

Leonardo —
introduktören

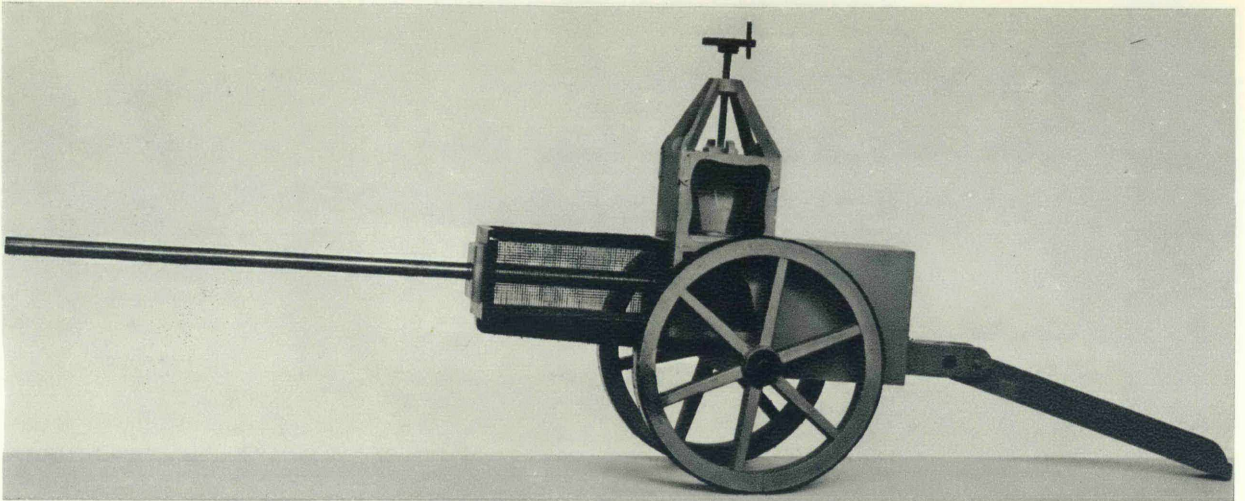
På IBM:s Leonardo da Vinci-utställning på Tekniska Museet 1953 funnos ett par teckningar och efter dessa gjorda nutida rekonstruktioner, som här något skola beröras. Den ena konstruktionen återger Leonardos ångkanon, som han i korthet beskriver på följande sätt.

»Architronio (malmåskan) är en maskin av tunn koppar, en uppfinning av Arkimedes, och den kastar en järnkula med ljudligt brak. Man använder den på följande sätt: en tredjedel av apparaten befinner sig i en stor koleld, och när apparaten är väl upphettad drar man åt skruven, som befinner sig över vattenbehållaren. Under det att skruven upptill drages till, öppnas behållaren nedtill och allteftersom vattnet rinner ut kommer detta in i den upphettade delen av apparaten. Där förvandlas det till så mycket ånga, att det är förvånansvärt, samtidigt ser man dess styrka och hör dess buller.

