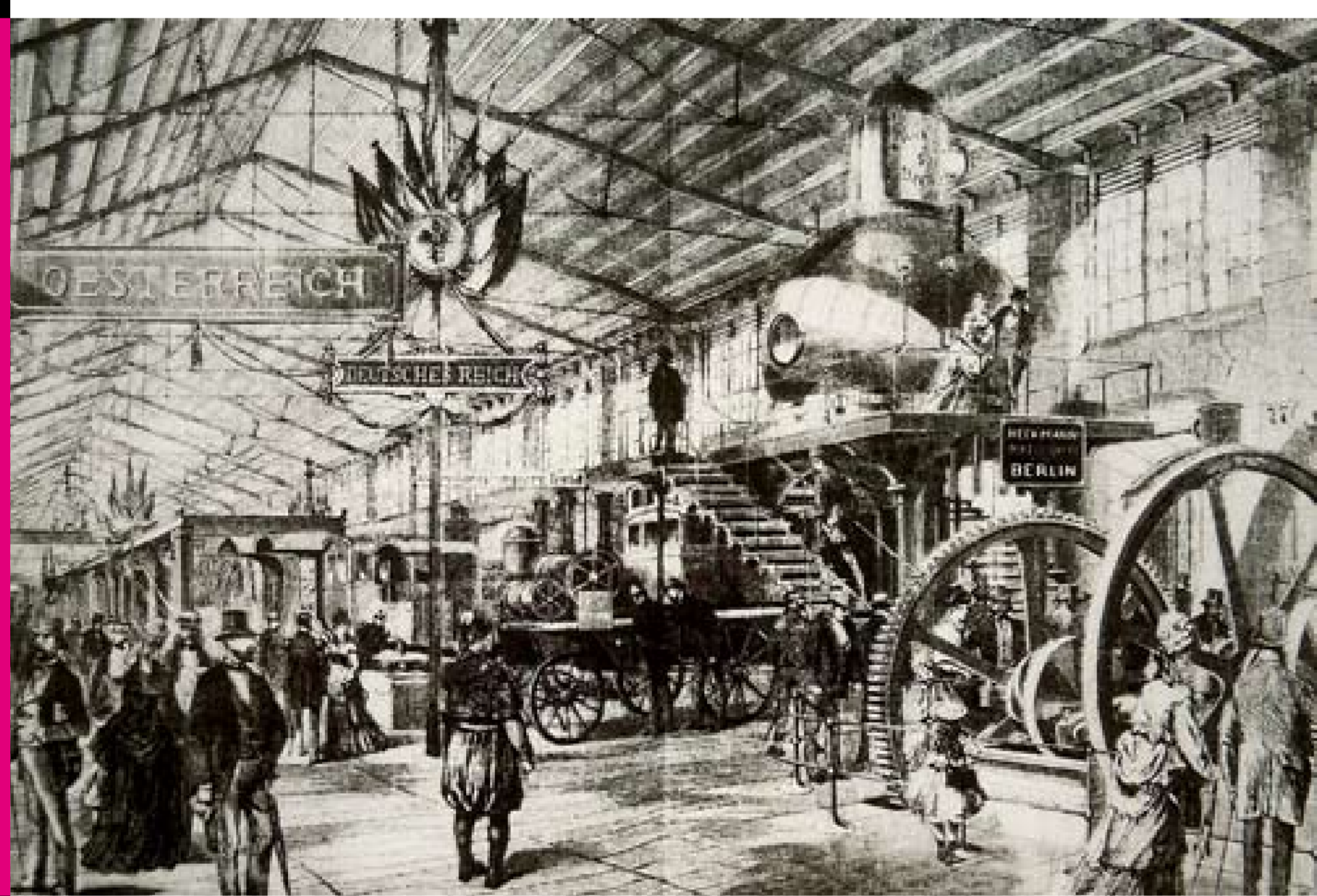
Il comasco Antonio Romano, che si era occupato dell'industria della seta, aveva ad esempio pubblicato nel 1869 un saggio sulla *Soluzione del problema sul moto perpetuo o continuato, ossia disposizione meccanica sul nuovo sistema della leva per avere forza e velocità, lavoro importante del modo d'ottenere una forza motrice permanente*. Si tratta, come spesso in questi casi, di un congegno che coniuga, attraverso un complesso sistema di ruote, di pesi e di leve, il movimento rotatorio col principio della caduta. In altri termini ci si muove sempre entro una logica ormai superata, quella cioè della meccanica classica, a fronte dei moderni principi della termodinamica, della forza motrice e della sperimentale introduzione dei *motori* nei congegni meccanici che trovano nelle prime esposizioni industriali internazionali e in quelle italiane postunitarie un fondamentale lancio promozionale.

