

Accademia di Belle Arti di Bari

A.A. 2012/2013

---

# Computer Art

INNESTI MAGICI DALLE ORIGINI A DOMANI

---

Lezione3

**COSA FA L'ARTE?**

prof. Antonio Rollo

3.141592653589793238462643383279502884197169399375  
10582097494459230781640628620899862803482534211706  
79821480865132823066470938446095505822317253594081  
28481117450284102701938521105559644622948954930381  
96442881097566593344612847564823378678316527120190  
91456485669234603486104543266482133936072602491412  
73724587006606315588174881520920962829254091715364  
36789259036001133053054882046652138414695194151160  
94330572703657595919530921861173819326117931051185  
48074462379962749567351885752724891227938183011949  
12983367336244065664308602139494639522473719070217  
98609437027705392171762931767523846748184676694051  
32000568127145263560827785771342757789609173637178  
72146844090122495343014654958537105079227968925892  
35420199561121290219608640344181598136297747713099  
60518707211349999998372978049951059731732816096318  
59502445945534690830264252230825334468503526193118  
81710100031378387528865875332083814206171776691473  
03598253490428755468731159562863882353787593751957  
78185778053217122680661300192787661119590921642019



# COSA FA IL COMPUTER?

Cinema Futurista

Opera Totale

Teatro visivo

Arte Cibernetica

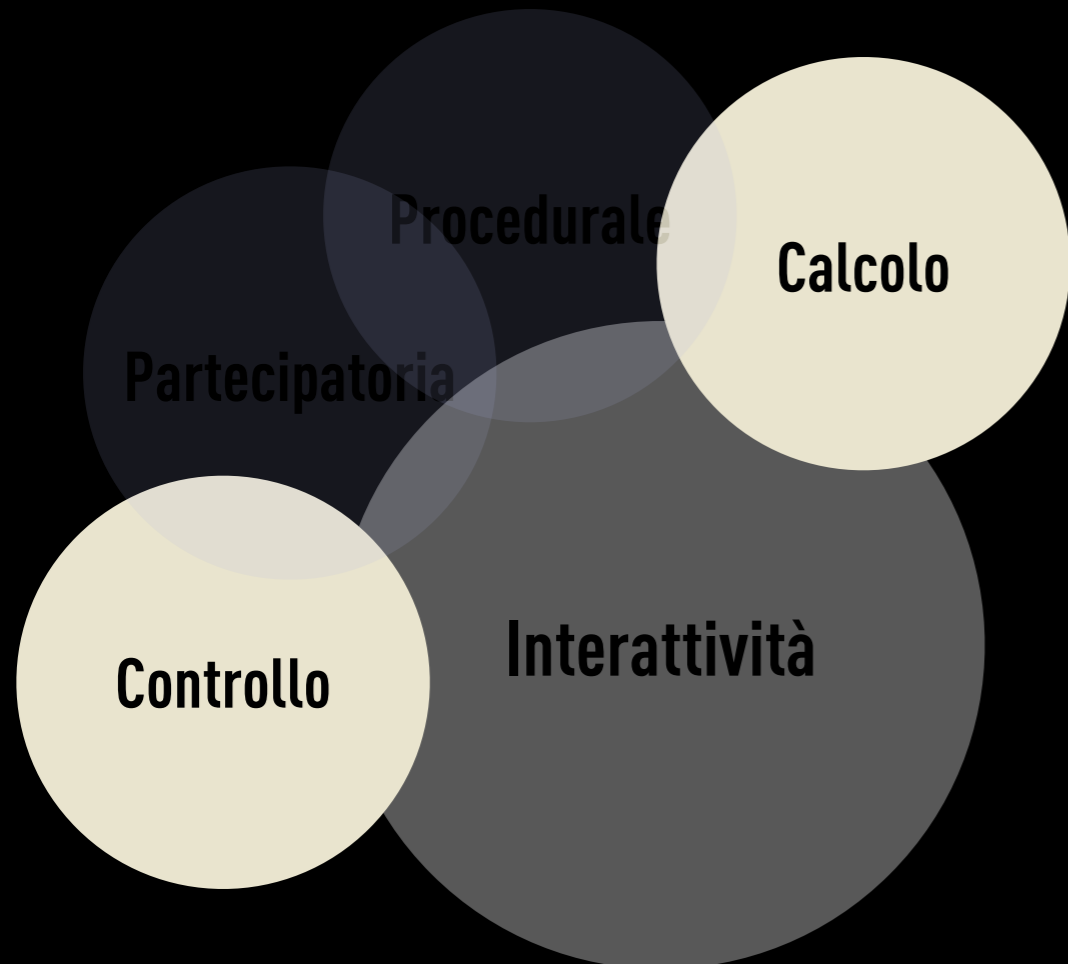
Teatro della Totalità

Collaborazione

Intermedia

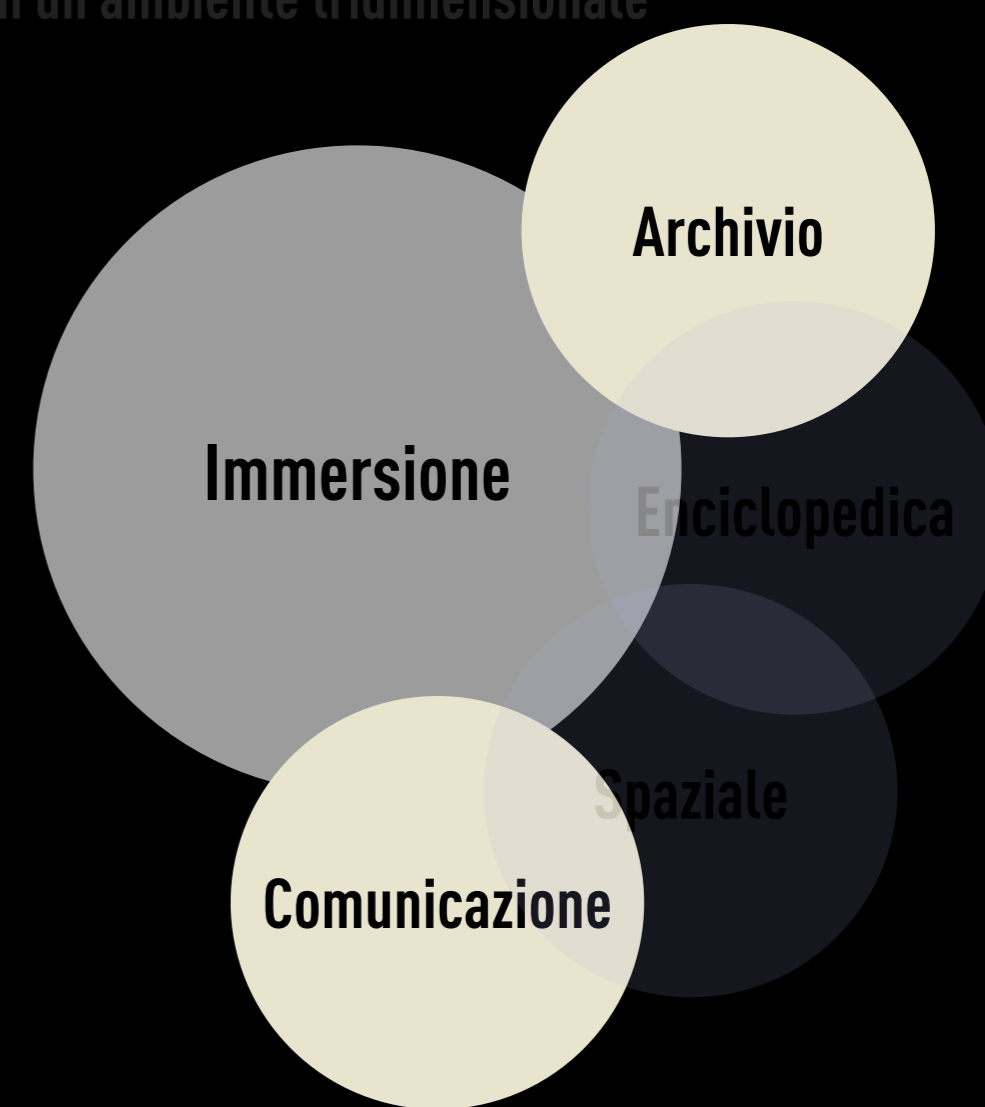
Integrazione

L'esperienza di entrare dentro  
la simulazione o la suggestione  
di un ambiente tridimensionale



