

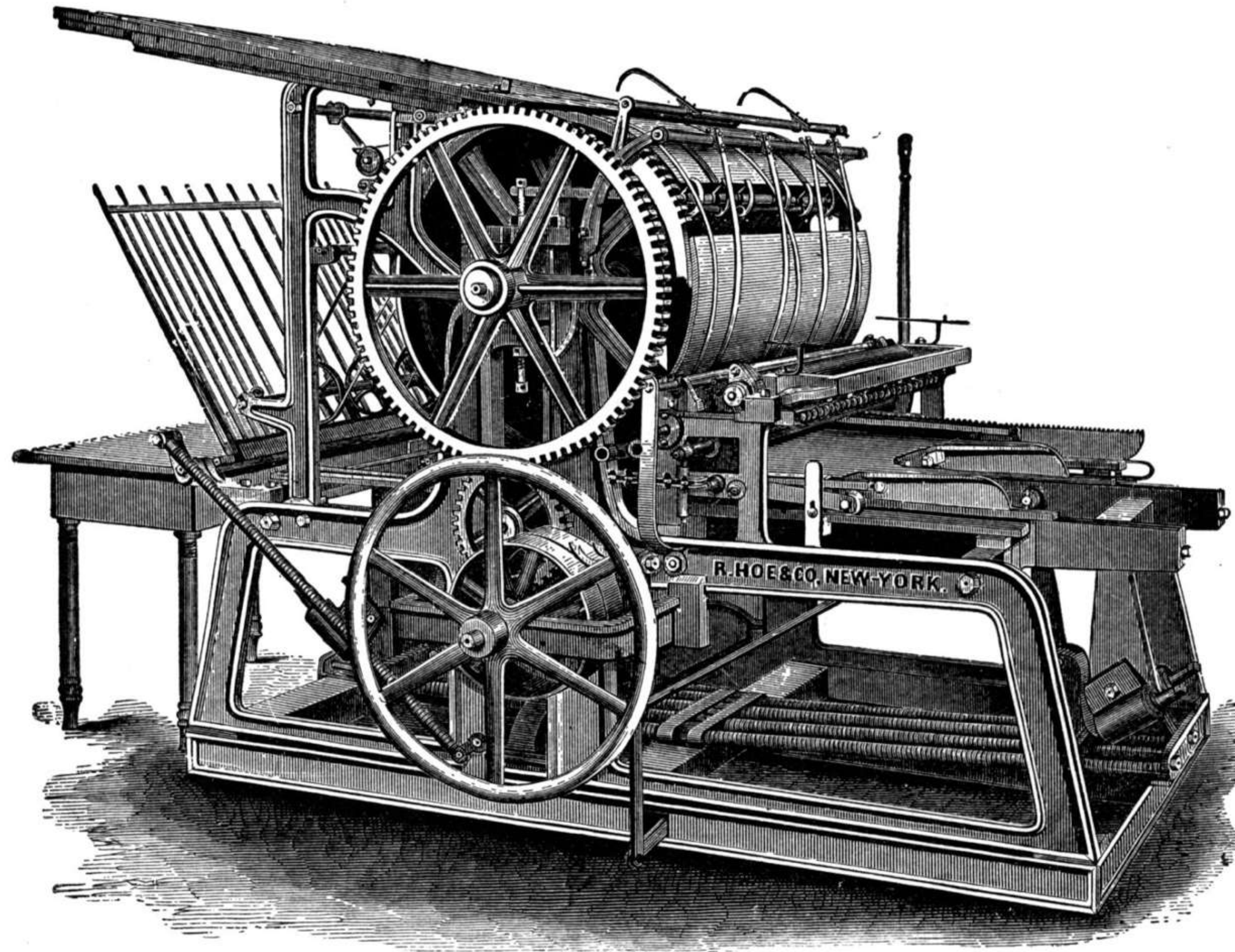


LUNDS UNIVERSITET

Föreläsning 3. Digitaliseringens specifitet, 3D & forskningsprojektet Digitala modeller

ABMF10 & DIKM01 (7,5 hp)

Professor Pelle Snickars
Institutionen för kulturvetenskaper

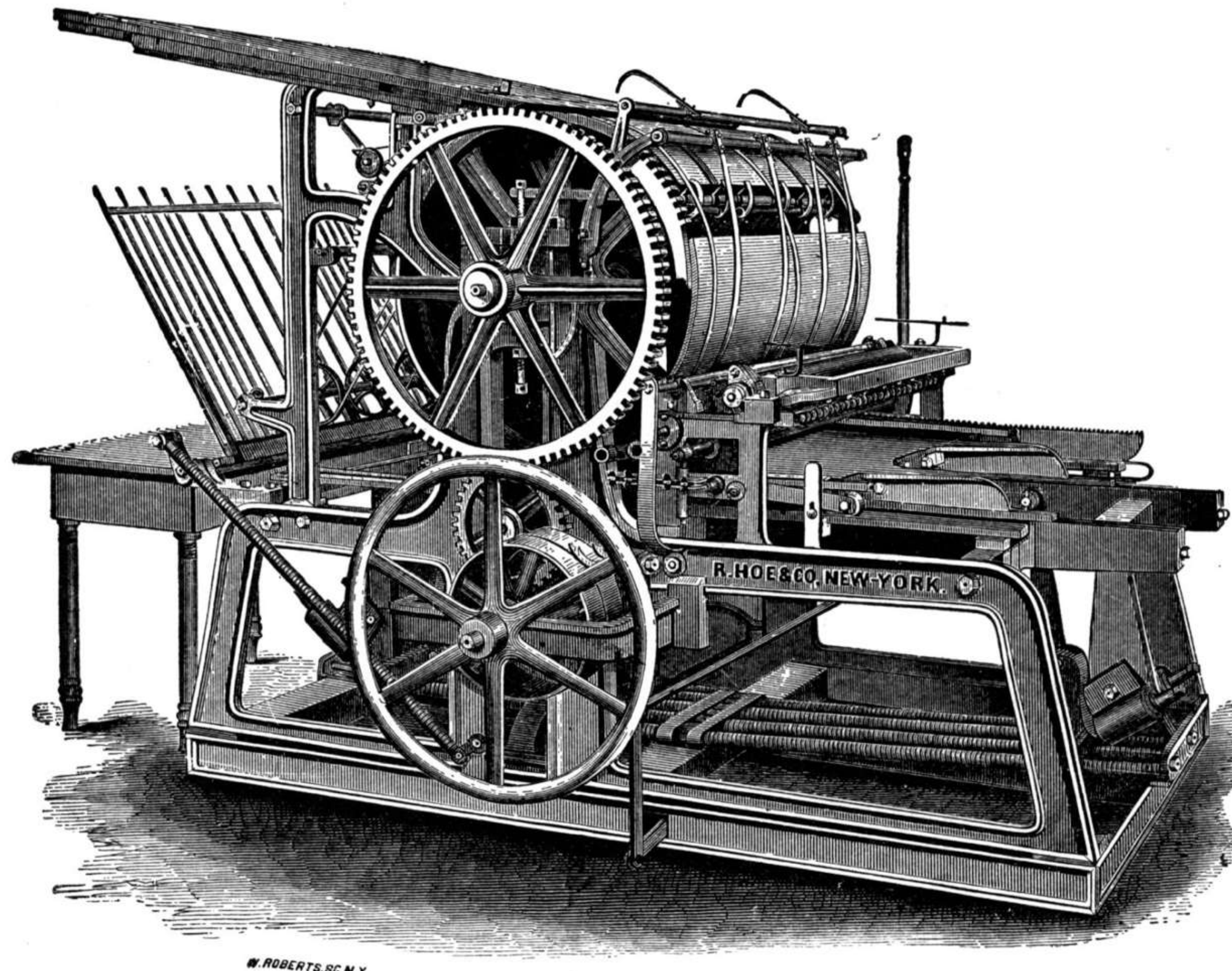


W. ROBERTS. SC. N. Y.

Medialt apriori

I förra veckans föreläsningar (på bägge kurser) talade vi ju en del om **medieteori** – samt hur digital historia och digitalt kulturarv är inskrivna i ett sammanhang där mediet föregriper diskursen.

Följer man Kittler är allt tänkande och alla arkiv alltid underkastade **ett medialt *apriori***.



Arkivets utsagor är i första hand mediala – därefter diskursiva.



All digitalisering innebär alltid en sorts medietransfer.

Strandgaard Jensen & digital archival literacy

"I propose seeing the shift from analogue to digital archives as a **shift in medium**, which establishes a new set of logics for the archival production, content, distribution and use."

Media History, 2021
Vol. 27, No. 2, 251–265, <https://doi.org/10.1080/13688804.2020.1779047>



DIGITAL ARCHIVAL LITERACY FOR (ALL) HISTORIANS*

Helle Strandgaard Jensen

For centuries, understanding archives has been key to historians' work. Within the last decades, the increasing availability of sources in digital archives has fostered a growing need to understand how the logics of these influence historical research. Because, even if the digital representations of the individual sources might appear similar to those in analogue archives, using digital archives impacts the work of historians in new ways. In this article, I offer an outline for a digital archival literacy which supports a professional reflection on the everyday uses of digital archives. I propose seeing the shift from analogue to digital archives as a shift in medium, which establishes a new set of logics for the archival production, content, distribution and use. The framework draws upon notions of media literacy developed within the British Cultural Studies tradition.

KEYWORDS twentieth century; archives; contemporary digital media; cultural studies; media historiography; methodology; media literacy

In recent decades, digitisation of analogue collections has been high on the agenda in archival institutions in affluent parts of the world. Prompted by the easy availability of millions of new sources online scholars have begun to consider what this means to historical research.¹ However, most discussions have focused on changing research practices rather than the digital archives themselves and the cyberinfrastructure in which they are embedded.² The focus on end-users' practices downplays the influence economic, technical and political aspects have on the possible uses of digital archives. However, these are just as important as scholarly practices as they impact the availability, knowledge organisation and accessibility of digital archives.

In this article, I argue why historians, no matter if their subfield, needs to be able to question the economics, policies and systems design of digital archives. To that end, I offer a framework for supporting a professional reflection on the 'everyday use' of digital archives and the powerful forces that shape online content and availability. The framework draws upon Stuart Hall's encoding/decoding model.³ Hall's model sets out the parameters for a critical exploration of how the production, distribution and circulation of media (in this case, digital archives) influence signifying practices

*The author would like to thank everyone who has contributed to this article. This includes the peer-reviewers and the many employees in archival institutions who have endured an endless number of questions about their digitised archives. A special thanks to Jane Winters, Henrik Bødker, Lara Putnam and Greg Bak without whose encouragement this article would not have been published, and to the audience and organisers of my keynotes at Cambridge Digital Humanities' Maschine Reading the Archive 2018 and DHBenelux 2019 where I presented some of the ideas for this article.

This article has been republished with minor changes. These changes do not impact the academic content of the article.

Strandgaard Jensen & digital archival literacy

Att uppmärksamma hur digitalt innehåll och information numera kommer till oss via olika typer av grafiska gränssnitt. "Digital archival literacy requires understanding how the production of digital archives builds on **technical designs that influence their usability**.

This means that (all) historians need to **acquire digital competence on a professional level**".

Böcker, e-böcker, artiklar ...

🔍 Sök

🔍 Avancerad

3

Vetenskaplig
tidskrift

Digital Archival Literacy for (All) Historians

Get it ▼



Jensen, H.S.

In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Titel Digital Archival Literacy for (All) Historians

Författarna **Jensen, H.S.**

Utgivningsår 2021

Källa In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Dokumenttyp Article

Språk English

Dölj andra fält

Databas Scopus®

ISSN 14699729
13688804

Affiliation Department of History and Classical Studies, Aarhus University

Author archives

Keywords contemporary digital media
cultural studies
media historiography
media literacy
methodology
twentieth century

DOI 10.1080/13688804.2020.1779047

3



Vetenskaplig
tidskrift

Digital Archival Literacy for (All) Historians

Jensen, H.S.

In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Get it



Titel Digital Archival Literacy for (All) Historians

Författarna **Jensen, H.S.**

Utgivningsår 2021

Källa In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Dokumenttyp Article

Språk English

Dölj andra fält

Databas Scopus®

ISSN 14699729
13688804

Affiliation Department of History and Classical Studies, Aarhus University

Author archives

Keywords contemporary digital media
cultural studies
media historiography
media literacy
methodology
twentieth century

DOI 10.1080/13688804.2020.1779047

PDF direkt

3



Vetenskaplig
tidskrift

Digital Archival Literacy for (All) Historians

Jensen, H.S.

In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Get it



Titel Digital Archival Literacy for (All) Historians

Författarna **Jensen, H.S.**

Utgivningsår 2021

Källa In: Media History. (Media History, 2021, 27(2):251-265)

Dokumenttyp Article

Språk English

Dölj andra fält

Databas Scopus®

ISSN 14699729
13688804

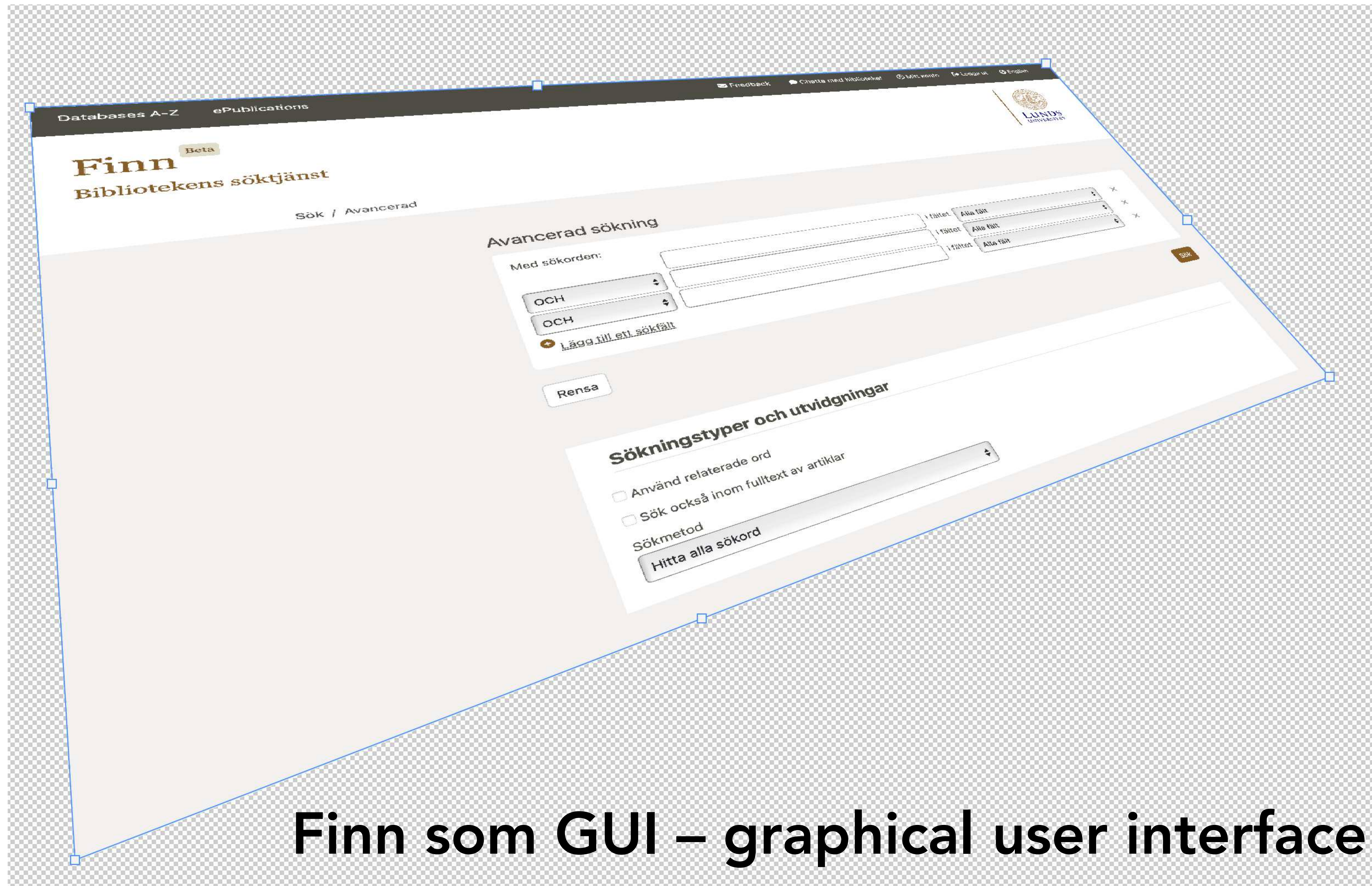
Affiliation Department of History and Classical Studies, Aarhus University

Author archives

Keywords contemporary digital media
cultural studies
media historiography
media literacy
methodology
twentieth century

DOI 10.1080/13688804.2020.1779047

PDF direkt



**Finn som GUI – graphical user interface
... en sorts medial representation.**

Strandgaard Jensen & digital archival literacy

"If researchers use digital archives, they must understand [how] **different system designs impact finding and working** with sources, because in the digital archive the only access to the sources is through its interface."

Strandgaard Jensen & digital archival literacy

Digitala arkiv är därför menar Strandgaard Jensen jämförbara med andra sorters mediearkiv – "as it channels cultural productions (collections), just as a radio-channel or a website make content available to their users".

Strandgaard Jensen & digital archival literacy

"Like other forms of media, **technical infrastructure, design, funding, role expectations, and distribution methods shape the digital archive.** Archives are, when they become available online, part of a **digital cyberinfrastructure.**

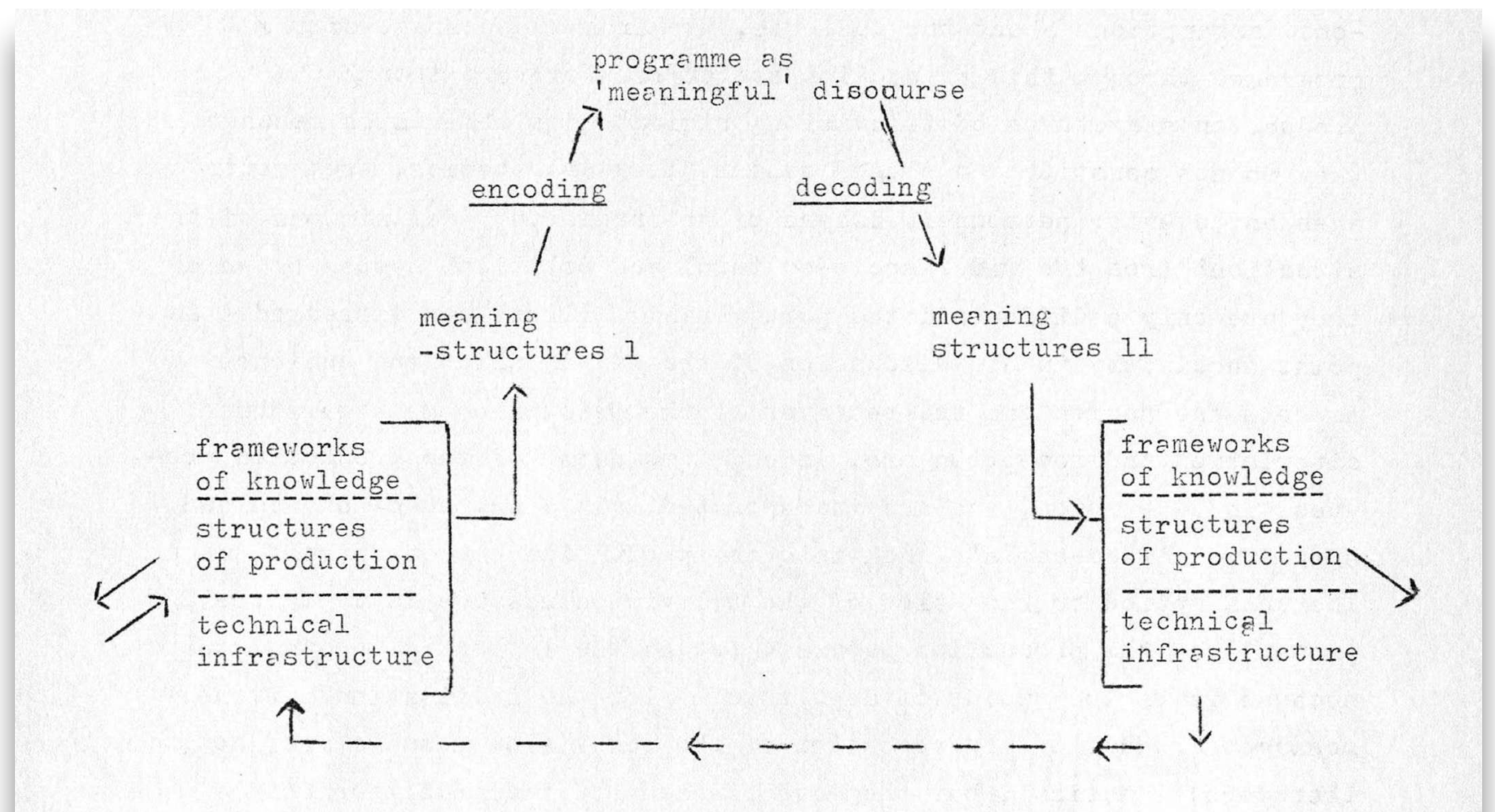
One cannot avoid the technical infrastructure of the archive as **it mediates all interaction** with the items it contains."