Di diversa natura è il "progetto" di Aurelio Turcotti (Varallo, 1808 – Torino, 1885), prima sacerdote, poi provveditore agli studi, infine, dopo il 1848, deputato al Parlamento subalpino. Libero pensatore, autonomista, politicamente vicino all'estrema sinistra, attento ai problemi del lavoro e alle condizioni delle classi lavoratrici, dopo il suo distacco dalla chiesa cattolica, si avvicinò sempre più al materialismo, in particolare al pensiero del fisiologo olandese Jakob Moleschott (s'Hertogenbosch, 1822 – Roma, 1893) che allora insegnava a Torino, dove era stato chiamato dall'amico Francesco De Sanctis. In questo scienziato che si è occupato soprattutto di *Fisiologia del metabolismo delle piante e degli animali* (1851) e dello studio del funzionamento dei principali cicli vitali, come ne *La circolazione della vita* (1852), tradotto da Lombroso nel 1869, la questione s'inquadra in una prospettiva scientifica molto più ampia. È in particolare la tesi dell'*unità di energia e materia* che influenza Turcotti, il quale la pone a fondamento di alcuni studi come la *Scoperta e dimostrazione scientifica del vero moto perpetuo* (1872) e *Scienza nuovissima del multiplo naturale a fronte dell'assurda unità di principio, forze e cause finali o Nuova filosofia delle scienze secondo il metodo sperimentale* (1877). "Noi facciamo parte – scrive Turcotti – dell'anello eterno della natura, i di cui avvenimenti si succedono in perpetuo senza primo principio, e senza ultimo fine che si possano dire necessari. Ciò che è necessario, anzi inevitabile e insuperabile, è l'anello stesso dell'eternità, cioè l'anello del moto perpetuo, vero senza principio conosciuto o conoscibile ("*ignoramus*")", e senza fine preveduta o prevedibile".



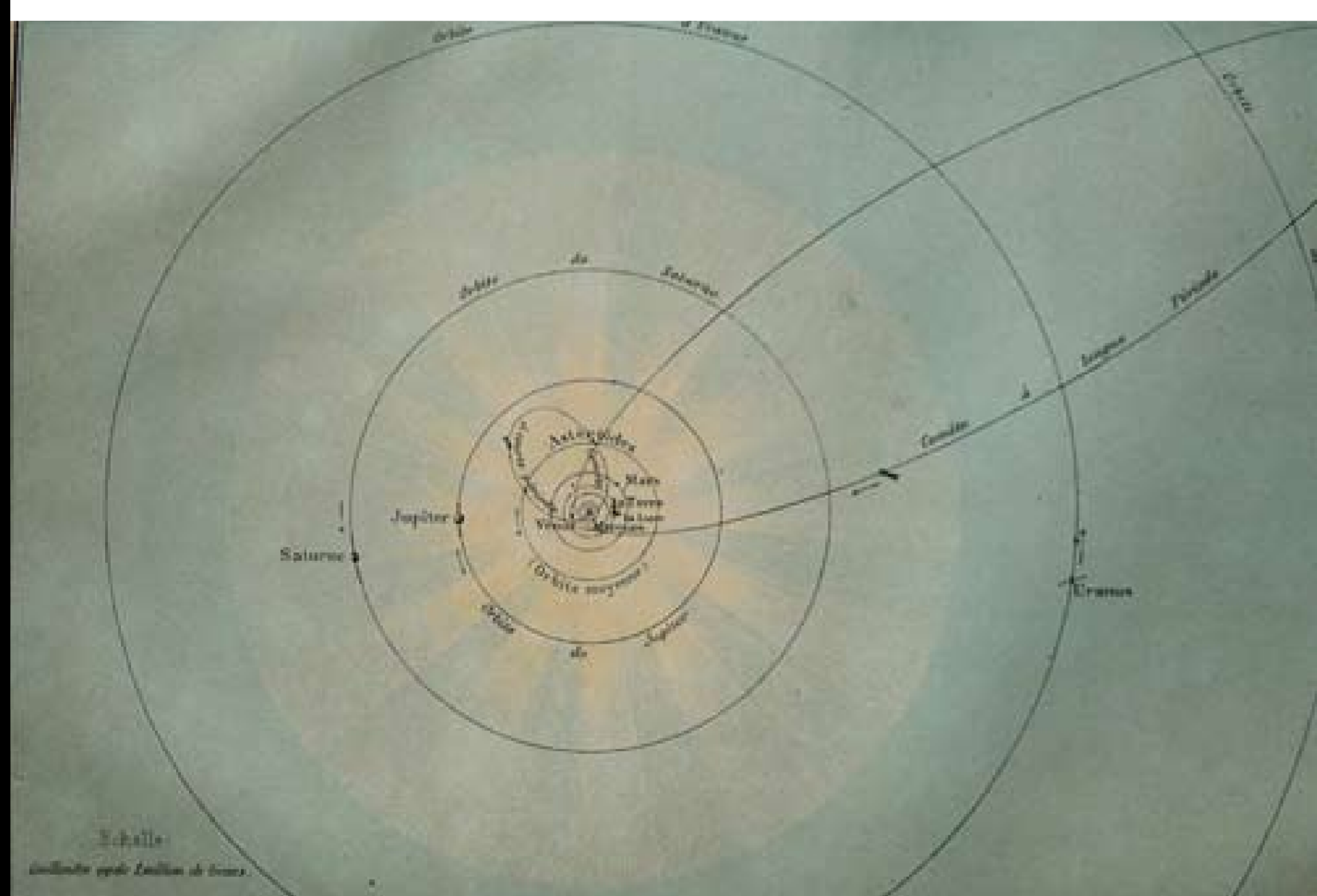
SOPRA
Motrice a vapore orizzontale della forza di 10 cavalli.
Da: Album dell'Esposizione Industriale Italiana 1871.

Motrice locomobile della forza di 15 cavalli.
Da: Album dell'Esposizione Industriale Italiana 1871.



SOPRA A SINISTRA
La sezione tedesca della galleria delle macchine dell'Esposizione di Vienna del 1873.

SOPRA A DESTRA
Macchina Sferoidale Ghisi.
Da: Album dell'Esposizione Industriale Italiana 1871.



Il sistema planetario.
Da: C. Flammarion,
Les terres du ciel, Paris 1884.

PERPETUUM MOBILE