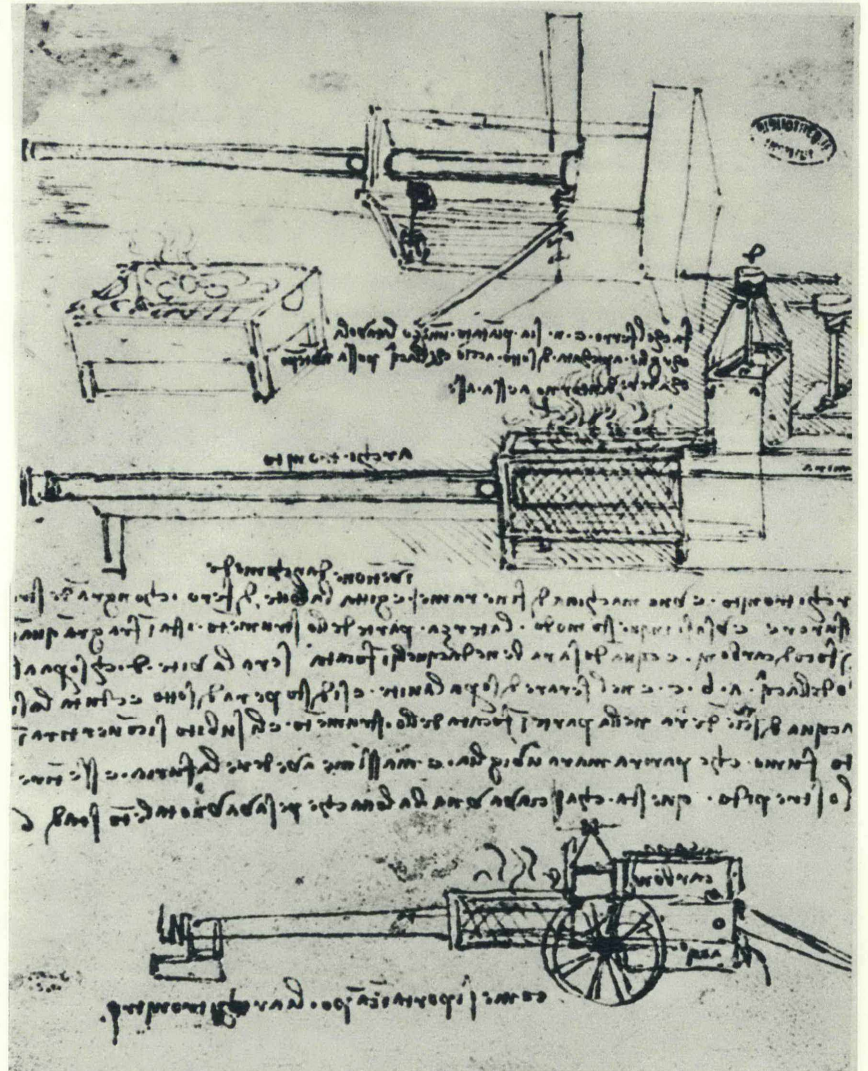
Denna apparat kastade en kula, som vägde en talent (26 kg), en sträcka av 6 stadier (ca 1140 m).»

Även om Arkimedes och hans sentida efterföljare, Leonardo, tänkte sig att använda denna apparat endast som en kanon, är den i princip en förelöpare till de trevande försöken att åstadkomma en ångmaskin, vilka under 1600-talet utfördes av bland andra italienaren Giambattista della Porta, fransmännen Denis Papin och Salomon de Caus, skotten David Ramsay och engelsmannen Edward Somerset (Marquis of Worcester). Dessa namn antyda idéernas väg från det klassiska Grekland över Italien till Frankrike och därifrån till det land, Storbritannien, där ångmaskinen som motor från 1700-talets början och till århundradets slut skulle komma att konstruktivt gestaltas tack vare banbrytande arbeten av Thomas Newcomen och James Watt. Den månghundraåriga ångkanonen är ett led i en utvecklingskedja och ett påtagligt vittnesbörd om att en teknisk idé aldrig med ens kan nyttiggöras. Det krävs alltid en betydande tidrymd, och det behövs ett stort uppbåd av mänsklig intelligens och kombinationsförmåga för att idéen skall leda fram till praktiskt resultat. Det sker först när de viktiga tekniska förutsättningarna finnas till hands inom andra och närliggande områden.

Detsamma gäller om den andra konstruktionen, som här skall omnämnas. Med beundran har man sedan slutet av 1800-talet, då Leonardos skisser och anteckningar drogos fram i ljuset, fäst sig vid hans konstruktioner av hjulbåt och hans stridsvagn. Även dessa återgå på äldre förebilder. Vi bortse från antikens av galopperande och frus-



Leonardos skisser och beskrivningar av ångkanonen samt överst en efter dessa gjord modell för IBM:s Leonardo-utställning.