ENCODING AND DECODING IN THE TELEVISION DISCOURSE

Paper for the Council Of Europe Colloquy on "Training
In The Critical Reading Of Televisual Language".
Organized by the Council & The Centre for Mass Communi-
-cation Research, University of Leicester, September 1973

Stuart Hall

Centre for Cultural Studies
University of Birmingham
Edgbaston, Birmingham B15 2TT



Arkivet – ett medium?

I MARS 1945 SKICKADE FOTOGRAFEN RALPH WEIZSÄCKER en räkning till stadsförvaltningen i Römerstadt, nuvarande RýmaYov i Tjeckien. Några dagar tidigare hade han, utsänd av det nazityska Propagandaministeriets avdelning för bildande konst, med hjälp av färgdiafilm fotograferat ett antal fresker i stadens Lindenkirche. Det var bilder som han nu ville ha betalt för innan det blev för sent – fronten var inte långt borta och Röda armén kunde anfalla vilken dag som helst. På den faktura som bevarats är specificerat kostnader för elektricitet; Weizsäcker behövde ljussätta freskerna och hela 180 kilowattimmar gick åt till en kostnad av 33 riksmark.

Huruvida Weizsäcker fick sina pengar är oklart – och tyvärr har inte heller hans bilder bevarats. Men det finns 39.000 andra sparade färgdiapositiv i bildarkivet på Centralinstitutet för konsthistoria i München. Dessa bilder är resultatet av en mediearkivariska räddningsaktion som ett antal ledande nazister bestämde sig för att genomföra med start i december 1943. Under trycket av ett alltmer intensifierat bombkrig utgick en order från högsta ort, ett "Führerbefehls", med "riktlinjer för utförandet av uppdraget för färgupptagningar av täck- och väggmålningar i historiska byggnadsminnesmär-

ken inom Stortyskland."¹ Tanken var att med hjälp av diabilder i färg dokumentera både rikets eget – och konfiskerade – kulturarv från den förstörelse som inte bara hotade, utan allmer framstod som ett fruktansvärt faktum. När inte längre byggnaderna och målningarna kunde skyddas från fiendens eld, kunde man åtminstone med kamerans hjälp bevara *bilden* av ett tusenårigt kulturarv. Ordern vittnar så tillvida å ena sidan på ett makabert sätt om insikter i krigets utgång, å den andra sidan om hur man på ett rationellt sätt med moderna mediers hjälp försökte att arkivariskt lösa den enorma "gallring" som förestod.

Under flera år har man på Centralinstitutet för konsthistoria arbetat med att digitalisera de färgbilder som räddningsaktionen resulterade i. Nyligen gjordes, "Das Historische Farbdiaarchiv zur Wand- und Deckenmalerei, 1943-45" tillgängligt över Internet – <http://www.zi.fotothek.org/> Även om ett antal diabilder försvann under krigets slutskede och andra inte togs om hand ordentligt innan de hamnade i München, så är det en oskattbar bildkälla online där forskaren, både i fotografiska översikter och i detalj, kan granska tusentals väggmålningar som inte längre existerar. Ett stort antal



Digitala modeller

Modell 1: Sahlins arkiv

Modell 2: Dædalus

Modell 3: Polhems mekaniska alfabet

🔍 Sök

Digitala modeller

Med utgångspunkt i Tekniska museets samlingar utforskar vi den digitala teknikens möjligheter att omgestalta industrialiseringens berättelser om samhälle, människor och miljöer.

Med utgångspunkt i Tekniska museets samlingar utforskar vi den digitala teknikens möjligheter att omgestalta industrialiseringens berättelser om samhälle, människor och miljöer.



DIGITALA MODELLER

Teknikhistoria och digitaliseringens specificitet • RED. JENNY ATTEMARK-GILLGREN & PELLE SNICKARS

Böcker, e-böcker, artiklar ...

Sök

Avancerad

Sök / Digitala modeller



Bok

Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Get it

2019

[2019]

Titel Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Författarna Tekniska museet

Utgivningstid 2019

Serie Mediehistoriskt arkiv; nr 41

Abstrakt Subject: Om tre digitaliseringsprojekt på Tekniska museet (Carl Sahlins bergshistoriska samling, årsboken Daedalus och Polhems trämodeller)

Dokumenttyp Non-fiction

Språk Swedish

Ämnesarter Digitalisering, Teknikhistoria, Modeller

Ämnesarter Dædalus, Tekniska museet

Ämnesarter Sahlin, Carl, 1861-1943, Polhem, Christopher, 1661-1751

Visa andra fält

Beståndsuppgifter

Beställ från magasin

Bibliotek	Hylla	Exemplar	Info	Status	Lånepolicy
Universitetsbiblioteket	19/ 1446	1 ex.		Reservera	

Böcker, e-böcker, artiklar ...

Q Sök

Q Avancerad

[Sök](#) / [Digitala modeller](#)



Bok

Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Get it ▼

2019
[2019]

Titel Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Författarna **Tekniska museet**

Utgivningstid 2019

Serie Mediehistoriskt arkiv; nr 41

Abstrakt Subject: Om tre digitaliseringsprojekt på Tekniska museet (Carl Sahlins bergshistoriska samling, årsboken Daedalus och Polhems trämodeller)

Dokumenttyp Non-fiction

Språk Swedish

Ämnestermes **Digitalisering, Teknikhistoria, Modeller**

Ämnestermes **Dædalus, Tekniska museet**

Ämnestermes **Sahlin, Carl, 1861-1943, Polhem, Christopher, 1661-1751**

Visa andra fält

Beståndsuppgifter

Beställ från magasin

Bibliotek	Hylla	Exemplar	Info	Status	Lånepolicy
Universitetsbiblioteket	19/ 1446	1 ex.		🚩 Reservera	i

nada PDF ...

Böcker, e-böcker, artiklar ...

Q Sök

Q Avancerad

[Sök](#) / [Digitala modeller](#)



Bok

Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Get it ▼



2019
[2019]

Titel Digitala modeller : teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Författarna [Tekniska museet](#)

Utgivningstid 2019

Serie Mediehistoriskt arkiv; nr 41

Abstrakt Subject: Om tre digitaliseringsprojekt på Tekniska museet (Carl Sahlins bergshistoriska samling, årsboken Daedalus och Polhems trämodeller)

Dokumenttyp Non-fiction

Språk Swedish

Ämnestermes [Digitalisering](#), [Teknikhistoria](#), [Modeller](#)

Ämnestermes [Dædalus](#), [Tekniska museet](#)

Ämnestermes [Sahlin, Carl, 1861-1943](#), [Polhem, Christopher, 1661-1751](#)

Visa andra fält

Beståndsuppgifter

Beställ från magasin

Bibliotek	Hylla	Exemplar	Info	Status	Lånepolicy
Universitetsbiblioteket	19/ 1446	1 ex.		Reservera	i

digitala modeller

Sök

☐ Mina bibliotek

Sökning: digitala modeller > Digitala modeller

2 av 96 ◀ Föregående post | Nästa post ▶ Till träfflistan

Översikt | Detaljer

Digitala modeller teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Attemark-Gillgren, Jenny, 1985– (redaktör/utgivare)
Snickars, Pelle, 1971– (redaktör/utgivare)
Tekniska museet (utgivare)

Publicerad: [Lund] : Mediehistoria, Lunds universitet ; [2019]
Svenska 261 sidor
Serie: Mediehistoriskt arkiv, 1654-6601 ; nr 41

[Läs hela texten](#) (Fritt tillgänglig via Umeå universitet)
[Läs hela texten](#) (Fritt tillgänglig via Umeå universitet)
[Läs hela texten](#) (Fritt tillgänglig via Mediehistoriskt arkiv)

E-bok

Sammanfattning ▶ Ämnesord

SPARA | SKAPA REFERENS | MEJLA ▶ Länka till posten

Hitta | Andra utgåvor

Låna | Fjärrlåna/beställ

Titeln finns på 1 bibliotek. • [Expandera lista](#)

▶ Bibliotek i norra Sverige (1) ANGE SOM FAVORIT

2 av 96 ◀ Föregående post | Nästa post ▶ Till träfflistan

Sök vidare

Fler titlar av

- Attemark-Gillgren, J ...
- Snickars, Pelle, 197 ...
- Tekniska museet

Fler titlar om

- Sahlin, Carl, 1861-1 ...
- Digitalisering
- Teknikhistoria
- Modeller
- Models and modelmaki ...

Fler titlar i denna genre

- government publicati ...

Serie

- Fler delar

channel record

- Fler delar

Även utgiven tryckt

- Digitala modeller

Sök utanför LIBRIS

Sök vidare i:

- Google
- Google Book Search
- Google Scholar
- LibraryThing

LIBRIS

HJÄLP

IN ENGLISH

ANPASSA

MINA BIBLIOTEK

RENSA HISTORIK

LOGGA IN

Start

Utökad sökning

Bläddra ämnesvis

Index A-Ö

Boolesk

Deldatabaser

Sökhistorik

digitala modeller

Sök

☐ Mina bibliotek

Sökning: digitala modeller > Digitala modeller

2 av 96

Föregående post

Nästa post

Till träfflistan

Översikt

Detaljer

Digitala modeller teknikhistoria och digitaliseringens specificitet / red. Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars.

Attemark-Gillgren, Jenny, 1985- (redaktör/utgivare)

Snickars, Pelle, 1971- (redaktör/utgivare)

Tekniska museet (utgivare)

Publicerad: [Lund] : Mediehistoria, Lunds universitet ; [2019]

Svenska 261 sidor

Serie: Mediehistoriskt arkiv, 1654-6601 ; nr 41

Läs hela texten

(Fritt tillgänglig via Umeå universitet)

Läs hela texten

(Fritt tillgänglig via Umeå universitet)

Läs hela texten

(Fritt tillgänglig via Mediehistoriskt arkiv)

E-bok

Sammanfattning

Ämnesord

SPARA

SKAPA REFERENS

MEJLA

Länka till posten

Hitta

Andra utgåvor

Låna

Fjärrlåna/beställ

Titeln finns på 1 bibliotek. • Expandera lista

Bibliotek i norra Sverige (1)

ANGE SOM FAVORIT

2 av 96

Föregående post

Nästa post

Till träfflistan

MEDIEHISTORISKT ARKIV 41

Digitala modeller. Teknikhistoria och digitalise- ringens specificitet

Jenny Attemark-Gillgren & Pelle Snickars (red.)

Modeller är vanliga både på museer och inom universitet. På ett museum är en modell ofta en förmins-
kad version av ett objekt, och inom vetenskapen representerar en modell en uppsättning entiteter med
vissa egenskaper. Modeller skapar översikt; de balanserar mellan enkelhet och komplexitet där avväg-
ningar mellan förklarande och förutsägende modeller är av vikt. I den här boken används modellbe-
greppet i flera betydelser: som fram- ställningssätt, som avbildning, som förenkling och som vetenskap-
lig metod. Boken utgår från ett forskningsprojekt som på olika sätt digitaliserat tre teknikhistoriska
samlingar på Tekniska museet i syfte att undersöka digitaliseringens möjligheter och effekter. Carl Sah-
lins bergshistoriska samling är museets största enskilda arkiv, årsboken Daedalus var under många år
museets främsta publicistiska organ, och Polhems trämodeller i det mekaniska alfabetet är ett av mu-
seets äldsta och mest omhuldade objekt. Boken visar att digitalisering av kulturarv inte är någon enty-
dig verksamhet. Genom traditionell digitalisering (Sahlin), massdigitalisering (Daedalus), och 3D-digita-
lisering (Polhem) kan den digitala teknikens möjligheter användas för att generera ny kunskap om tek-
nik- och industrihistoria.

Utgivningsår
2019

Arkivnummer
Mediehistoriskt arkiv 41

Språk
Svenska

Sidantal
261

ISSN
1654-6601

ISBN
978-91-985045-3-8



Med utgångspunkt i Tekniska museets samlingar utforskar vi den digitala teknikens möjligheter att omgestalta industrialiseringens berättelser om samhälle, människor och miljöer.



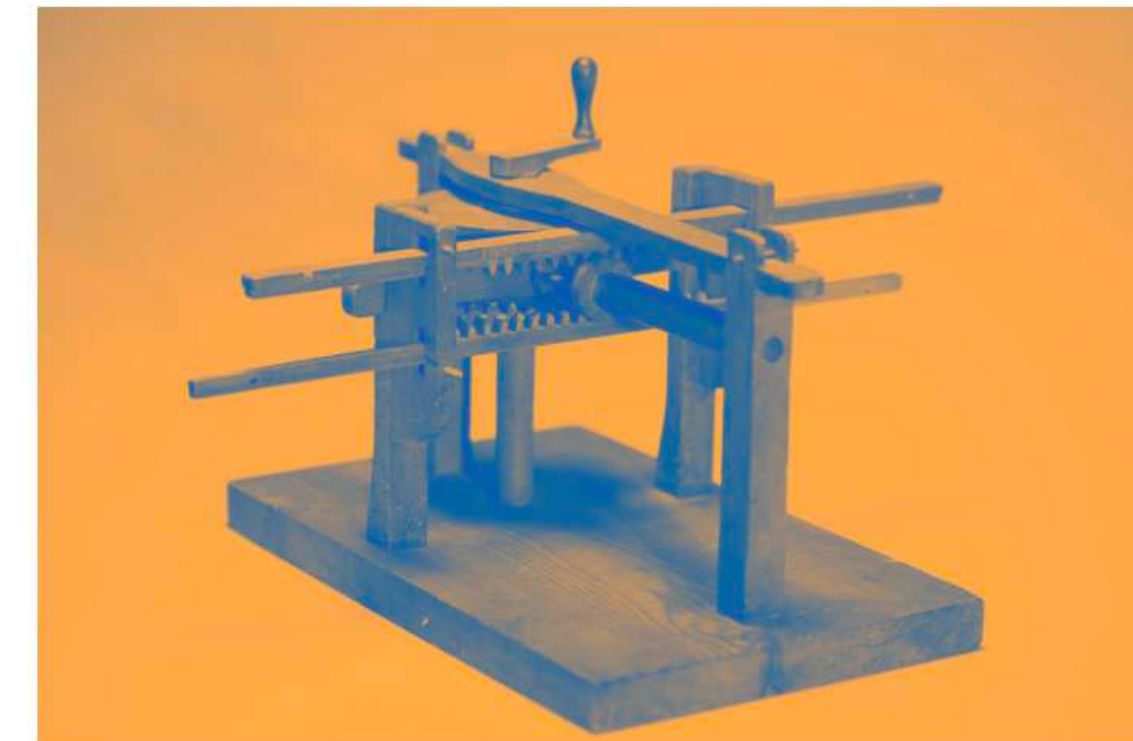
Modell 1: Sahlins arkiv

Vår bild av industrialismen är fast cementerad i berättelser om framsteg, materiell utveckling och manliga bedrifter. Hur kan digital teknik hjälpa till att finna nya ingångar till befintliga samlingar, samt att nyansera och problematisera bilden av industrialismen?



Modell 2: Dædalus

Dædalus är en årsbok som alltsedan 1931 har publicerats av Tekniska museet. Projektmodell 2 handlar om att massdigitalisera denna tidskrift och studera dess totala textmängder i jakt efter lingvistiska och teknik-, miljö-, medie- och genushistoriskt signifikanta mönster.



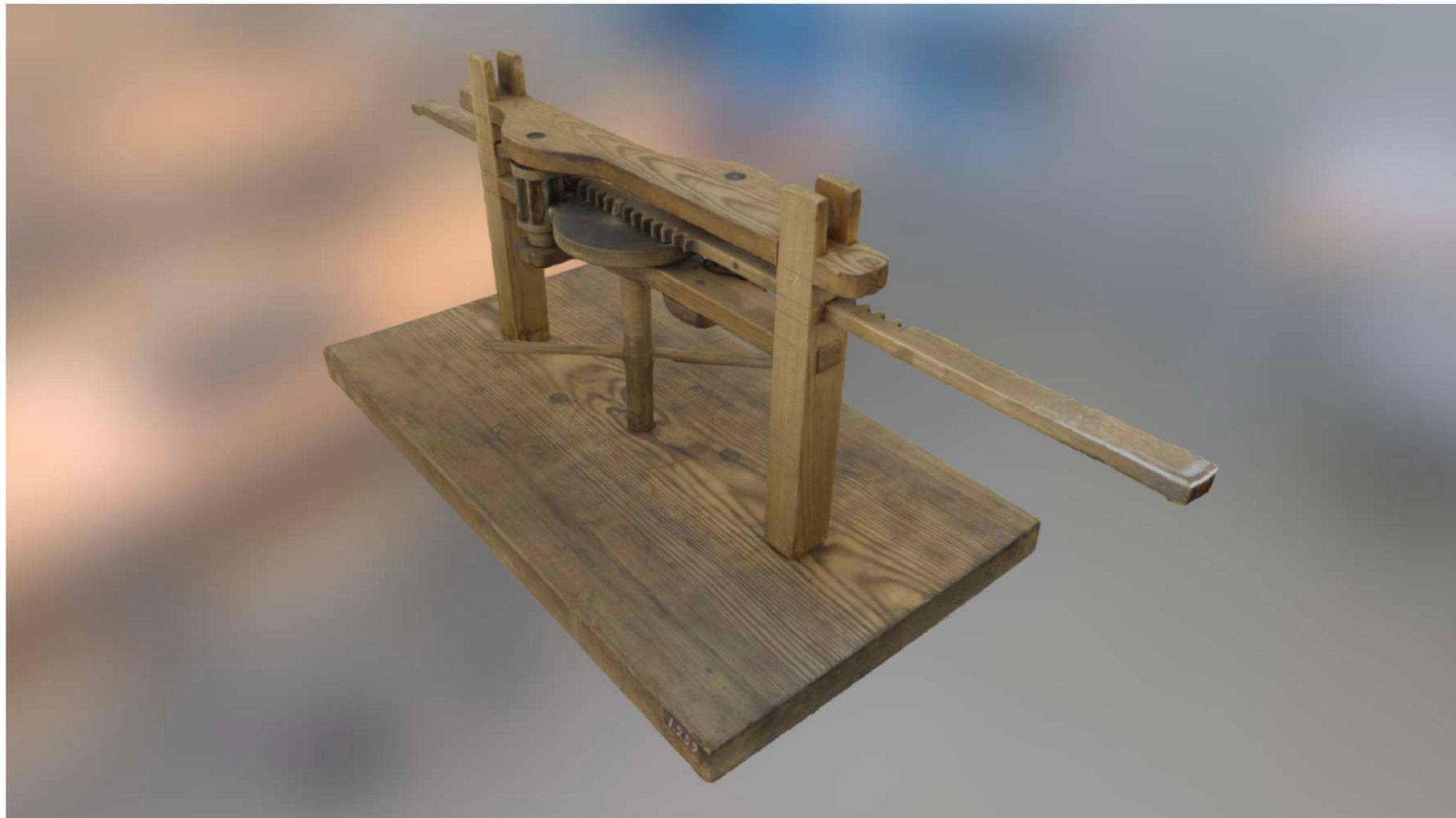
Modell 3: Polhems alfabet

Kan man utvinna ny historisk kunskap ur Christopher Polhems mekaniska alfabet som digital modell – och samtidigt använda artefakterna för pedagogiska ändamål som svarar mot samtidens behov?

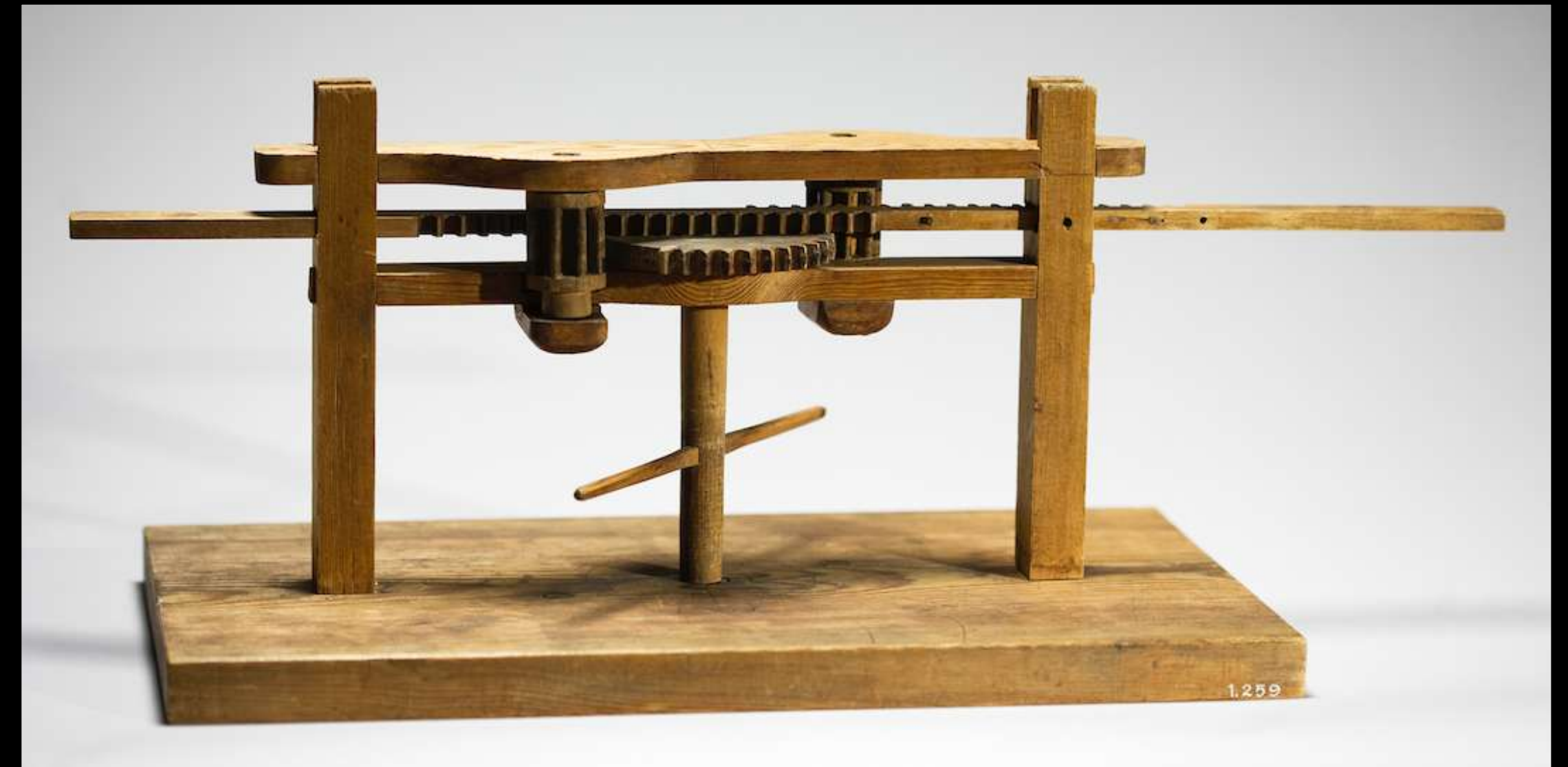
Digitala modeller

På ett historievetenskapligt plan handlade forskningsfrågorna om möjligheten att omgestalta mer traditionell svensk industrihistoria – och på ett mer praktiskt plan om hur museets samlingar genom **olika typer av digitalisering** kunde (re)presenteras på nya sätt.