L'abilità di chi guarda  
di manipolare ed influenzare direttamente  
la propria esperienza con un media

**La combinazione di  
forme artistiche e tecnologia  
in forme ibride di espressione**



Enciclopedica  
Spaziale

Cinema Futurista

Opera Totale

Teatro visivo

Arte Cibernetica

Teatro della Totalità

Collaborazione

Intermedia

1940  
Integrazione

1900

terreno fertile

1500

semi meccanici

before

forni numerici

radici elettroniche

Interattività

Computer

Immersione

Art





Figura 4.47

Donne yanomami nel loro abbigliamento di tutti i giorni, che si limita a un sottile laccio intorno ai fianchi. Senza questo abbigliamento simbolico, vestigiale, esse si sentono «nude». (Foto I. Eibl-Eibesfeldt)



Jan Zwart





**Cosa fa l'Arte?**

2020

2010

2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

Abaco (2000 a.C.)

Tavole babilonesi (2000 a.C.)

# numerical flowers

## fiorni numerici

1900

Ermete Trismegisto (300 a.C.)

Vātsyāyana (400 d.C.)

Abū Ja'far Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī (800 d.C.)

Abū Yūsuf Ya'qūb ibn Ishāq al-Kindī (800 d.C.)

1500

Leonardo di Pisa detto Fibonacci (1200 d.C.)

Ramon Llull (1232–1315)