[Nästföljande uppslag återger i full storlek två karakteristiska sidor ur Leonardos skissbok med hans spekulationer över flygproblemet. Sidorna här återgivna efter ett faksimiltryck från 1893.]

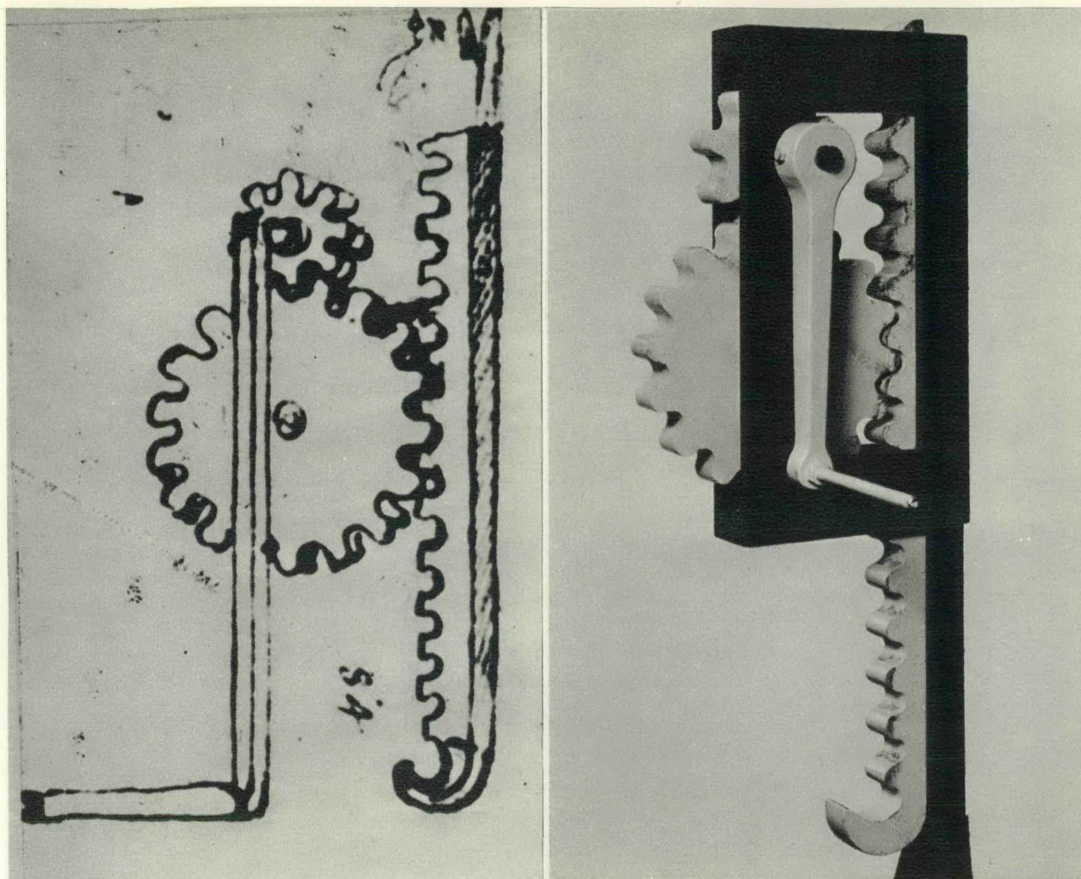
1. *Handwritten text in a cursive script, likely a manuscript page. The text is written in a dark ink on aged, slightly discolored paper. It appears to be a list or a series of entries, possibly related to a historical document or a collection of records. The handwriting is dense and somewhat difficult to decipher due to the cursive style and the age of the document.*

[Faint handwritten text, likely bleed-through from the reverse side.]