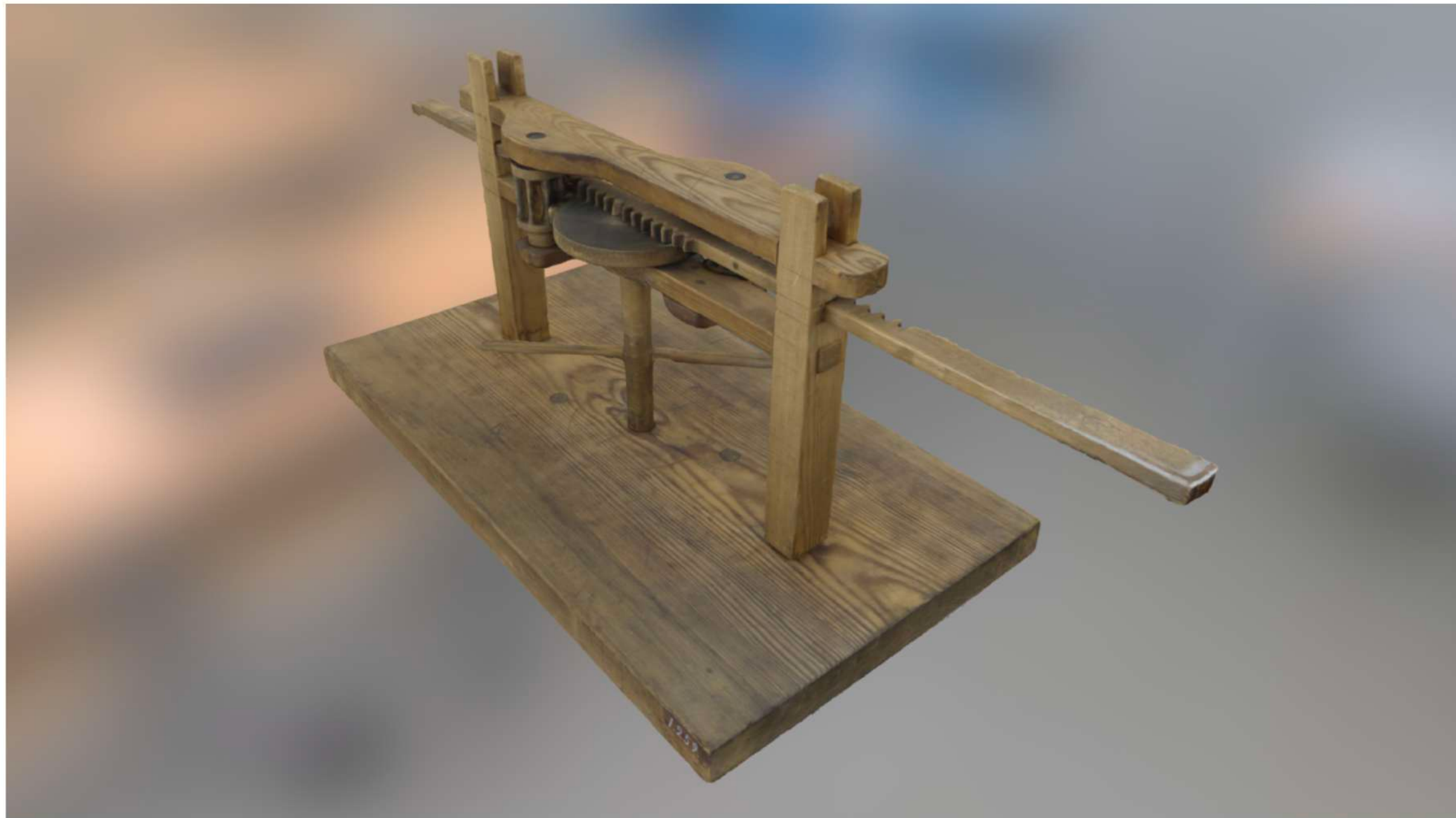
Därtill: för Tekniska museet innebär det en utmaning att hantera en ny typ av (digitala) samlingar.



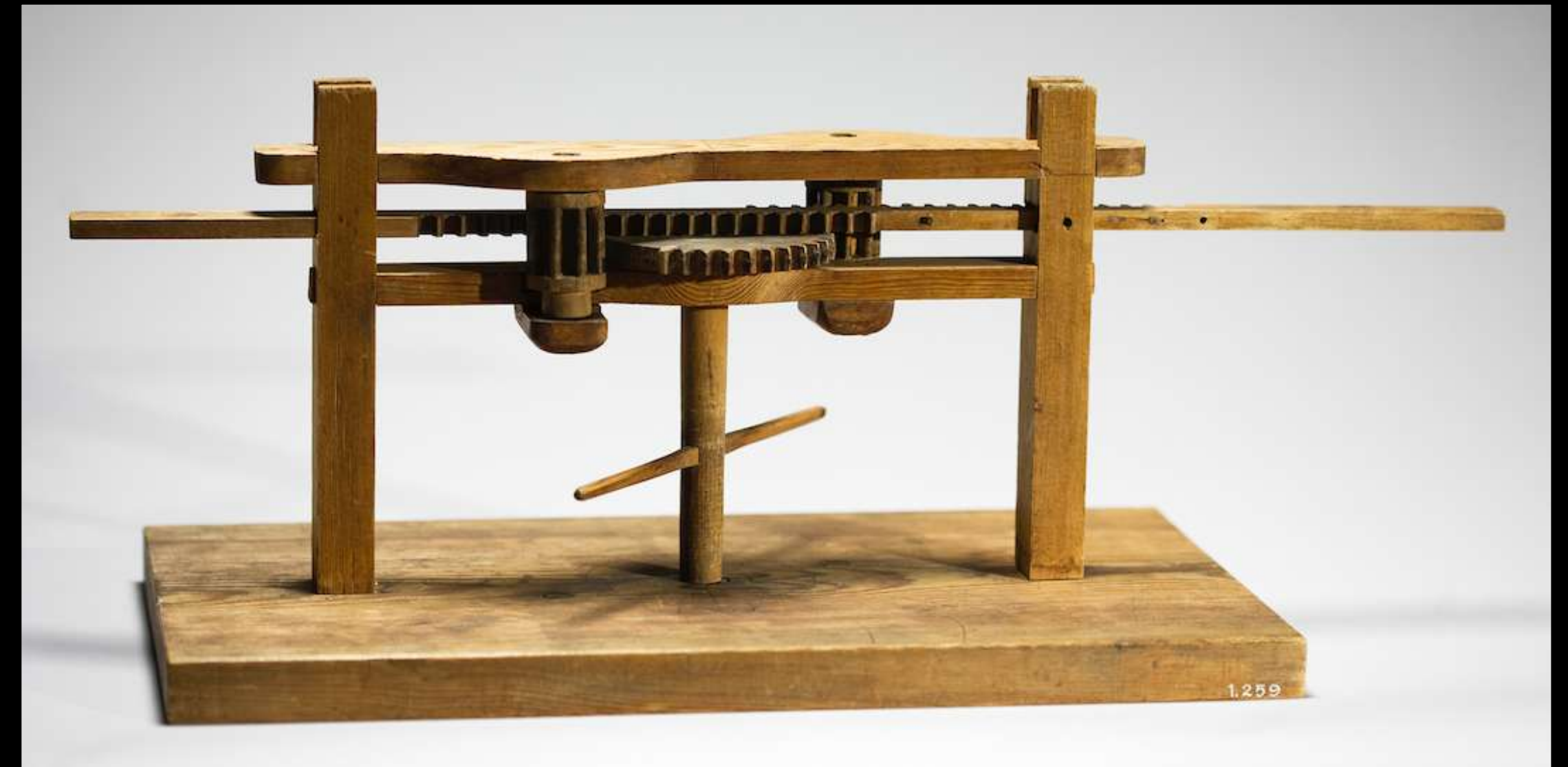
Christopher Polhem mechanical wooden model TM1259
3D Model



Därtill: för Tekniska museet innebär det en utmaning att hantera en ny typ av (digitala) samlingar.

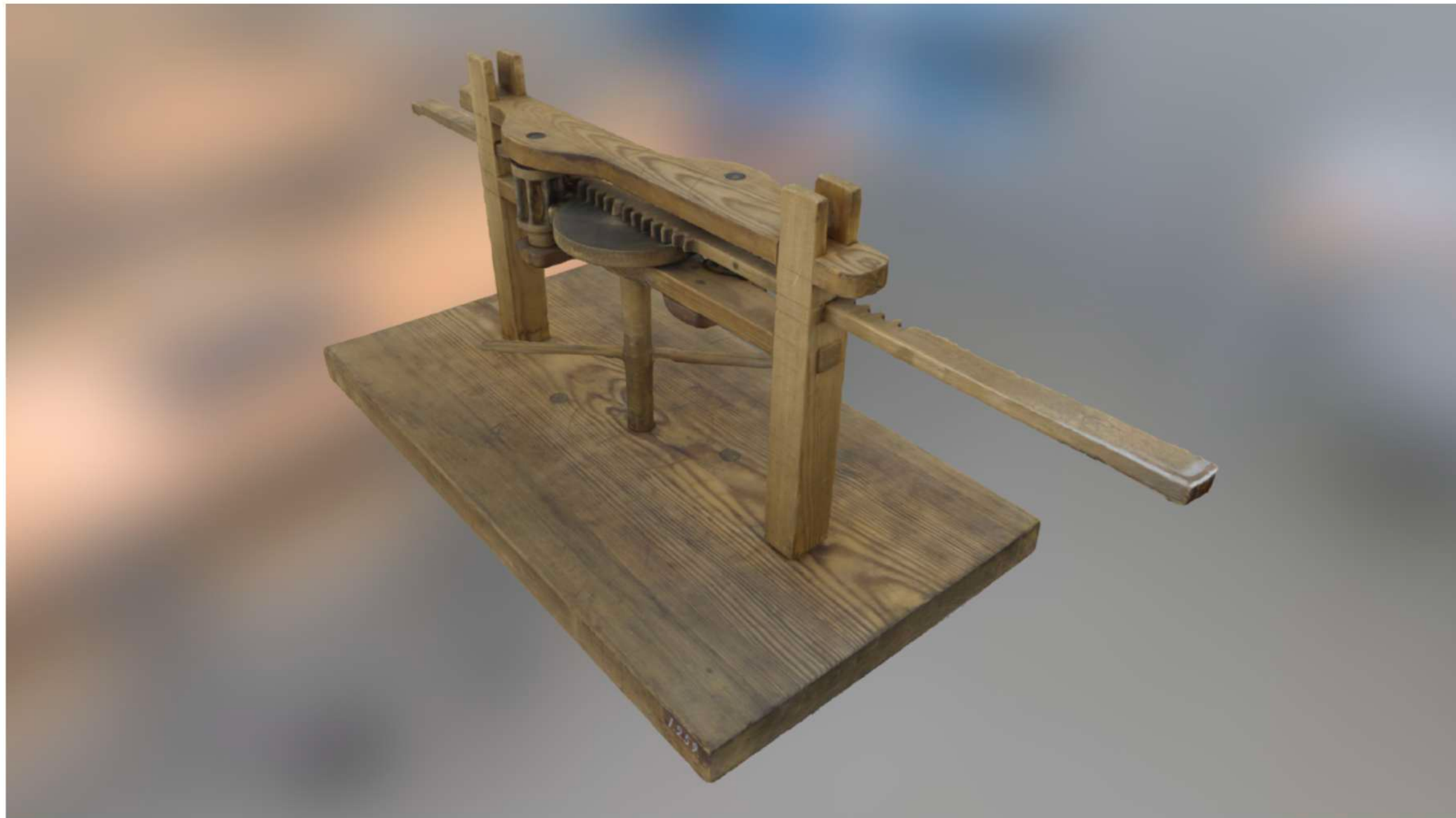


Christopher Polhem mechanical wooden model TM1259
3D Model

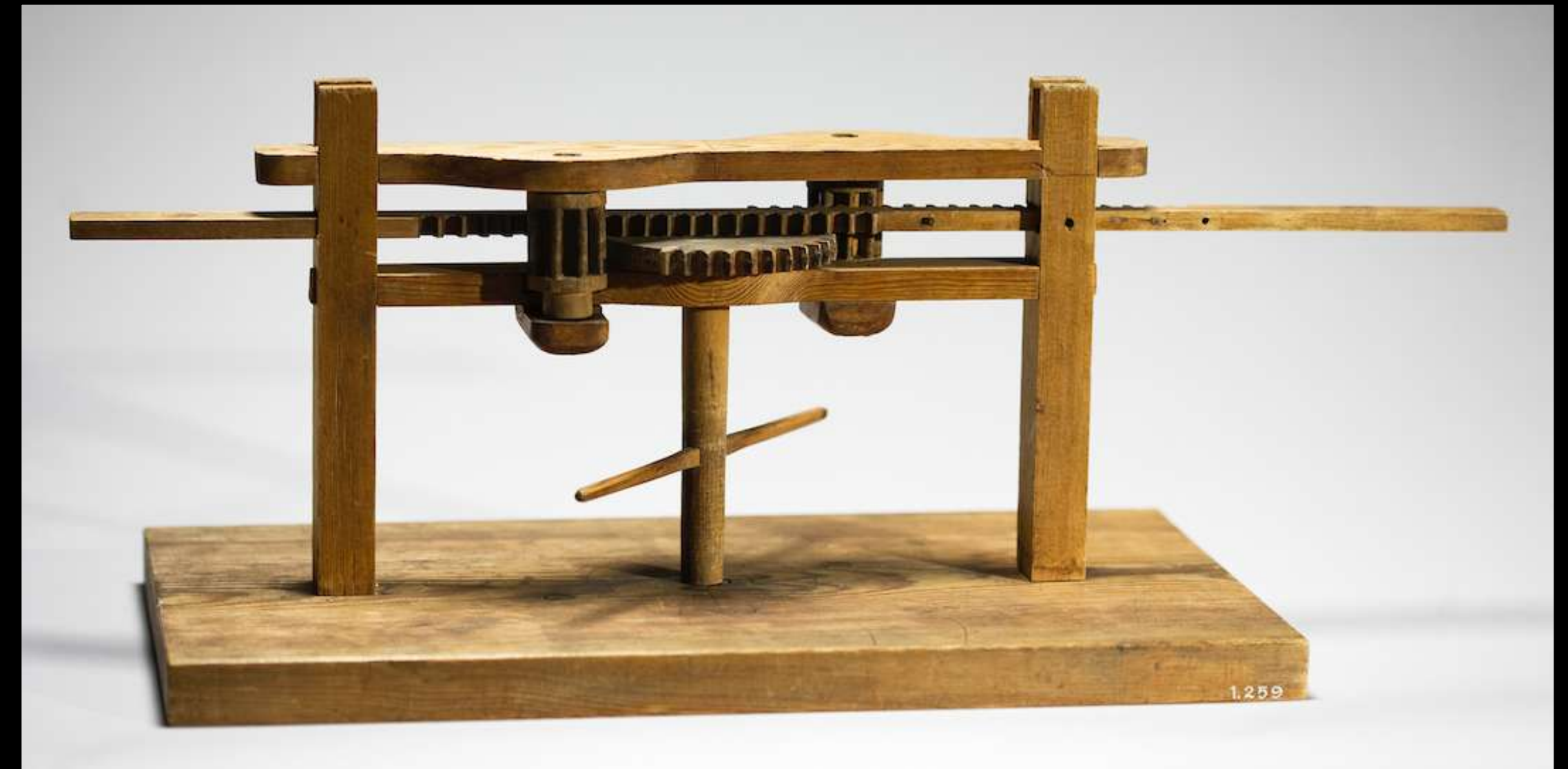


1. Fysiska samlingsobjekt

Därtill: för Tekniska museet innebär det en utmaning att hantera en ny typ av (digitala) samlingar.