before

Computer

Ant





Il potere del sogno/segno











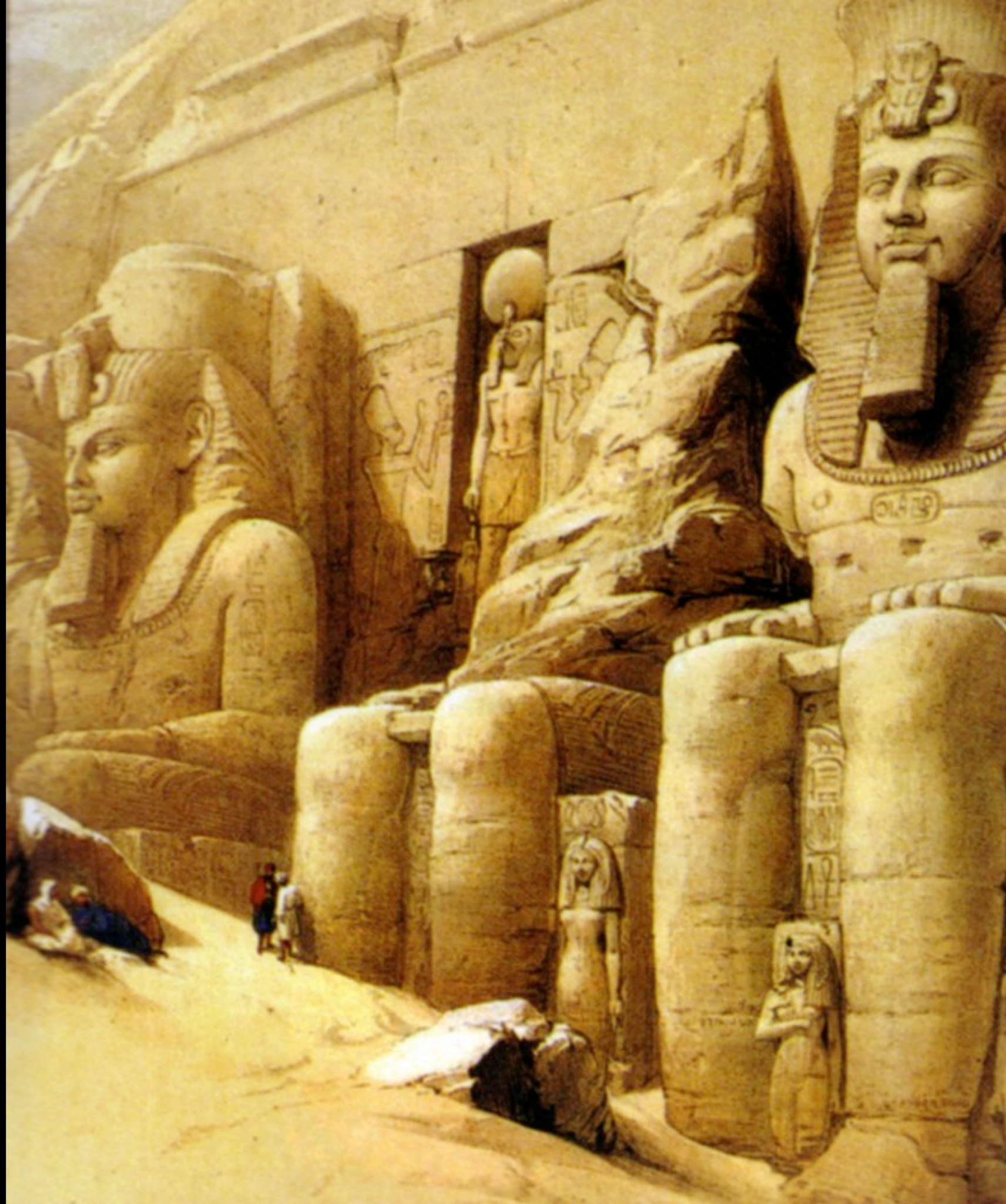


The Nave of Sant' Ignazio, Andrea Pozzo, Roma, 1694



— 3000

Paletta di Narmer





— 1800







α β

life play

numbers

$$r = \rho\theta$$

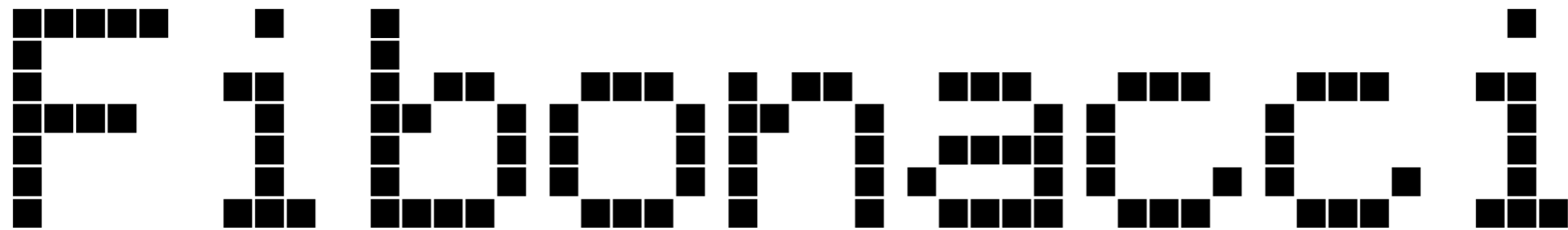






Villa dei misteri, Pompei, 60 A.C.





« Novem figure indorum he sunt 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Cum his itaque novem figuris, et cum hoc signo o, quod arabice *zephirum* appellatur, scribitur quilibet numerus, ut inferius demonstratur. »

Leonardo Fibonacci, *Liber abaci*, inizio del primo capitolo, 1202



longe facias a exili  
 um tuum a me ad defensionem meam aspice libera me  
 deo reles nis & a cor ni bus unicor nuorum humili  
 ta tem me am . *III* . *ora euo uae* . *P* Deus deus  
 meus respice in me quare me dereliquisti longe a salute  
 mea . *Domine* . *T* Sciens autem hiesus omnia que  
 uentura erat sup eum & cum cepisset orare dixit ad





Chambre du Cerf, Avignone, 1343

2020  
2010  
2000  
1990  
1980  
1970  
1960  
1950  
1940

John Napier (1550-1617)  
William Oughtred (1574-1660)  
Wilhelm Schickard (1592-1635)  
Thomas Hobbes (1588-1679)  
Athanasius Kircher (1601-1680)  
Blasie Pascal (1623-1662)  
Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716)  
Giovanni Poleni (1638-1761)