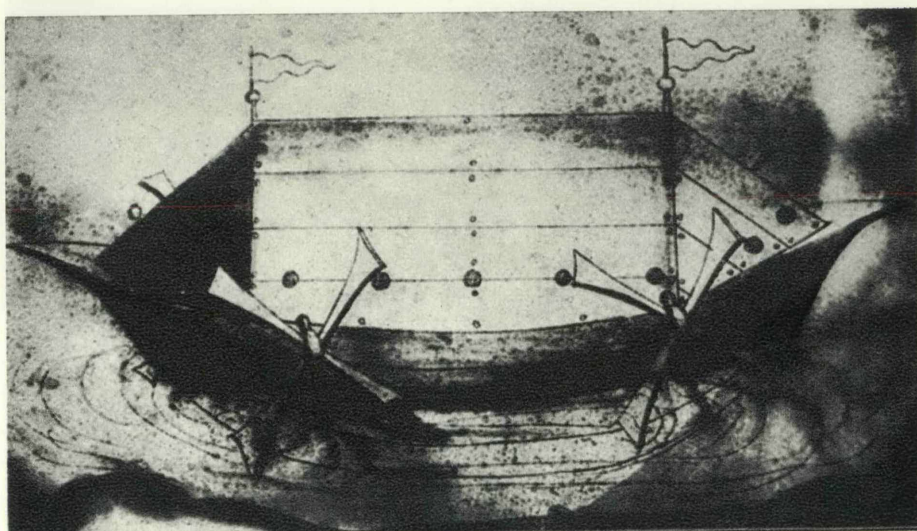


[The text in this block is extremely faint and illegible due to poor image quality.]

to the application
of the law, and the



Leonardos skiss till domkraft samt rekonstruktionsmodell.



Skovelhjulsdrivet, bestyckat och bepansrat fartyg, som användes under husiterkrigen omkring 1430. — Efter en samtida teckning i biblioteket i Weimar.

tande hästspann dragna stridsvagnar, vilkas besättning, utsatt för fiendens pilar och projektiler, endast hade sina runda sköldar att taga till som skydd. Redan under 1300-talet förekomma hästvagnar med höga sidor av grova plankor, bakom vilka besättningen kunde taga betäckning. Men dessa vagnar äro av mindre intresse jämförda med det »bepansrade» skovelhjulsdrivna fartyg, som på 1430-talet, enligt en samtida teckning, användes under husiterkrigen. Detta fartyg, framfört av fyra stycken skovelhjul, drivna med vevmekanism av besättningen, var försett med »bepansring» av plank, formad så att projektilerna skulle studsas mot densamma utan att skada fartyget och med skjutgluggar ordnade längs sidorna. Detta är otvivelaktigt en siamesisk tvillingföregångare till Leonardos skovelhjulsframdrivna fartyg och hans konformade stridsvagn. För Leonardo torde såväl de med skovelhjul försedda fartygen ha varit bekanta som de olika slag av heltäckta stridsvagnar, vilka funnos långt före hans tid. Med en häpnadsväckande överlägsen skicklighet fäste han på papperet äldre tiders och samtidens idéer, konstruktioner och uppfinningar med tillägg av hans eget sätt att se på de möjligheter, som under slutet av 1400-talet och det första årtiondet av 1500-talet funnos att praktiskt »ställa i wercket», vad tidigare generationer spekulerat över och vad hans egen tid strävade att realisera. Detta skedde under en tid, då portarna öppnades åtminstone på glänt för den lavinartade utveckling av vetenskap, teknik och industri, som sedan dess med dörrarna alltmer på vid gavel successivt vällde fram över Europa och därifrån över andra delar av världen. Det är som den enastående fantasifulle, receptive och konstnärligt skicklige introduktören för sändebud från en förgången värld till de följande seklernas allt omfattande sökande och finnande som Leonardo da Vinci obetingat främst skall minnas och hedras.

Den av International Business Machines Corporation åstadkomna vandringsutställningen med reproduktioner av Leonardos teckningar och med rekonstruerade modeller bestyrkte i hög grad intrycket av Leonardo som renässansens mest allsidige konstnär, vetenskapsman och ingenjör.

Torsten Althin.