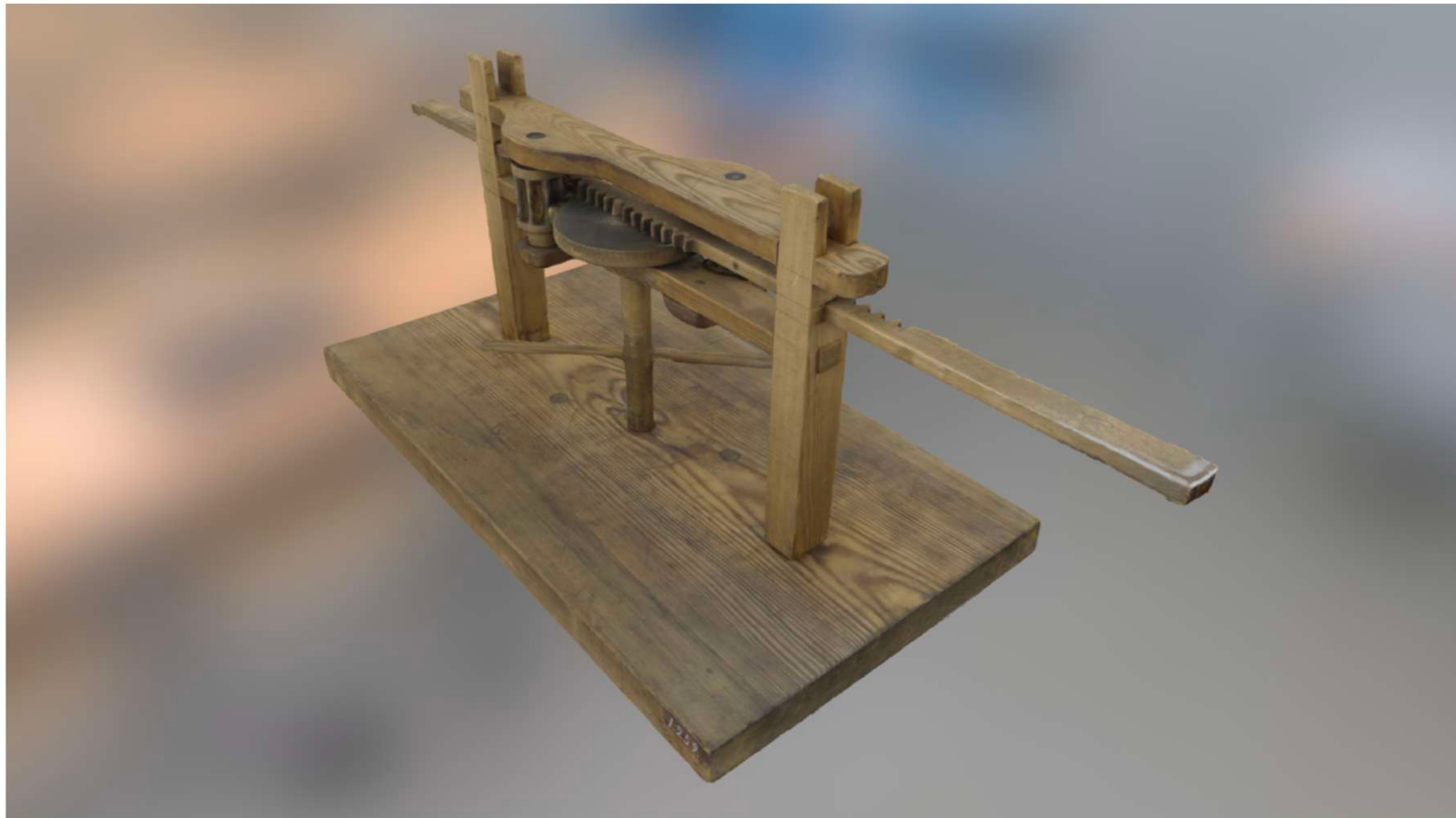


Christopher Polhem mechanical wooden model TM1259
3D Model

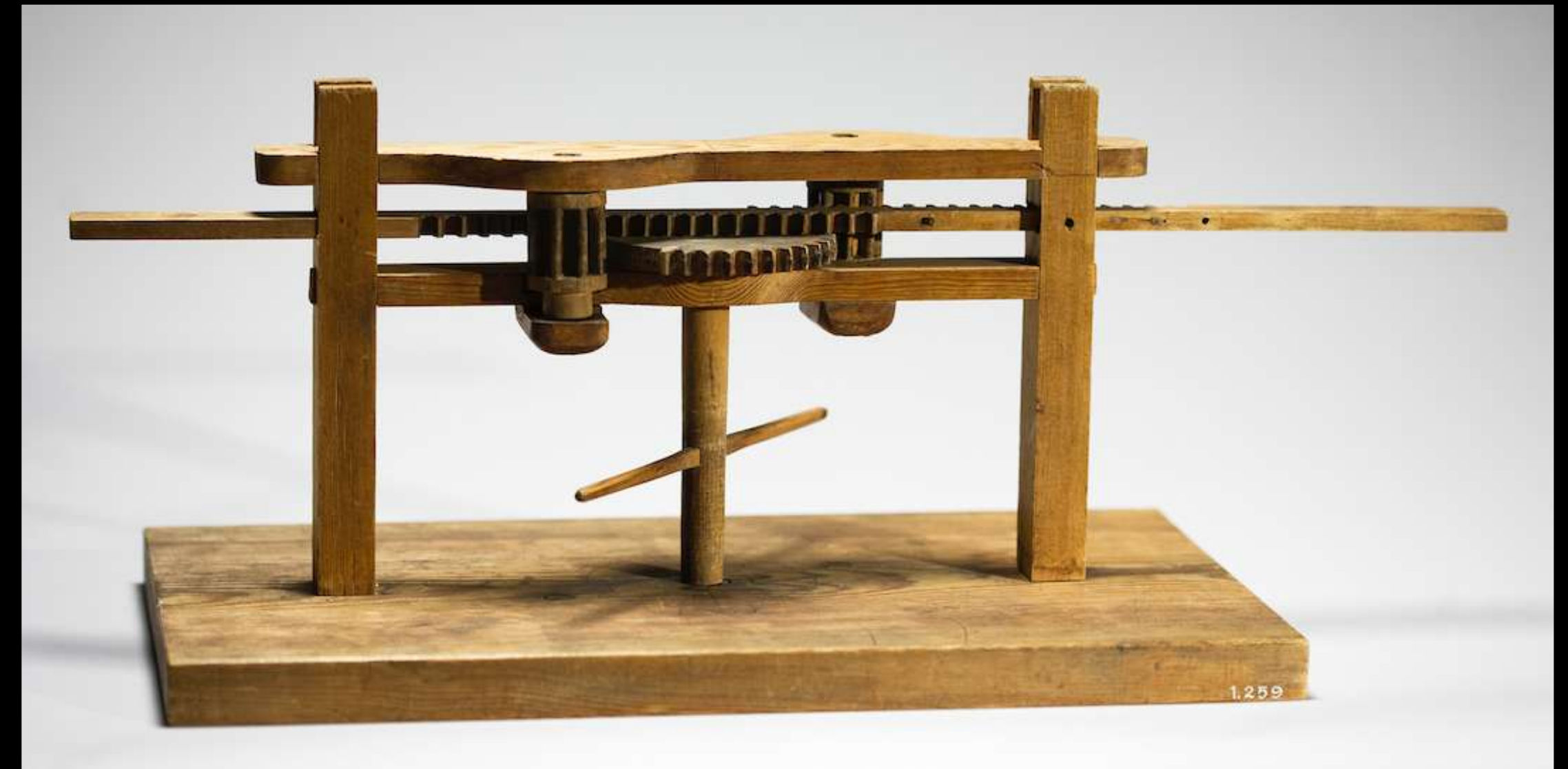


1. Fysiska samlingsobjekt
2. Fotografier av samlingsobjekt

Därtill: för Tekniska museet innebär det en utmaning att hantera en ny typ av (digitala) samlingar.



Christopher Polhem mechanical wooden model TM1259
3D Model



1. Fysiska samlingsobjekt
2. Fotografier av samlingsobjekt
3. 3D-modeller av samlingsobjekt

Digitala modeller

Generellt: museers **fysiska samlingar** lagras i magasin och arkiv – och visas i urval på utställningar och genom pedagogiska aktiviteter.

De **digitala samlingarna** kräver en annan typ av **hantering och kompetens** hos personalen.

Digitala modeller

Projektet använde sig av tre olika metodologiska infallsvinklar: **traditionell digitalisering (A)**, **massdigitalisering (B)** och **kritisk digitalisering (C)**.

Digitaliseringssätten korresponderade dels med skilda teknikhistoriska perioder, dels med olika **digitala metoder** för att arbeta med det inskannade materialet.

I korthet: **kulturarv kan digitaliseras på olika sätt.**

Karta öfver Fahlu eller Stora Kopparbergs Grufwor (1845)



Traditionell digitalisering (A) användes på delar av företagsledaren och industrihistorikern Carl Sahlins (1861-1943) omfattande (och för Tekniska museet centrala) samling.

Massdigitalisering (B) genomfördes på samtliga årgångar av Tekniska museets årsbok, *Dædalus* (1931-2014).

Kritisk digitalisering (C) genomfördes med olika typer av 3D-skanning av ett trettiotal modeller ur Christopher Polhems mekaniska alfabet från 1700-talets början.

Kritisk digitalisering & 3D

Jag ska i det följande fokusera på det som vi kallade kritisk digitalisering – med **fokus på 3D**.

Inom digital humaniora och digital historia accentueras i regel kvantitativa perspektiv. Men projektet Digitala modeller och dess fokus på 3D är ett bra exempel på att även **kvalitativ forskning** och mer småskalig digitalisering av kulturarv kan bidra med nya kunskaper.

Förmedling & 3D

Därtill: museers samlingar lagras i magasin och arkiv och visas i utställningar – men det är endast en bråkdel av alla objekt som kan ställas ut. Genom **3D-representationer** kan långt fler **museiobjekt** förevisas.





Christopher Polhems mekaniska alfabet från 1700-talet består av ett trettiotal modeller i trä som illustrerar fysikens och mekanikens grundprinciper. Samlingen var ett pedagogiskt hjälpmedel för att visa teknikens elementa i en förindustriell kontext.



Christopher Polhem (1661-1751)



Polhem & det mekaniska alfabetet

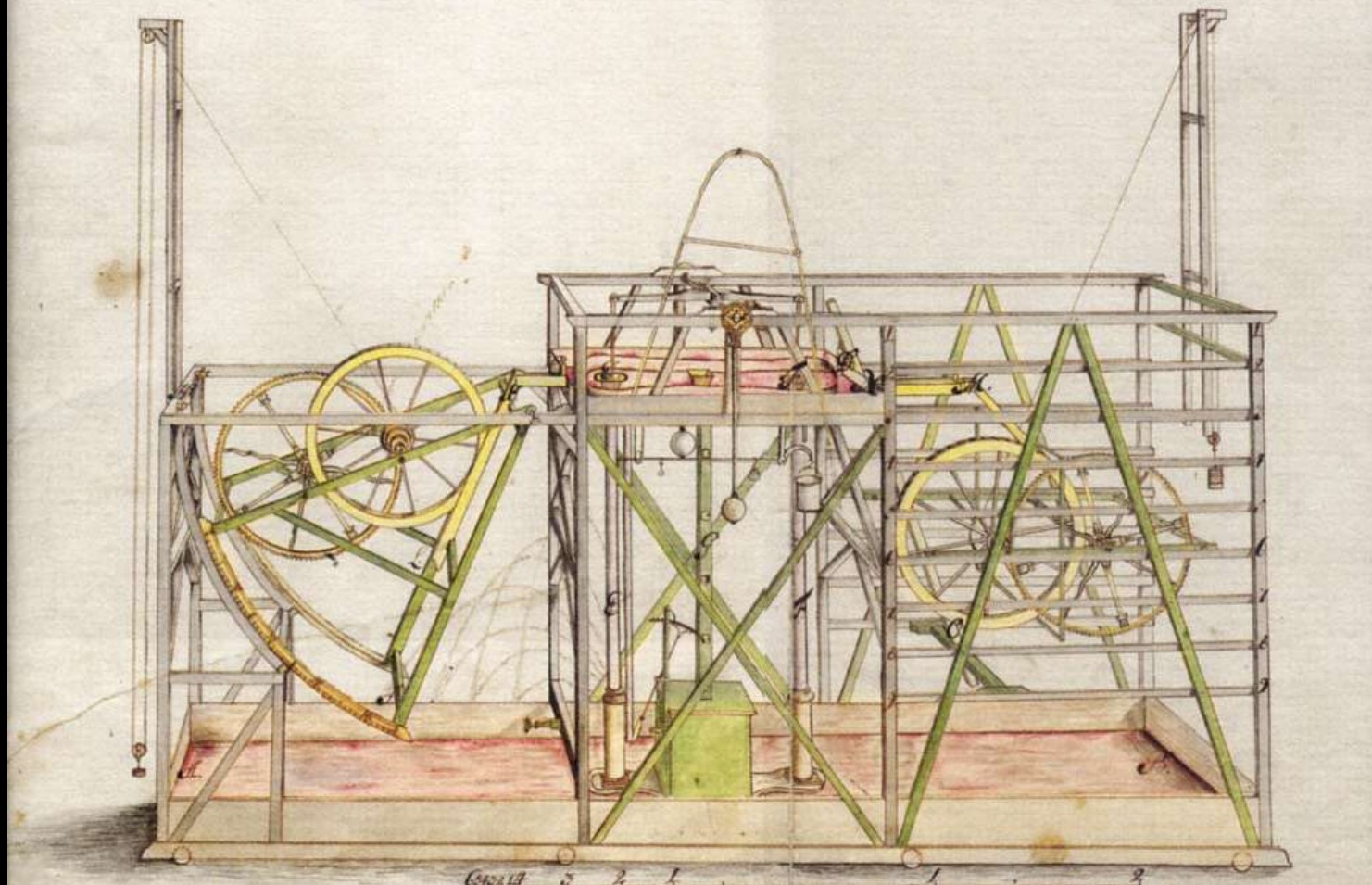
Polhem – "den svenska mekanikens fader" – menade att **fysiska modeller** alltid var att föredra när man skulle förstå och beskriva fysikaliska sammanhang.

Kring år 1700 etablerade han det så kallade *Laboratorium mechanicum*, ett läroinstitut (först i Stjärnsund och sedan i Stockholm) för blivande "ingenjörer". Polhems mekaniska alfabet var där ett pedagogiskt hjälpmedel – "**mechaniken är en grund och fundament til heela philosophien.**"

DAVID DUNÉR

Tankemaskinen

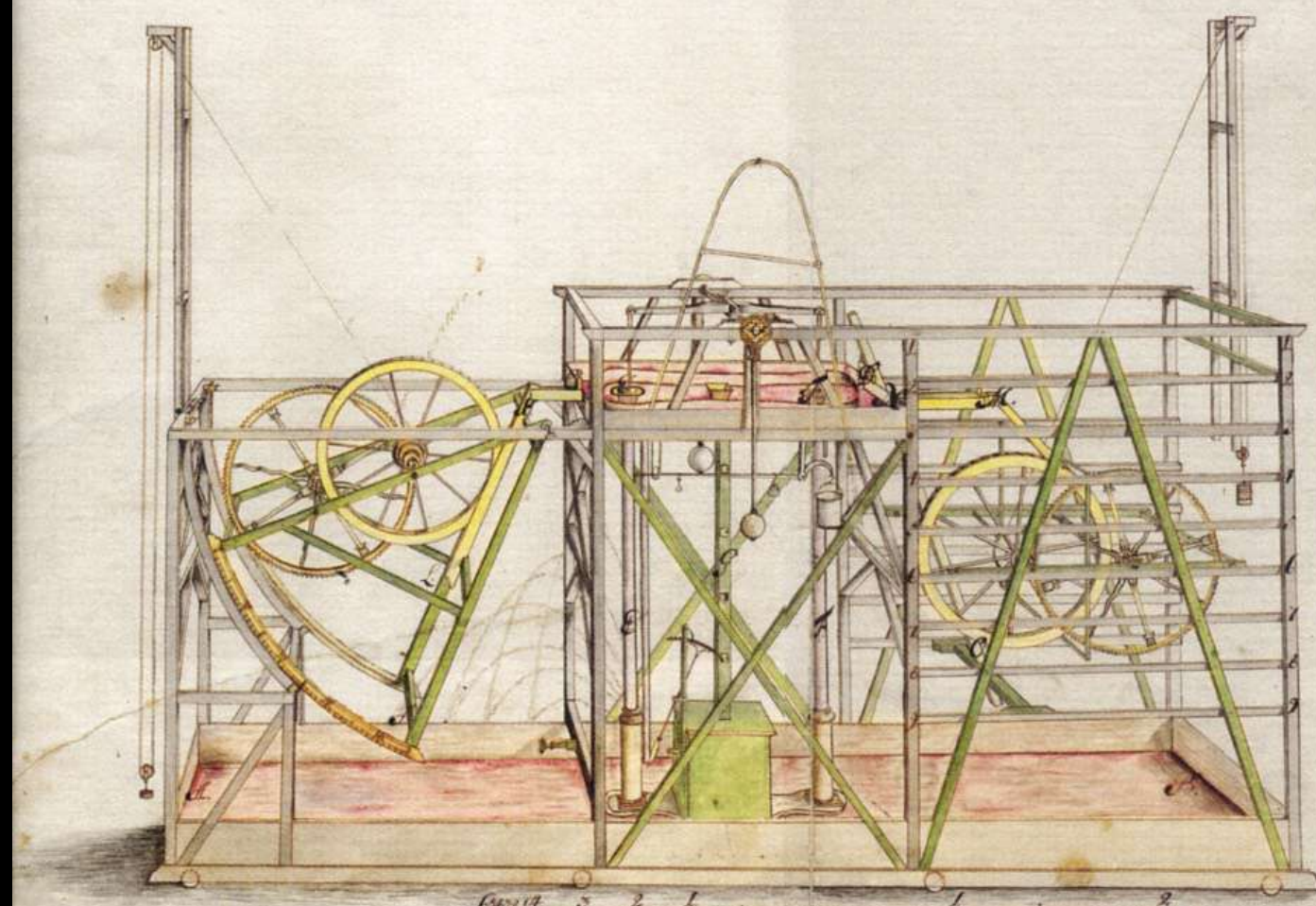
*Polhems huvudverk
och andra studier
i tänkandets historia*



DAVID DUNÉR

Tankemaskinen

*Polhems huvudverk
och andra studier
i tänkandets historia*



DIGITALA MODELLER

Teknikhistoria och digitaliseringens specificitet • RED. JENNY ATTEMARK-GILLGREN & PELLE SNICKARS

Modellers biografiska liv

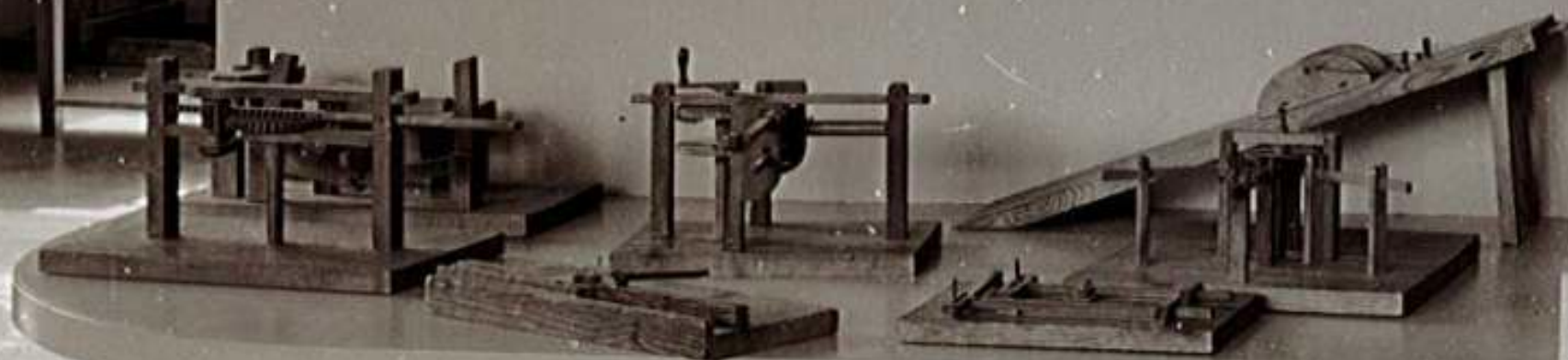
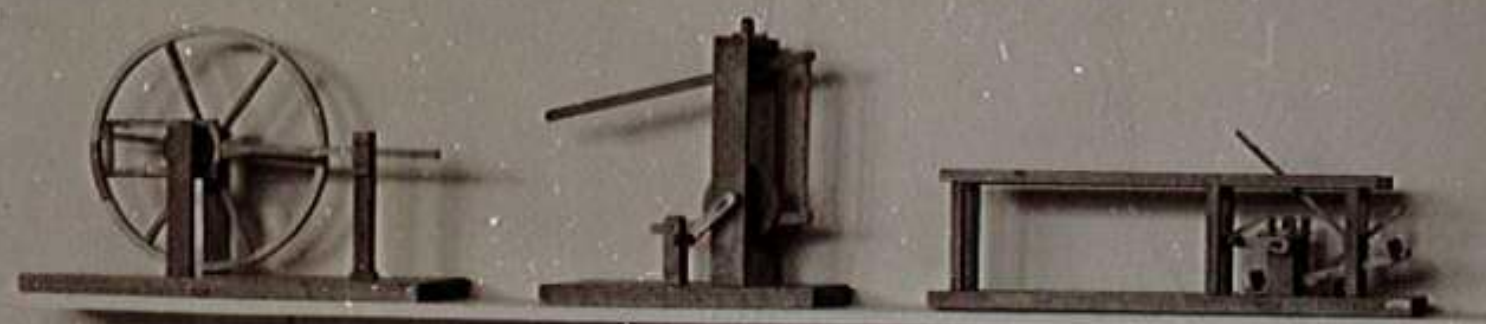
*Om Tekniska museet
och det mekaniska alfabetet*

ANDERS HOULTZ & PELLE SNICKARS

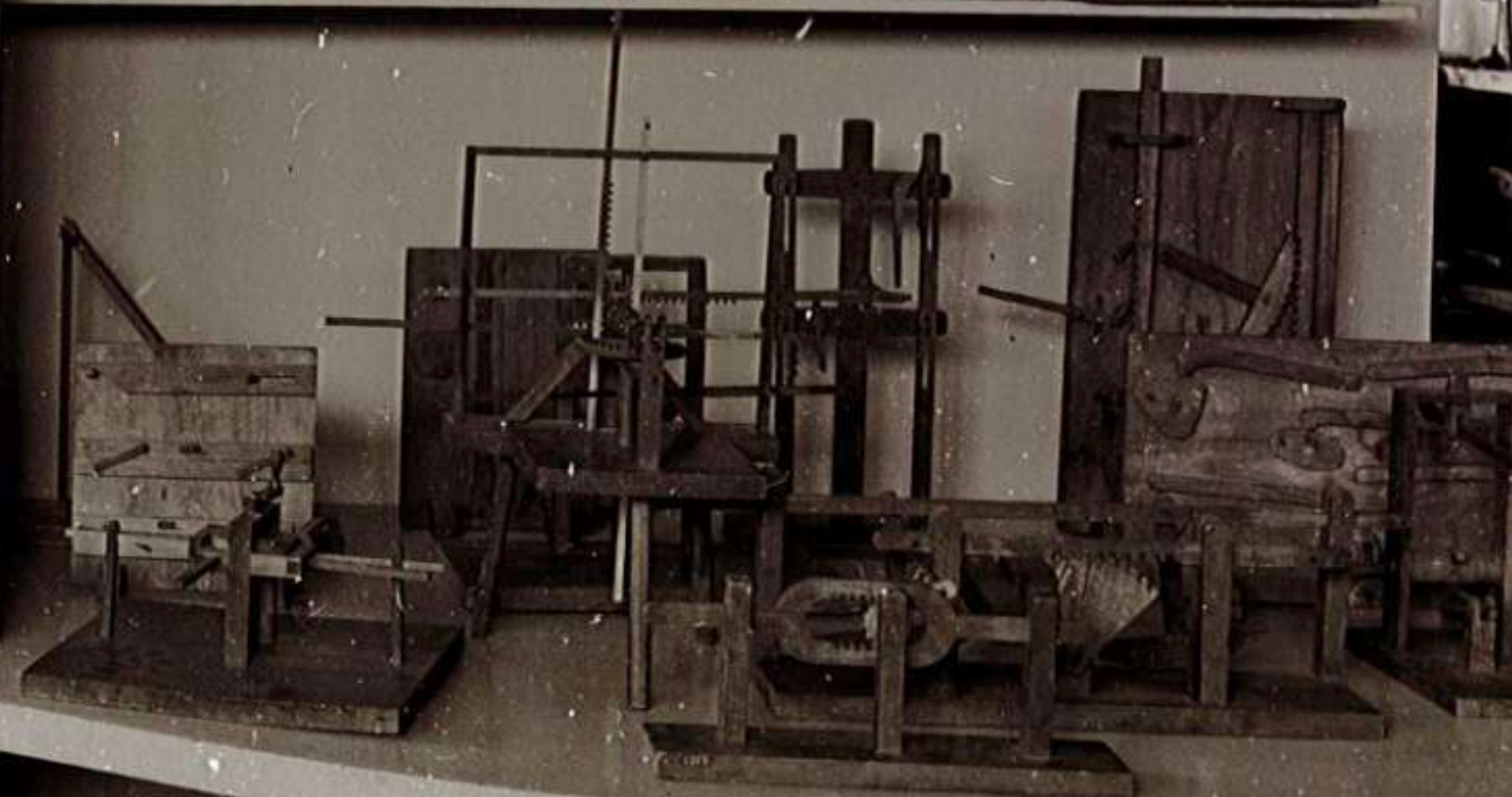
I mars 1939 höll direktören för Tekniska museet, Torsten Althin, ett föredrag i rundradion. Ämnet var "Tekniskt-historiskt varjehanda: Mekaniska alfabetet" och handlade om de gamla trämodeller som Christopher Polhem tros var upphovsman till åren omkring 1700. Det brukar anföras att Polhems mekaniska alfabet bestod av cirka 80 små trämodeller som praktiskt illustrerade "grundläggande maskinelement", till exempel hävstången, hjulet eller skruven.¹ Althin hade alltsedan början av sin museibana i mitten av 1920-talet varit mycket intresserad av dessa trämodeller; han hade skrivit och föreläst om dem i flera olika sammanhang. På 1920-talet hade han fått Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm att deponera ett trettiotal av modellerna till det nya Tekniska museet. Därtill hade han övertygat Sveriges riksdag att anslå en betydande summa pengar för att restaurera "Polhems originalmodeller" eftersom de utgjorde en "enastående kulturskatt [som det] knappast finnes motsycke [till] i något annat land."²

