

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2000)

**Heft:** 5

**Artikel:** Le invenzioni di Leonardo da Vinci

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-131973>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Le invenzioni di Leonardo Da Vinci

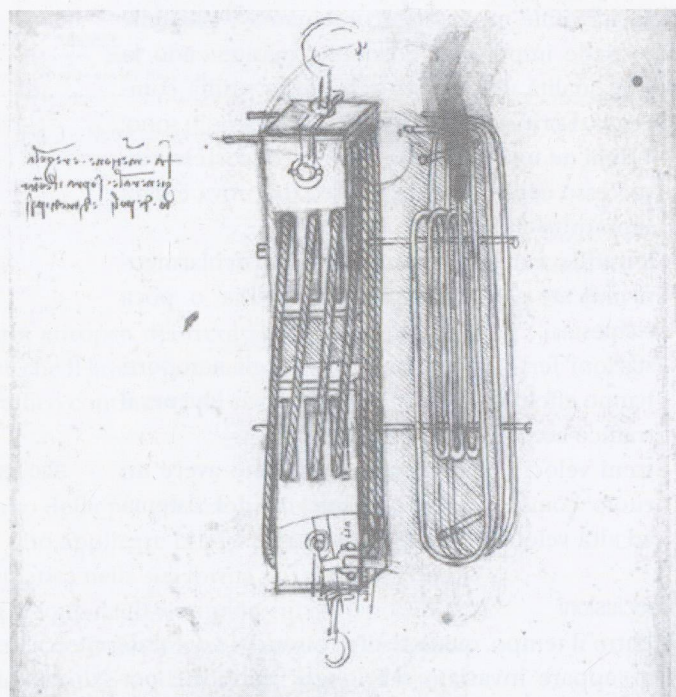
## Carrucole

Leonardo da Vinci non ha certo inventato le carrucole, note fin dall'antichità; ciò che però è interessante è l'occhio con cui Leonardo studia le carrucole: è l'occhio dello scienziato, che cerca di cogliere i segreti della trasformazione del moto e della trasmissione della forza. In diversi disegni, infatti, Leonardo ha lasciato testimonianza del suo interesse per lo studio delle carrucole e di altri sistemi di sollevamento di pesi, sistemi allora molto diffusi sia nei cantieri edili sia all'interno delle fonderie. In particolare, nelle pagine del Codice Atlantico, nel manoscritto C e nei codici di Madrid è possibile ritrovare dei disegni che rimandano, uno con l'altro, a tutta una serie di osservazioni che Leonardo ha dedicato allo studio del comportamento delle carrucole, semplici e complesse, e alle taglie, che sono paranchi utilizzati per il sollevamento di grossi pesi.

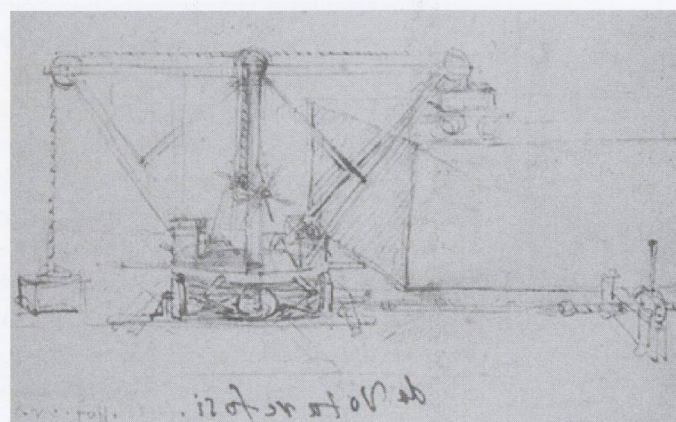
Di particolare interesse sembra l'attenzione che Leonardo dedica al comportamento delle funi utilizzate nel funzionamento di tali dispositivi: ciò al fine di individuare le forze in gioco in funzione delle diverse posizioni che le funi potevano avere rispetto ai singoli bozzelli e tra la fune e le singole cavità dove esse erano alloggiati. Lo studio delle condizioni di equilibrio tra peso da sollevare e forza tirante era probabilmente finalizzato anche alla comprensione delle forze di attrito che intervengono in siffatti meccanismi.

## Doppia gru girevole

Vista da Leonardo in molti cantieri, nelle vicinanze di cave di pietra o allo scavo di canali, questa doppia gru, oltre a lavorare in altezza, poteva ruotare permettendo rapidi travasi di materiali. Nel disegno le due gru hanno soprattutto la funzione di controbilanciarsi; mentre una gru veniva caricata con un masso appena tagliato, l'altra scaricava il blocco precedente. A questo punto la piattaforma girava per invertire la posizione dei due bracci. La doppia gru poteva inoltre essere trainata per brevi tratti su rulli, mediante argano orizzontale a vite e madre vite.



Codice Atlantico foglio 96 recto-d. Disegno tratto da *Il Codice Atlantico* di Leonardo da Vinci nella biblioteca Ambrosiana di Milano, Editore Milano Hoepli 1894-1904. Il disegno originale di Leonardo è conservato nella Biblioteca Ambrosiana



Manoscritto B, foglio 49 v. - Il foglio contiene tre disegni eseguiti a penna e inchiostro seppia: una doppia gru entro un fossato con casse, una slitta con carico (qui non visibile), una pianta di rivellino (qui non visibile). Il disegno della doppia gru, databile tra il 1487 ed il 1490 porta la dicitura: «Da votare fossi» (probabilmente quelli del Castello di Milano). Un'altra mano ha ripetuto «da votare fosi».