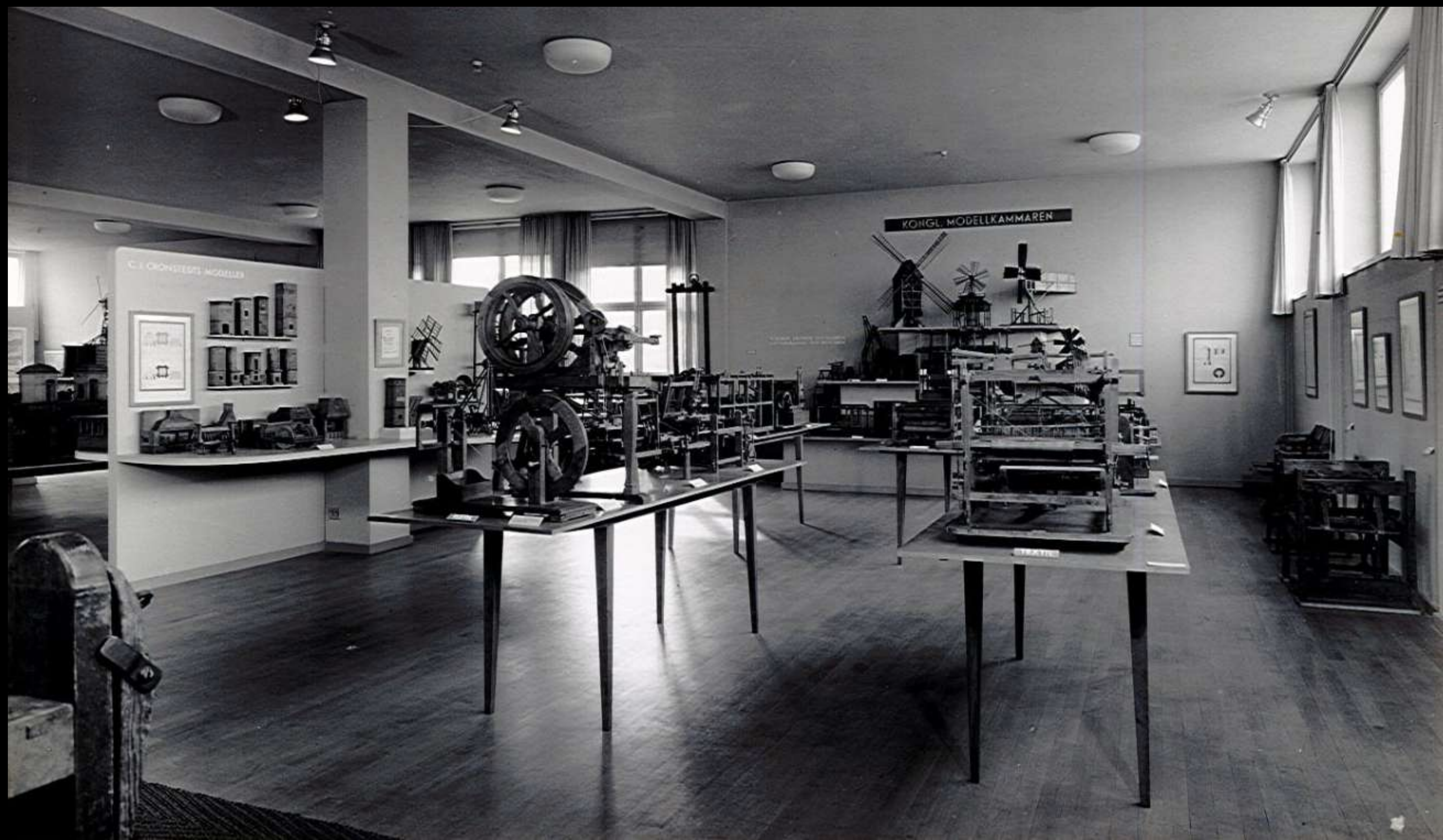
För Althin var modellerna lika unika som användbara. Genom att publicera artiklar om dem, föreläsa i diverse sammanhang – och inte minst berätta om dem i radio – spred han information och kunskap om teknikhistoria i allmänhet och Polhems modeller i synnerhet. Althin var en folkbildare av rang, och radiomediet hade en betydande räckvidd. Han inledde därför retoriskt sitt föredrag 1939 med att påpeka att konst- och litteraturhistoria står "på schemat vid våra läroanstalter", men var

POLHEMS MEKANISKA ALFABET



POLHEMS MEKANISKA ALFABET





TAL
OM
NYTTAN
AF ET
Laboratorium Mechanicum,
HÅLLIT FÖR
KONGL. VETENSKAPS ACADEMIEN
AF
CARL KNUTBERG,
CAPITAINE MECHANICUS,
DÅ HAN DER BLEF SÅSOM LEDA-
MOT INTAGEN
DEN 16 NOVEMBER 1754.



På Kongl. Vetenskaps Academiens befallning.

STOCKHOLM,
Tryckt hos LARS SALVIUS, 1754.

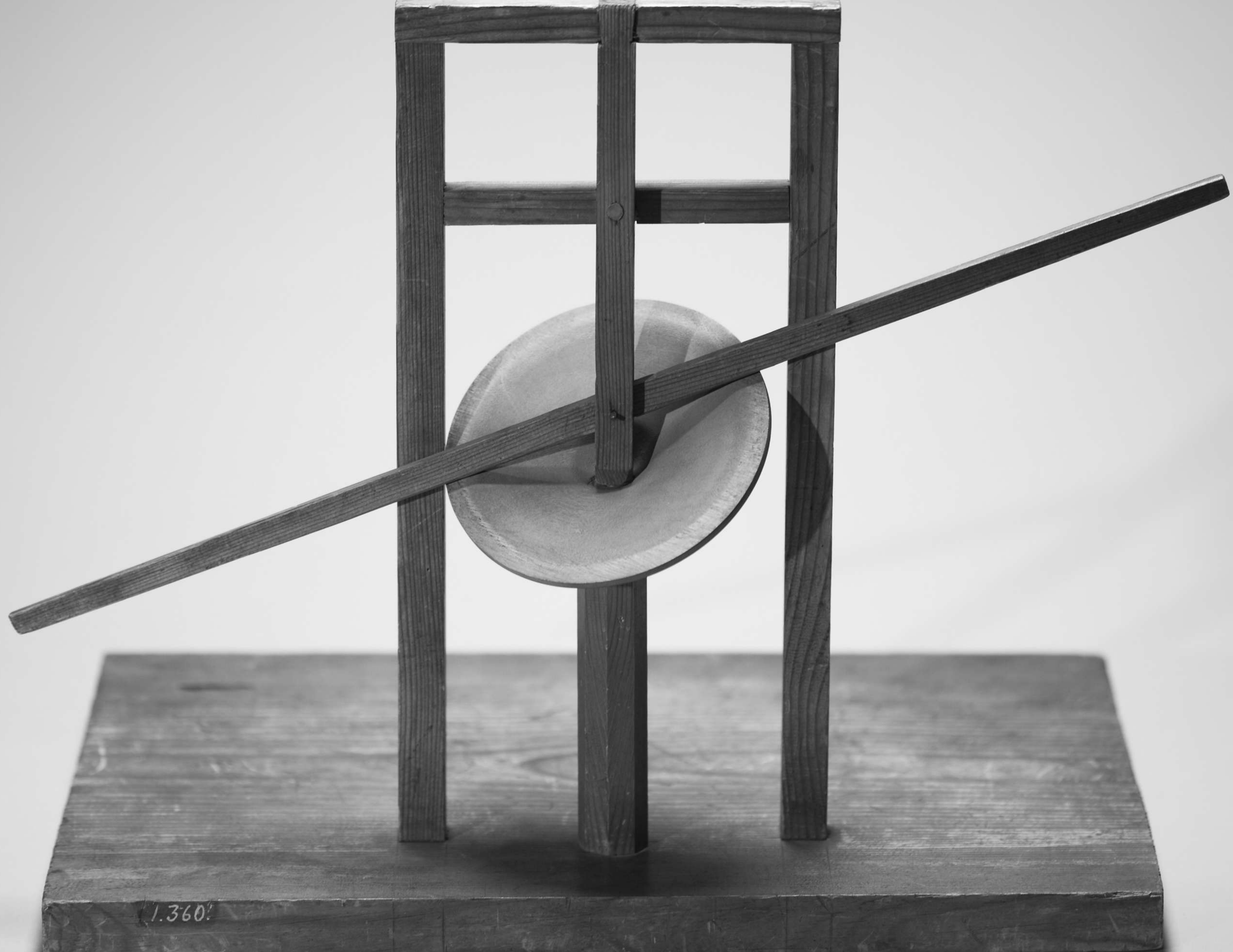
INVENTARIUM
ÖFVER DE
M A C H I N E R
OCH
M O D E L L E R,
SOM FINNAS
VID
KONGL. MODELL-KAMMAREN
I STOCKHOLM,
BELÅGEN UTI GAMLA KONGSHUSET
PÅ
K. RIDDAREHOLMEN.



STOCKHOLM,
TRYCKT HOS ANDERS J. NORDSTRÖM, 1779.





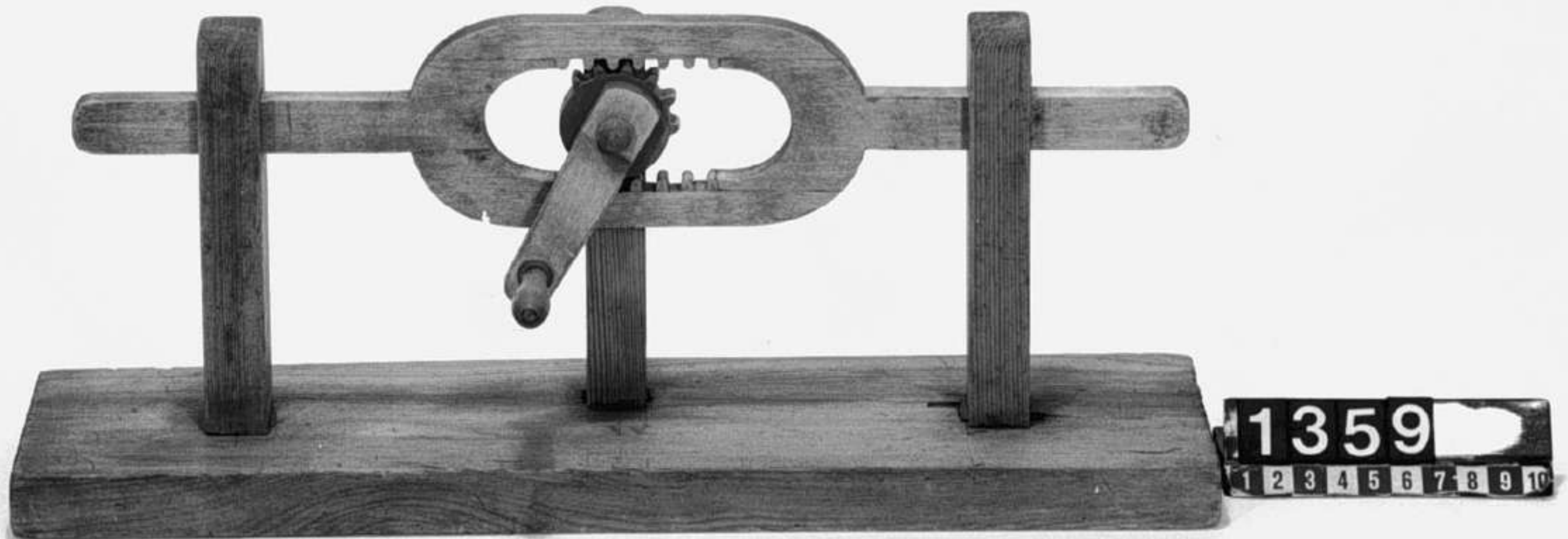


1.360

Polhem & det mekaniska alfabetet

NE: "mekaniskt alfabet, pedagogisk metod för undervisning i maskinkonstruktion uppfunnen av Christopher Polhem omkring 1696. Polhems mekaniska alfabet bestod av 80 trämodeller av de grundläggande maskinelementen, t.ex. hävstången, hjulet och skruven. Liksom en skrivare måste kunna alfabetet för att skapa ord och meningar, så måste en mekaniker kunna mekanikens alfabet för att kunna konstruera och förstå maskiner, resonerade Polhem."

... men vilka bokstäver handlar det om?



3D-digitalisering på fem olika sätt

I. Stupid scanning

II. Datoranimerade modeller

III. CT-skanning

IV. Studentskanning & fotogrammetri

V. Remodellering i VR-miljö

I. Stupid scanning



AUTODESK® 123D®

APPS

3D MODELS

PROJECTS

TOOLS

BLOG

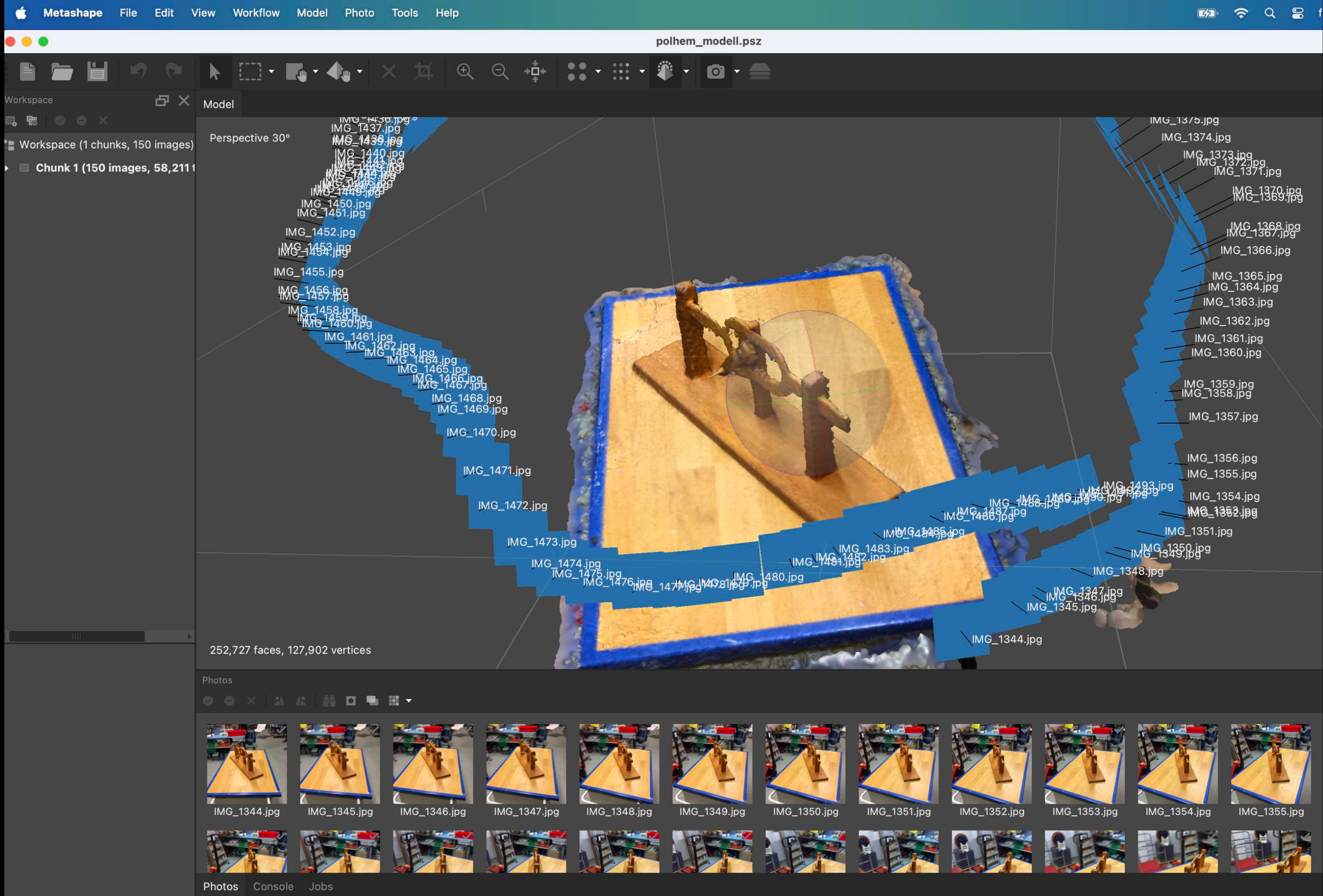
SIGN IN

**123D Catch is a free app that lets you
create 3D scans of virtually any object.**

Available on:

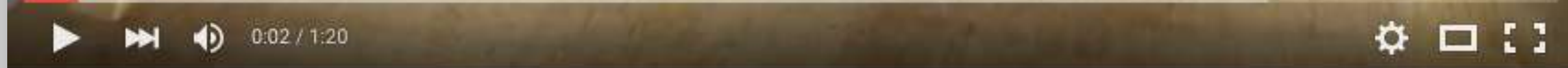
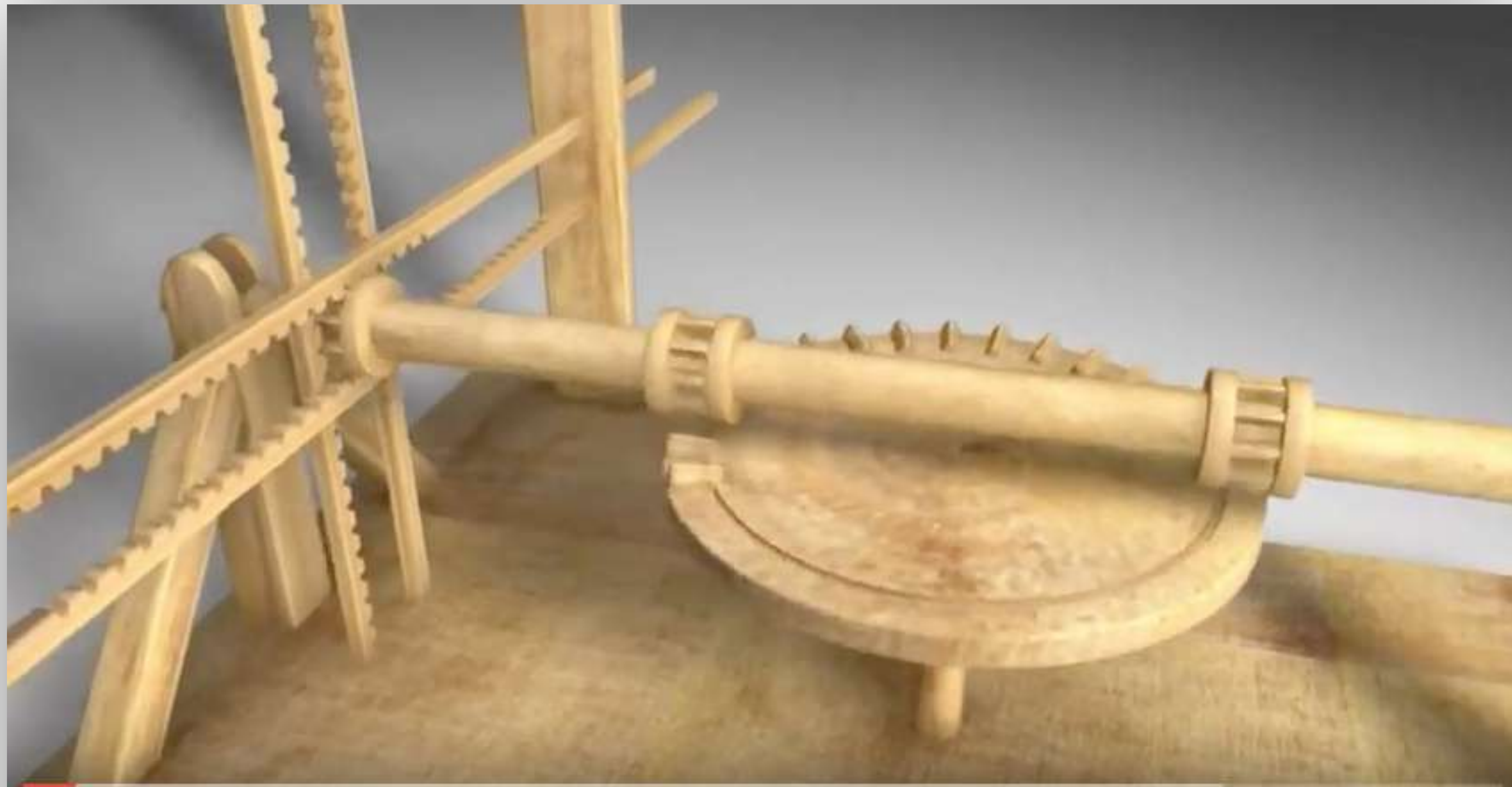






polhem_modell.psz

II. Datoranimerade modeller



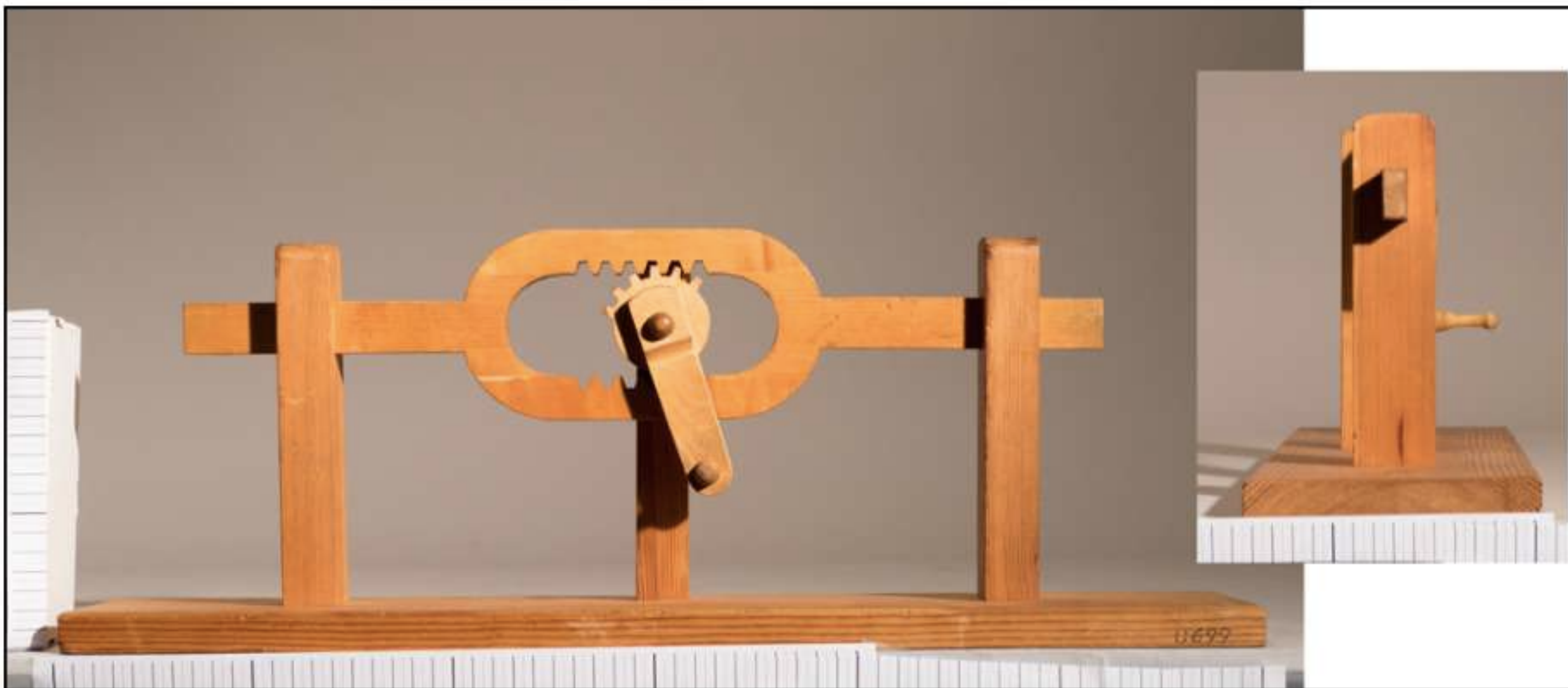
Polhems modeller



Rolf Lindberg

 Prenumerera 0

28 visningar



Bilder togs från alla fyra sidor med en cm-skala som referens. Därefter rätades bilderna upp i Photoshop så att alla kanter blev parallella.



Det togs även närbilder för att kunna mäta och studera detaljer.

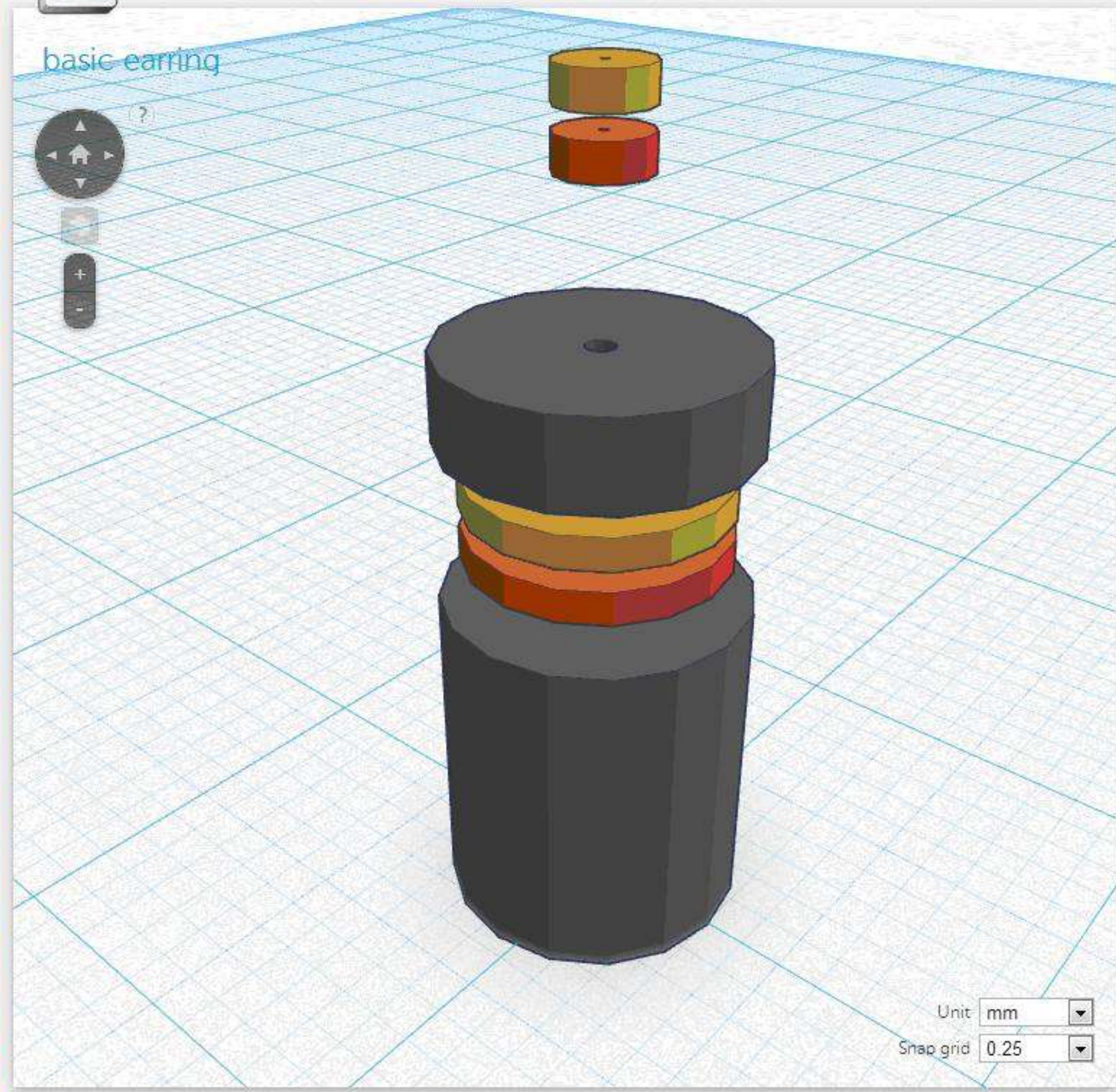


Design Edit Help



A 1 ★

basic earring



Unit mm
Snap grid 0.25

Import

Shape Scripts

Helpers



Workplane

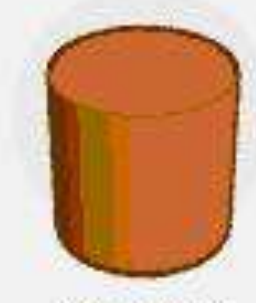


Ruler

Geometric



Box



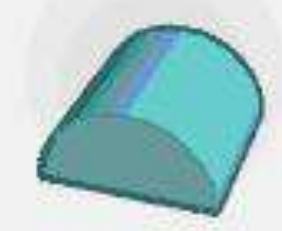
Cylinder



Pyramid



Roof



Round Roof



Sphere



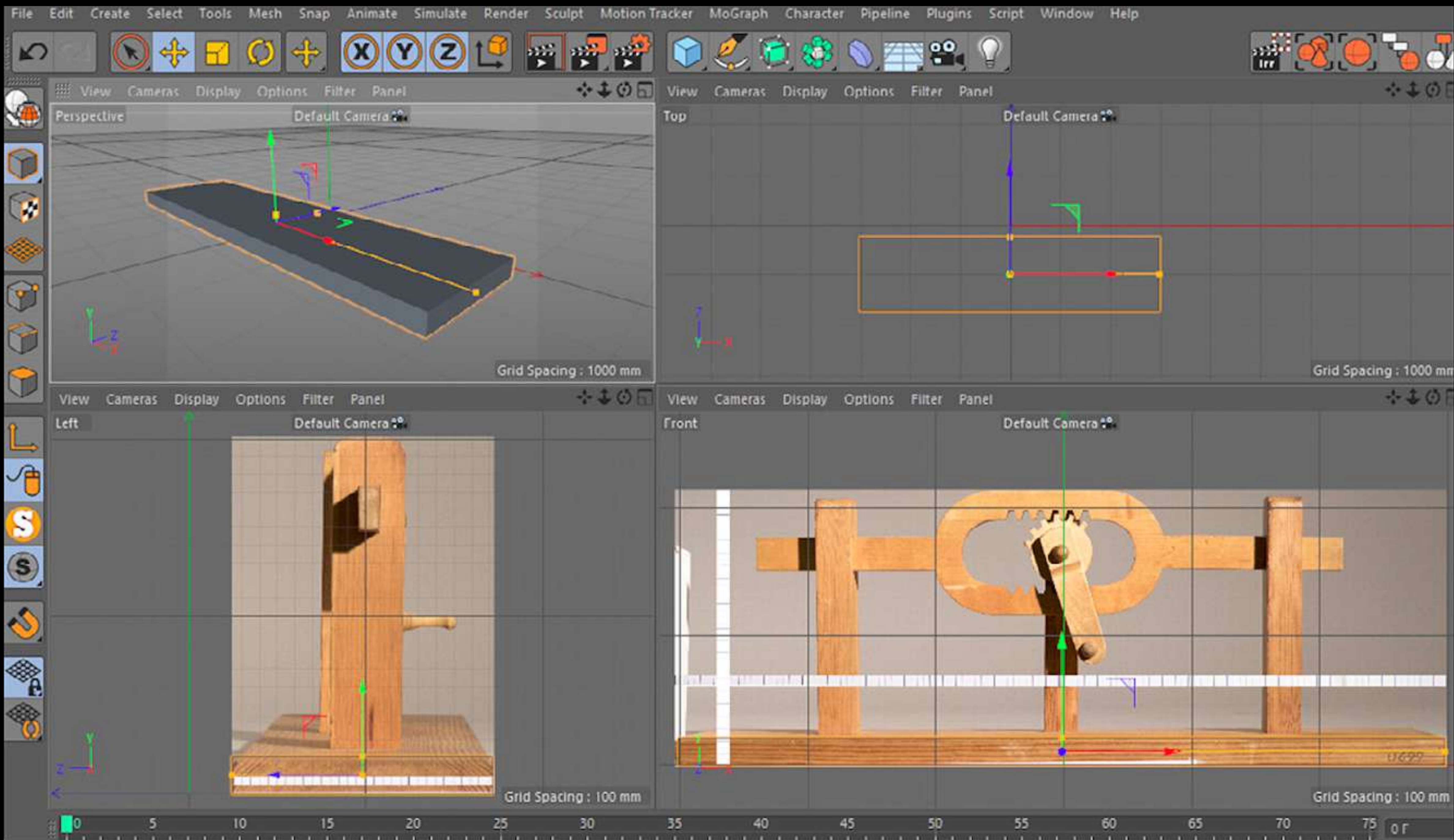
Wedge

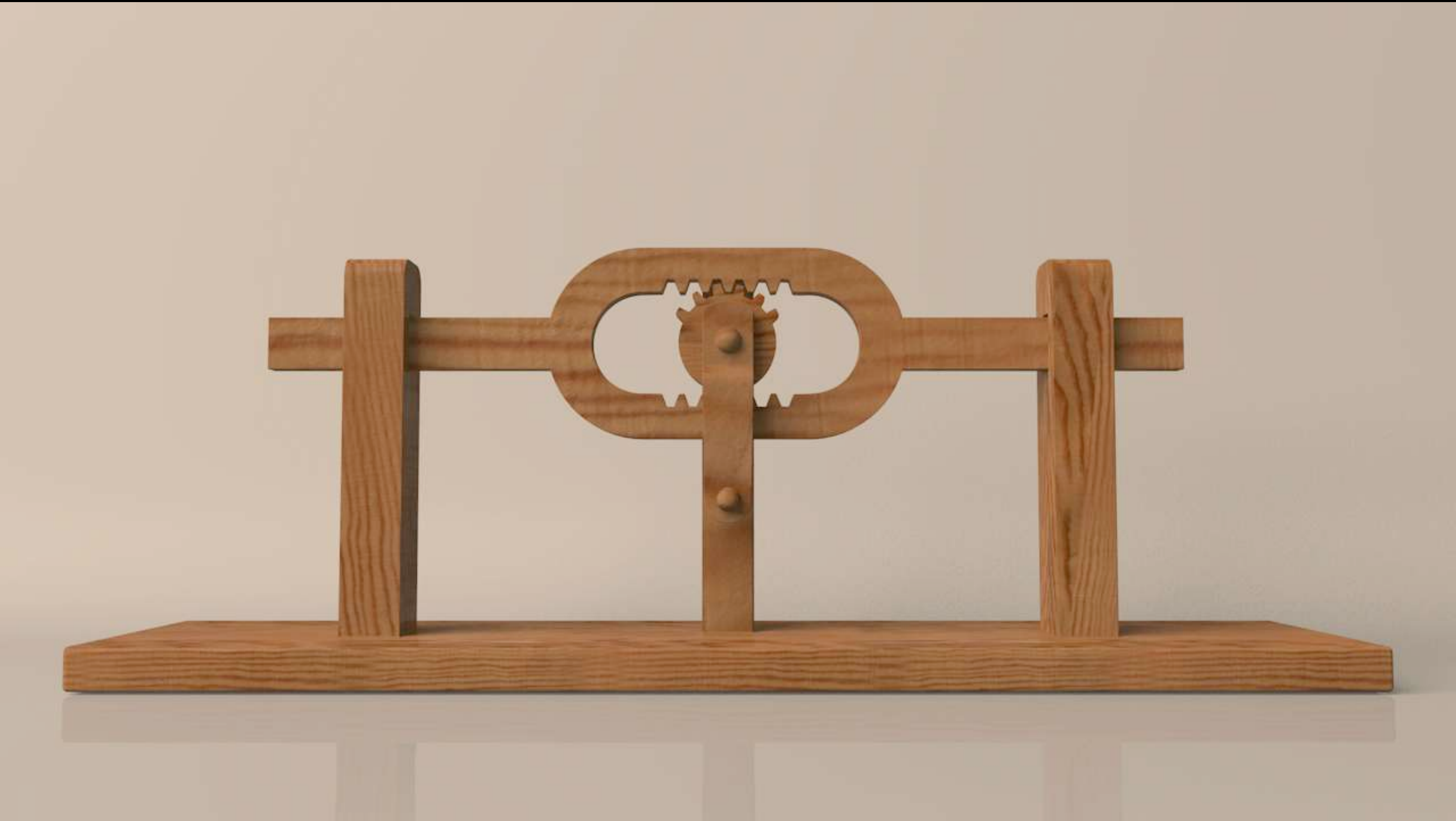
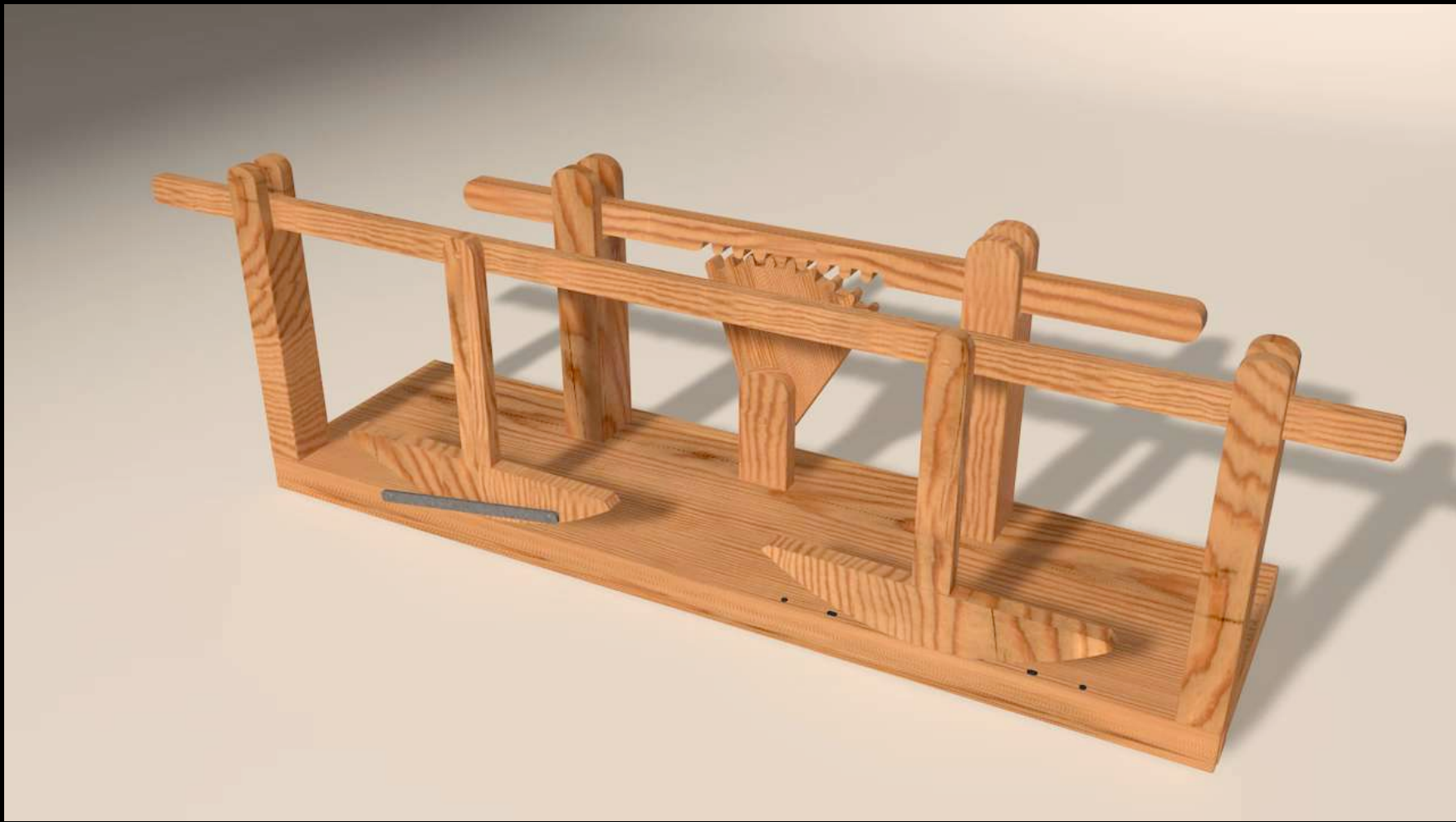


Cone

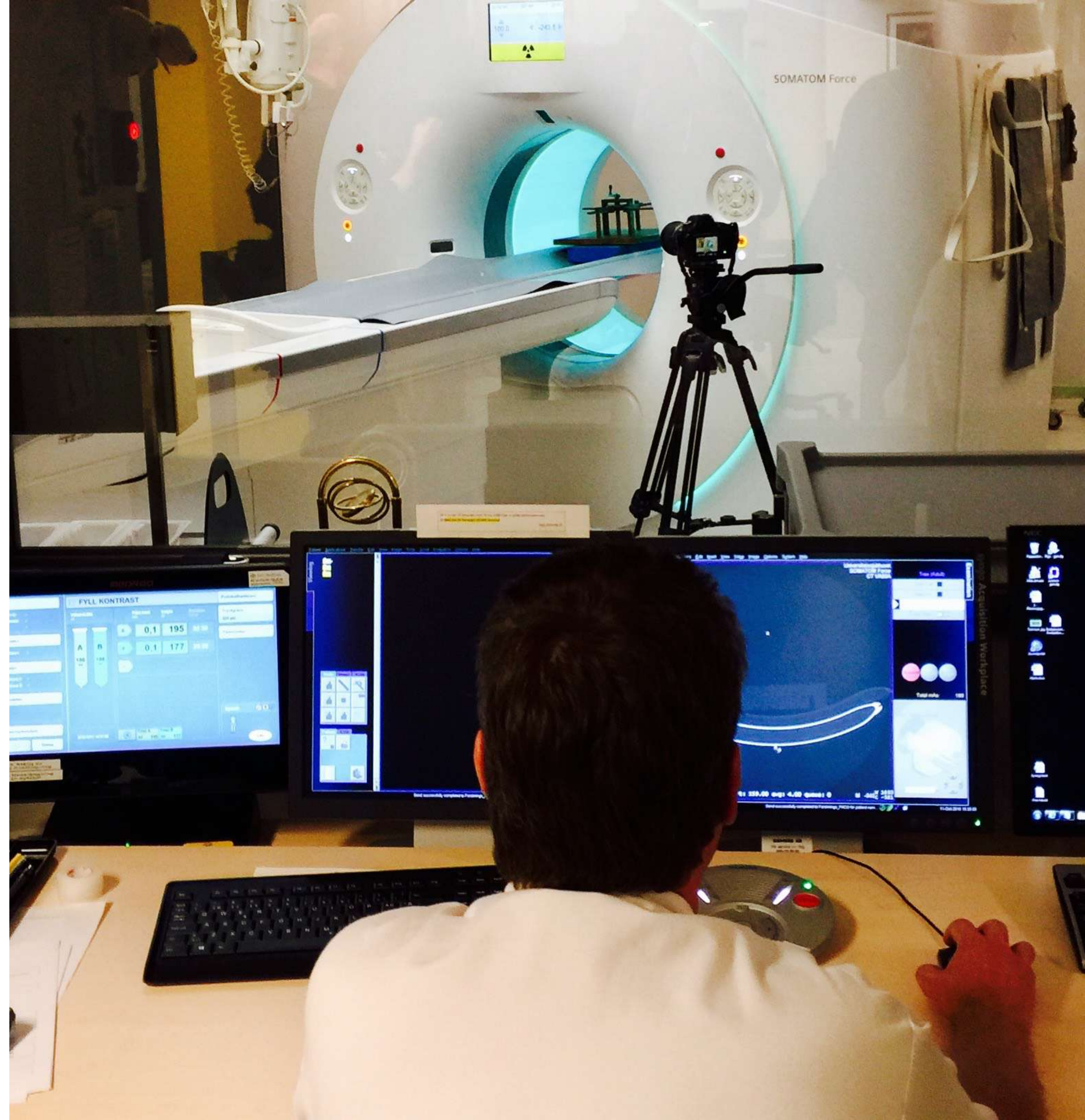
basic bead.htm

Show all downloads...





III. CT-skanning





III. CT-skanning

Med hjälp av skiktröntgen kan man dels **återskapa en tredimensionell digital modell** av det skannade objektet och dessutom åskådliggöra **täthetskillnader** i objektets material. Dessa täthetskillnader i materialet angav bland annat hur fästen och skarvar i konstruktionen såg ut samt var avgränsningar eller mellanrum förekom.

III. CT-skanning

I och med detta blev det möjligt att **isolera och sedan separera modellernas rörliga delar digitalt** för att sedan kunna återskapa rörliga modeller i 3D.

A close-up, high-resolution image of a 3D printed metal part, showing a complex, porous, lattice-like structure. The part is circular with concentric rings of varying thickness and internal perforations, creating a honeycomb-like appearance. The lighting highlights the texture and depth of the printed material.

■ ABOUT INTERSPECTRAL

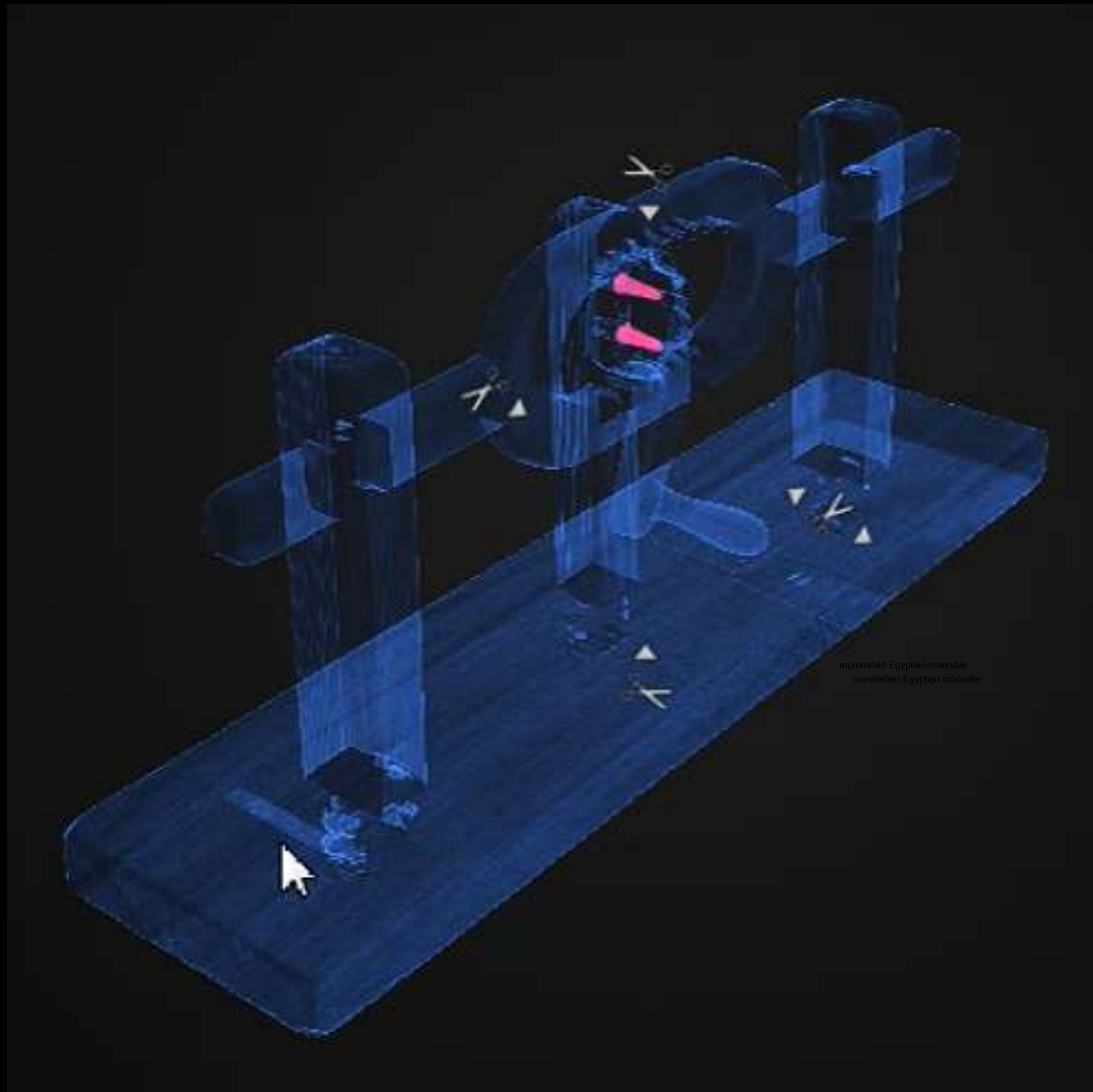
We transform complex 3D data into industry insights

Founded in 2014 by leading deep-tech industrial organizations in Sweden, Interspectra is headquartered in Sweden with local sales teams in Germany, Italy, and the UK.

From the start, we've had a global presence, with installations across Europe, the USA, and Asia — and we're continuing to expand rapidly. We also maintain a local presence in France, where we serve reference customers.

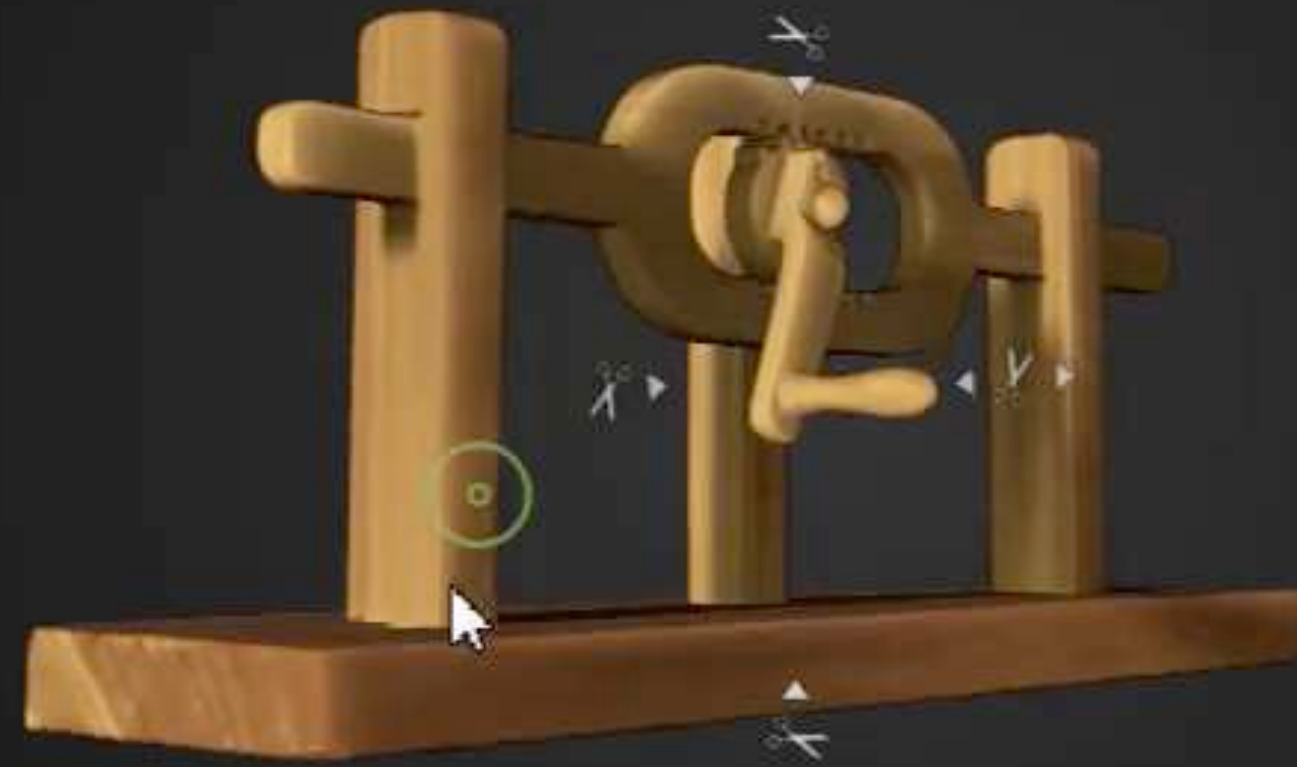
Our product platform, AM Explorer, has been supporting quality assurance in the metal additive manufacturing market since 2019. We are experts in large-scale data management and specialize in efficient visualization and analytics of complex, high-volume datasets.

We believe in sustainability, both from an economical, societal and environmental perspective and address the following Global Goals:



mummified Egyptian crocodile
mummified Egyptian crocodile

1359



Solid Wood

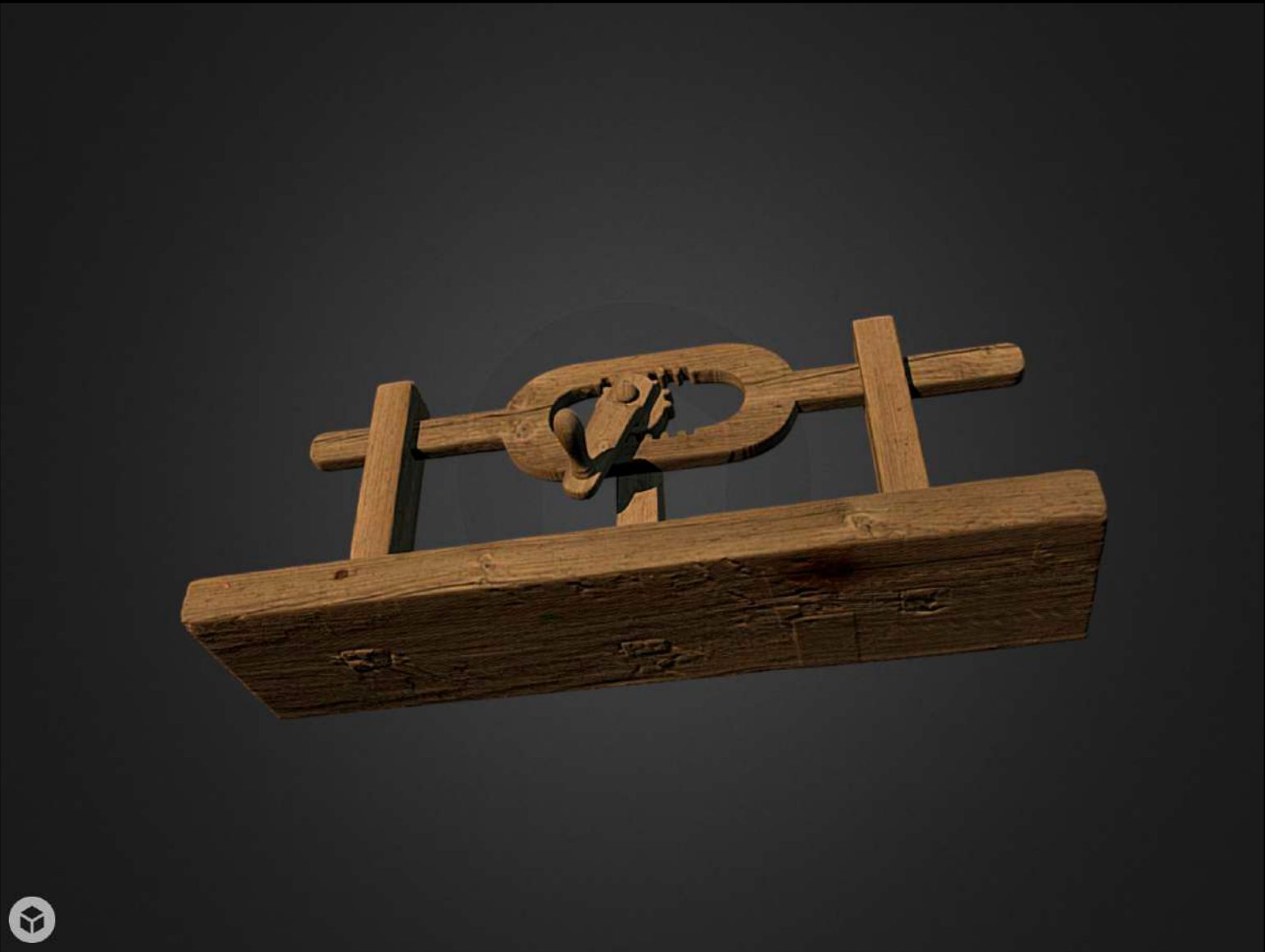
Shell & Metal



IV. Studentskanning & fotogrammetri



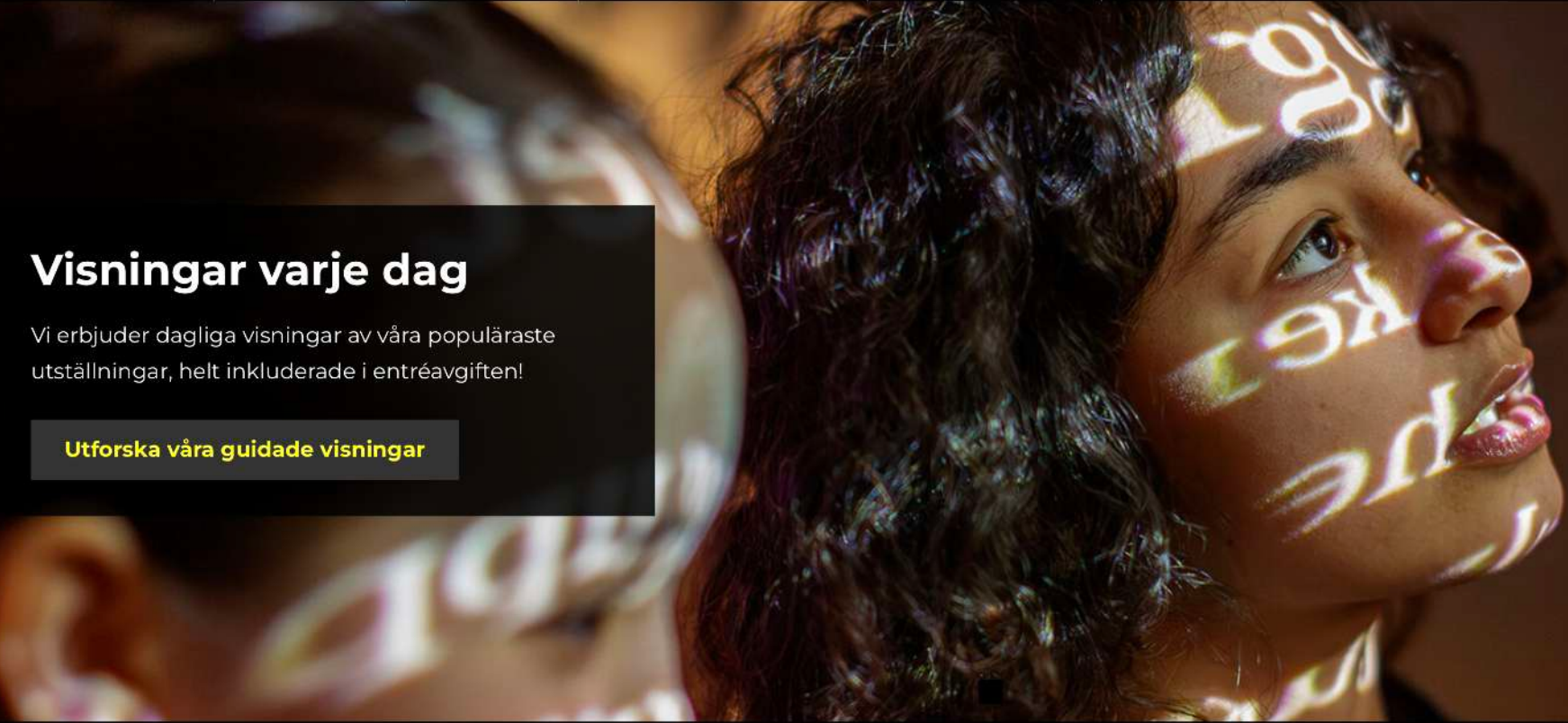




TEKNISKA

👤 Teckenspråk 🔊 Uppläst 🌐 Välj språk ▼

- Besök oss ▼
- Upplev ▼
- Skola ▼
- Företagsevent ▼
- Samlingar ▼
- 🔍 Sök

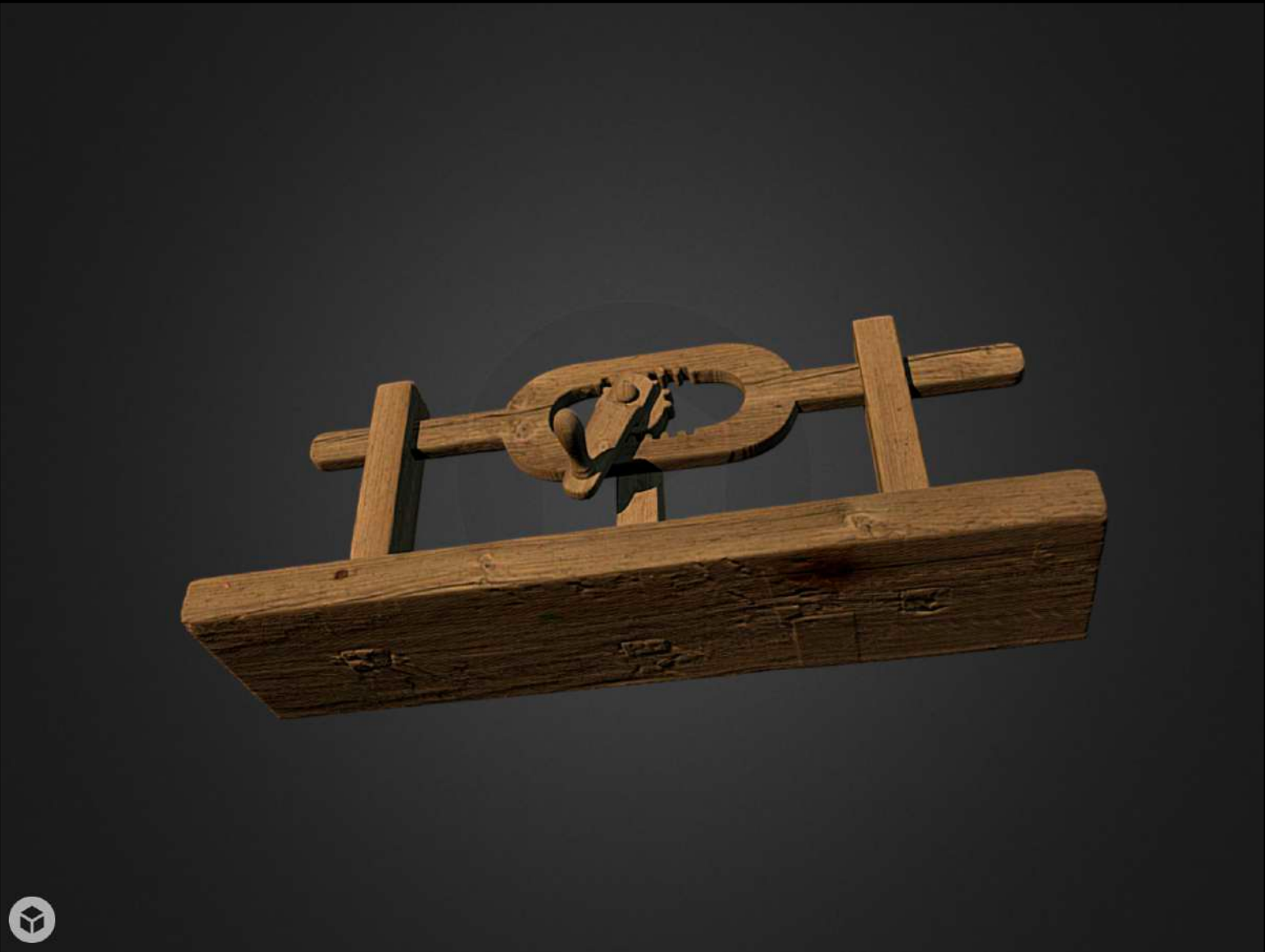


Visningar varje dag

Vi erbjuder dagliga visningar av våra populäraste utställningar, helt inkluderade i entréavgiften!

Utforska våra guidade visningar

Mer än ett museum i Stockholm



TEKNISKA

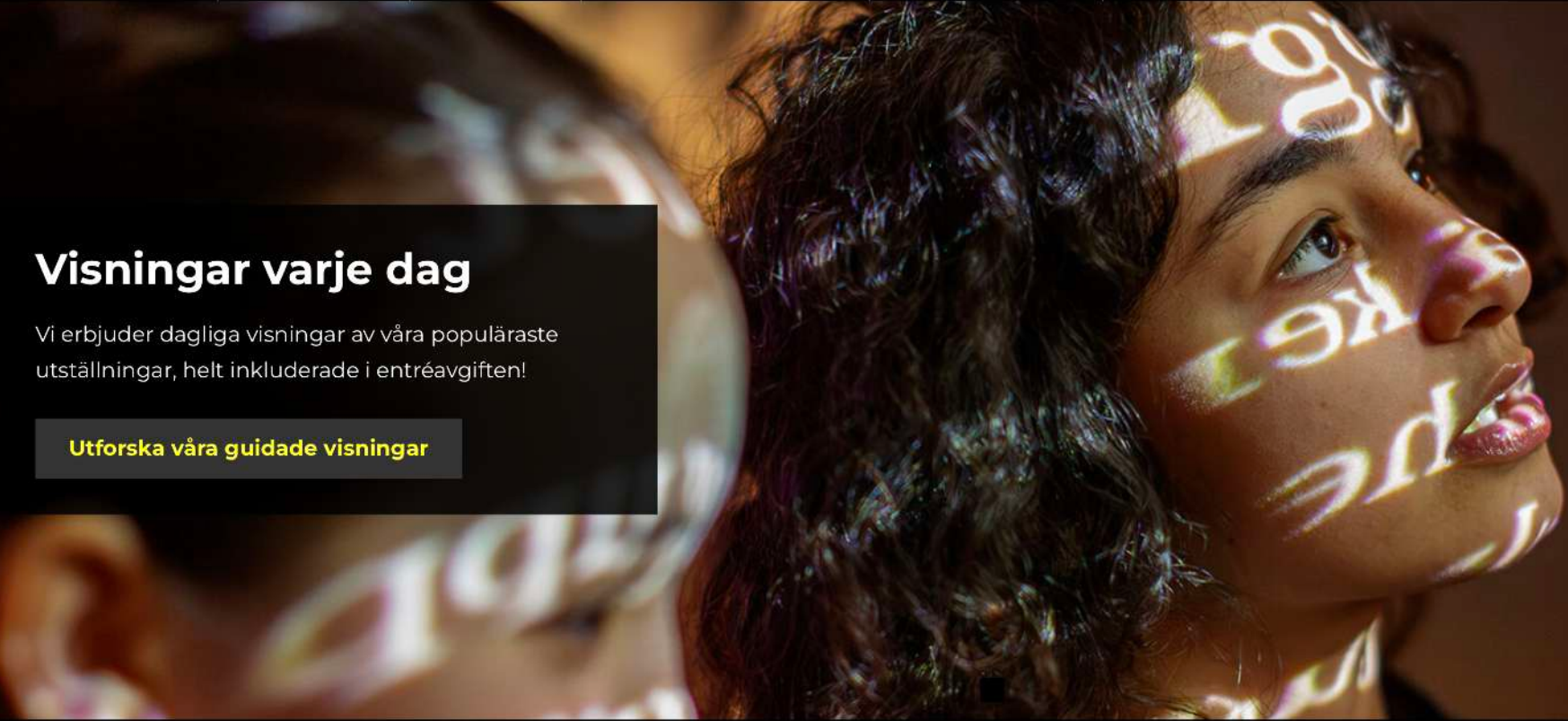
Teckenspråk Uppläst Välj språk

Besök oss Upplev Skola Företagsevent Samlingar Sök

Visningar varje dag

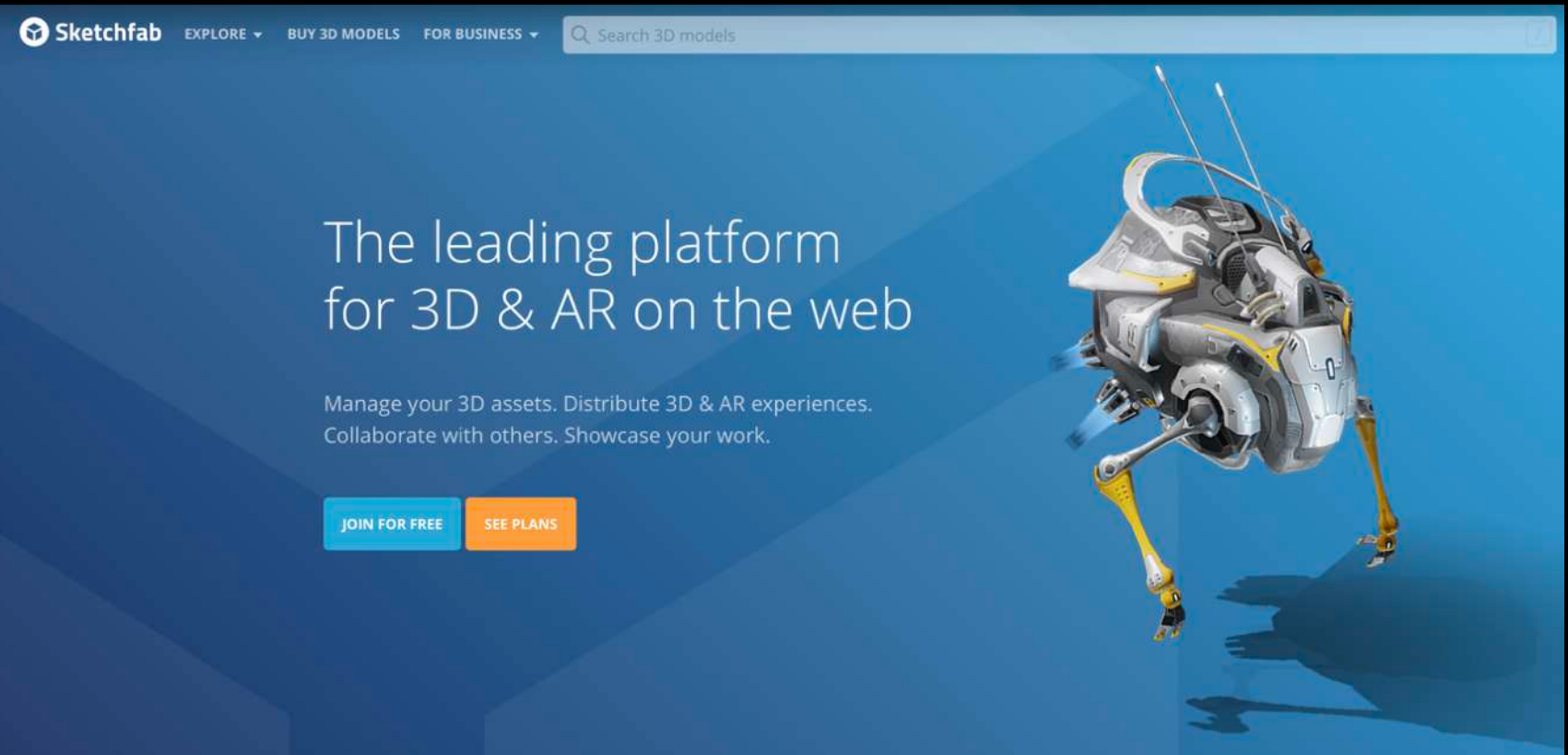
Vi erbjuder dagliga visningar av våra populäraste utställningar, helt inkluderade i entréavgiften!

Utforska våra guidade visningar



Mer än ett museum i Stockholm

<https://sketchfab.com/search?q=polhem&type=models>



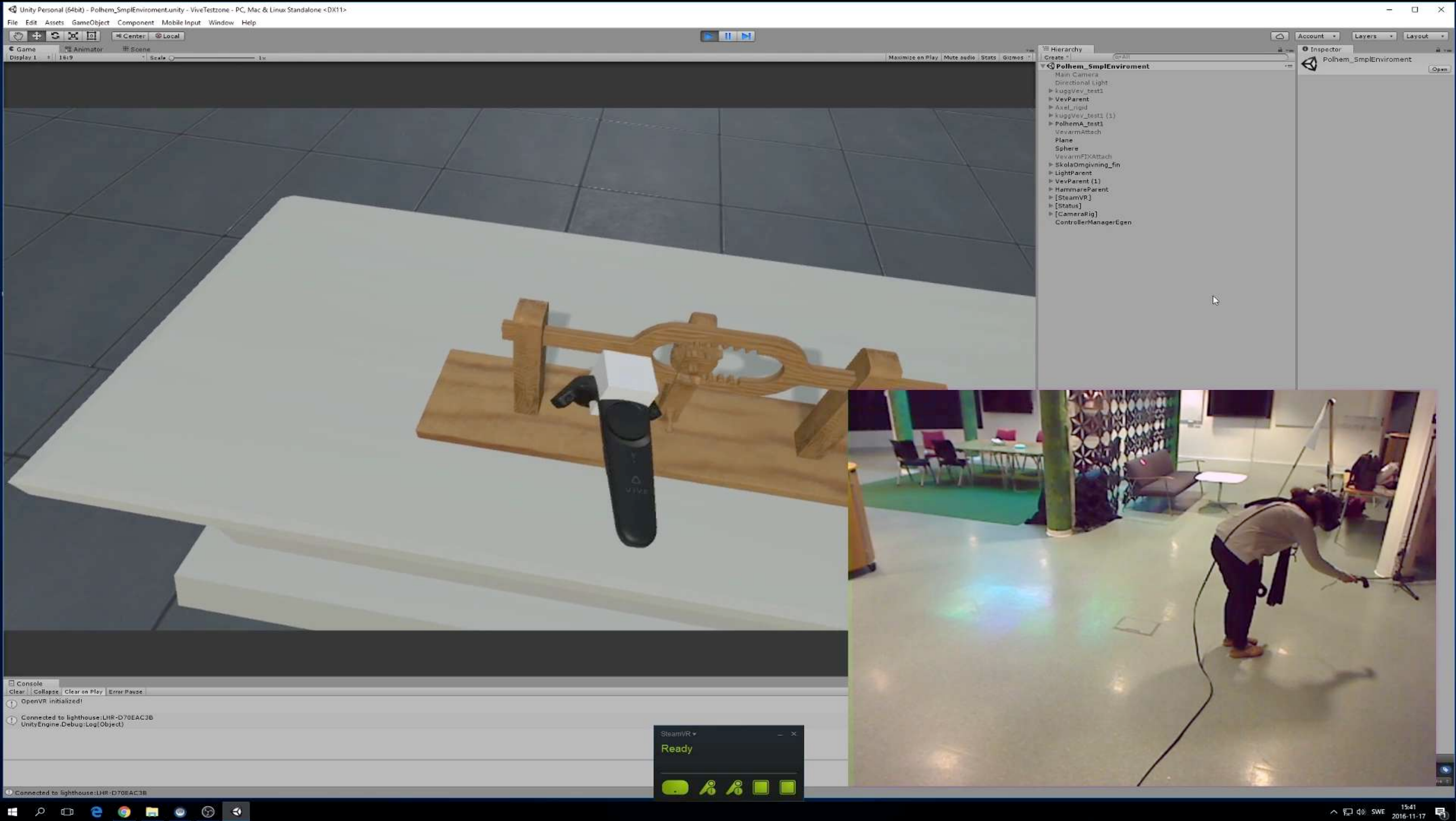
V. Remodellering i VR-miljö



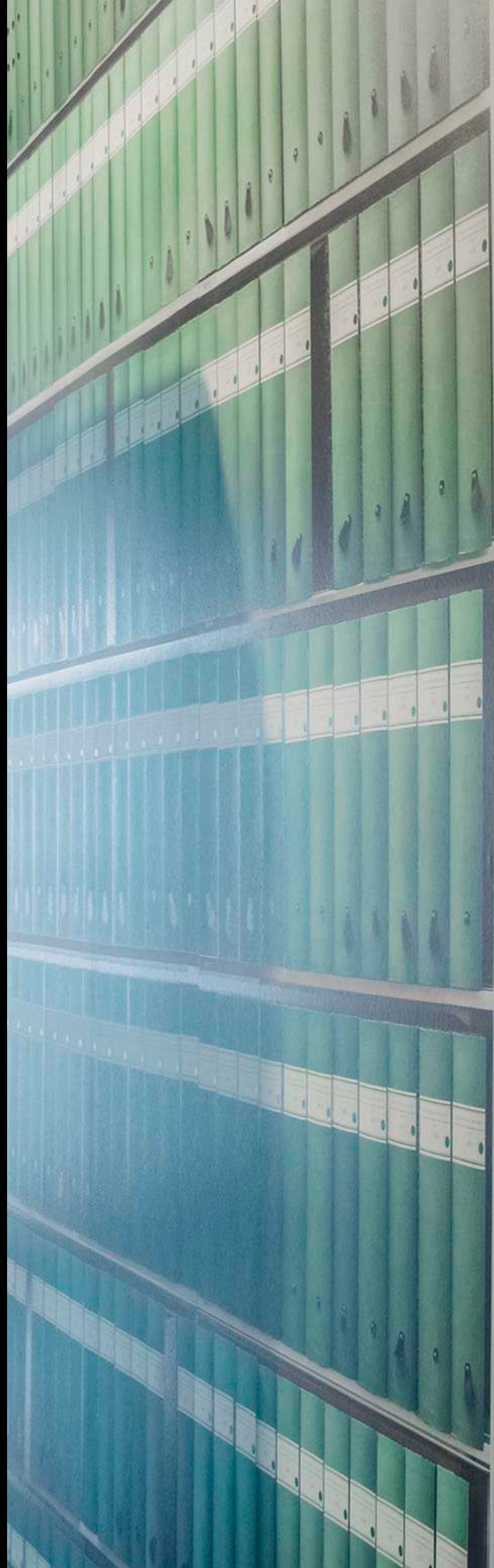
V. Remodellering i VR-miljö

Digitala modeller var i hög grad ett forskningsprojekt som handlade om **digitaliseringens möjligheter och begränsningar** när det gällde medietransfer av kulturarv.

Polhems rörliga trämodeller utgjorde en illustrativ fallstudie – i en animerad modell framgick rörelse – men ingen interaktion. Och i en 3D-modell eller CT-skanning – ja, då kunde man interagera men utan att sätta modellerna i rörelse (som ju var huvudpoängen).







Free Double Day Label
Din skatt
Mitt älskade barn
Den här boken är en skatt
och en minnelse. Den är
även en boken om din
egenhet och din egenhet.
Mitt älskade barn
och en boken om din
egenhet och din egenhet.
Mitt älskade barn
och en boken om din
egenhet och din egenhet.



techno-historical collections, digital humanities & narratives of industrialisation



Her Dacht die
Car Dieren
nicht der Dicht abt
den für blutige 'd
den am pins-bach
schickeln am eingee
den am inneren abt
na egen-baken abt
Mittl egen-bake
stach zu sumet abt
zu her jag hie
bad "Fogel Group" aet
dd make m
ka' aet
be be
be
im
par jag als
D. d. G. a. b. d. i. n. g. e. n. m

Till sist: Digitala modeller

En vetenskaplig modell är enligt NE "vanligen detsamma som en representation av ett fenomen". Låt mig därför mycket kort avsluta med att problematisera relationen mellan forskning och kulturarv, och framför allt **mellan kopia och original**.

Till sist: Digitala modeller

Digitalt kulturarv är annorlunda än analogt (traditionellt) kulturarv – framför allt eftersom alla filer **alltid innehåller mer (och annan) information** än vad som vid en första anblick förefaller uppenbart.

All digitalisering av objekt innebär en sorts medietransfer som förändrar hur de bör **konceptualiseras, analyseras och förstås**.

Som sagt ...

"I propose seeing the shift from analogue to digital archives as a **shift in medium**, which establishes a new set of logics for the archival production, content, distribution and use."

Media History, 2021
Vol. 27, No. 2, 251–265, <https://doi.org/10.1080/13688804.2020.1779047>



DIGITAL ARCHIVAL LITERACY FOR (ALL) HISTORIANS*

Helle Strandgaard Jensen 

For centuries, understanding archives has been key to historians' work. Within the last decades, the increasing availability of sources in digital archives has fostered a growing need to understand how the logics of these influence historical research. Because, even if the digital representations of the individual sources might appear similar to those in analogue archives, using digital archives impacts the work of historians in new ways. In this article, I offer an outline for a digital archival literacy which supports a professional reflection on the everyday uses of digital archives. I propose seeing the shift from analogue to digital archives as a shift in medium, which establishes a new set of logics for the archival production, content, distribution and use. The framework draws upon notions of media literacy developed within the British Cultural Studies tradition.

KEYWORDS twentieth century; archives; contemporary digital media; cultural studies; media historiography; methodology; media literacy

In recent decades, digitisation of analogue collections has been high on the agenda in archival institutions in affluent parts of the world. Prompted by the easy availability of millions of new sources online scholars have begun to consider what this means to historical research.¹ However, most discussions have focused on changing research practices rather than the digital archives themselves and the cyberinfrastructure in which they are embedded.² The focus on end-users' practices downplays the influence economic, technical and political aspects have on the possible uses of digital archives. However, these are just as important as scholarly practices as they impact the availability, knowledge organisation and accessibility of digital archives.

In this article, I argue why historians, no matter if their subfield, needs to be able to question the economics, policies and systems design of digital archives. To that end, I offer a framework for supporting a professional reflection on the 'everyday use' of digital archives and the powerful forces that shape online content and availability. The framework draws upon Stuart Hall's encoding/decoding model.³ Hall's model sets out the parameters for a critical exploration of how the production, distribution and circulation of media (in this case, digital archives) influence signifying practices

*The author would like to thank everyone who has contributed to this article. This includes the peer-reviewers and the many employees in archival institutions who have endured an endless number of questions about their digitised archives. A special thanks to Jane Winters, Henrik Bødker, Lara Putnam and Greg Bak without whose encouragement this article would not have been published, and to the audience and organisers of my keynotes at Cambridge Digital Humanities' Maschine Reading the Archive 2018 and DHBenelux 2019 where I presented some of the ideas for this article.

This article has been republished with minor changes. These changes do not impact the academic content of the article.

Till sist: Digitala modeller

De olika experimenten med 3D-kopior antyder att det ibland är enklare att istället **simulera ett kulturarvsobjekt** – och bygga upp ett helt nytt objekt virtuellt.

Till sist: Digitala modeller

Men då blir den **museala samlingen** närmast en förlaga till en kopia – där kopplingen (eller relationen) till det autentiska och auratiska objektet är tunn.

Man kan därför fråga sig vilken slags grund som en alltmer digitaliserad ABM-sektor framgent kommer att vila på – utgörs den av **original eller (digitala) kopior?**

– tack!