# mechanical seeds

## semi meccanici

1900  
1500

Samuel Finley Breese Morse (1791 – 1872)  
Basile Bouchon (1725)  
Joseph Marie Jacquard (1752-1834)  
Charles Xavier Thomas de Colmar (1785-1870)  
Charles Babbage (1791-1871)  
Charles Darwin (1809-1882)  
George Boole (1815-1864)  
Hermann Hollerith (1860-1929)  
Valdemar Poulsen (1869-1942)

before  
Computer

Ant



Sala delle prospettive, Baldassarre Peruzzi, 1516, Roma



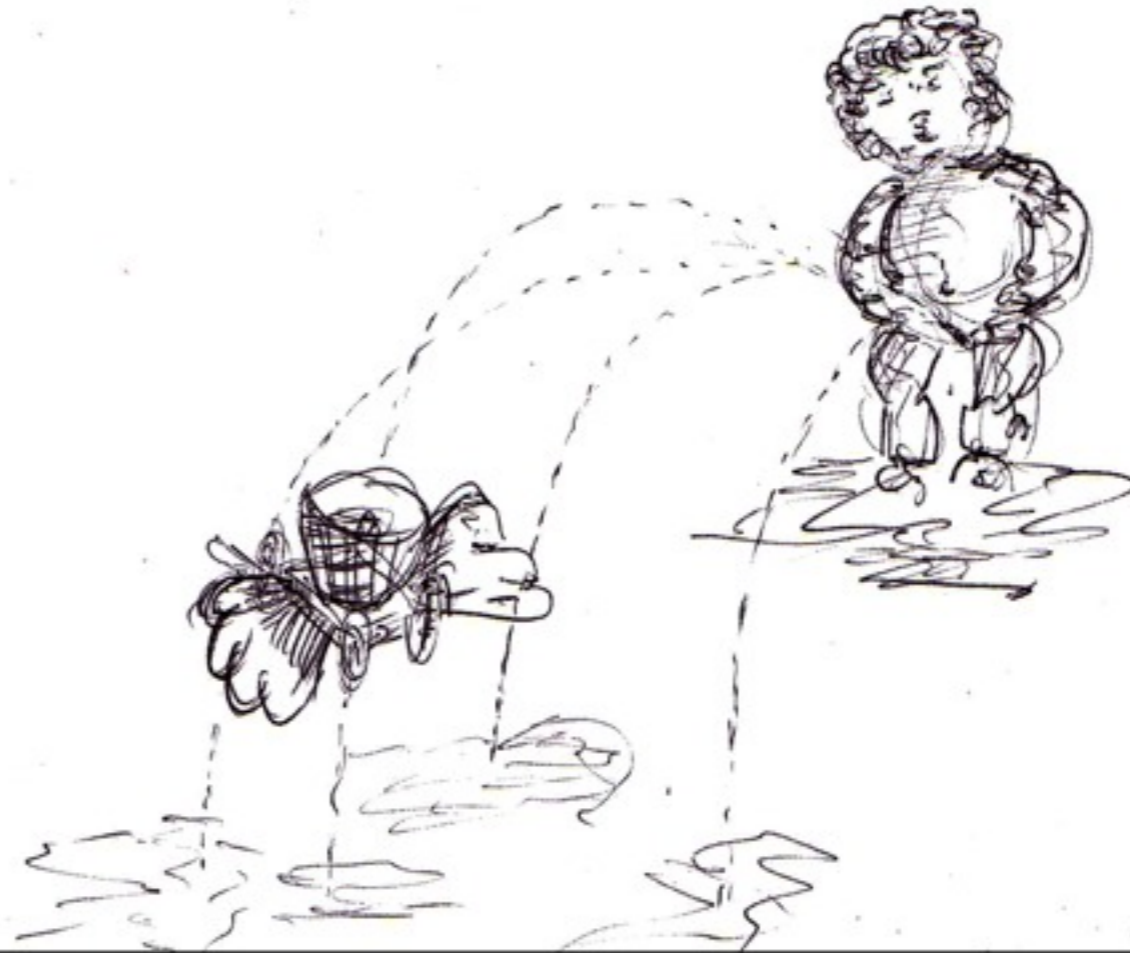
# computation

“ AT THE VERY BEGINNING

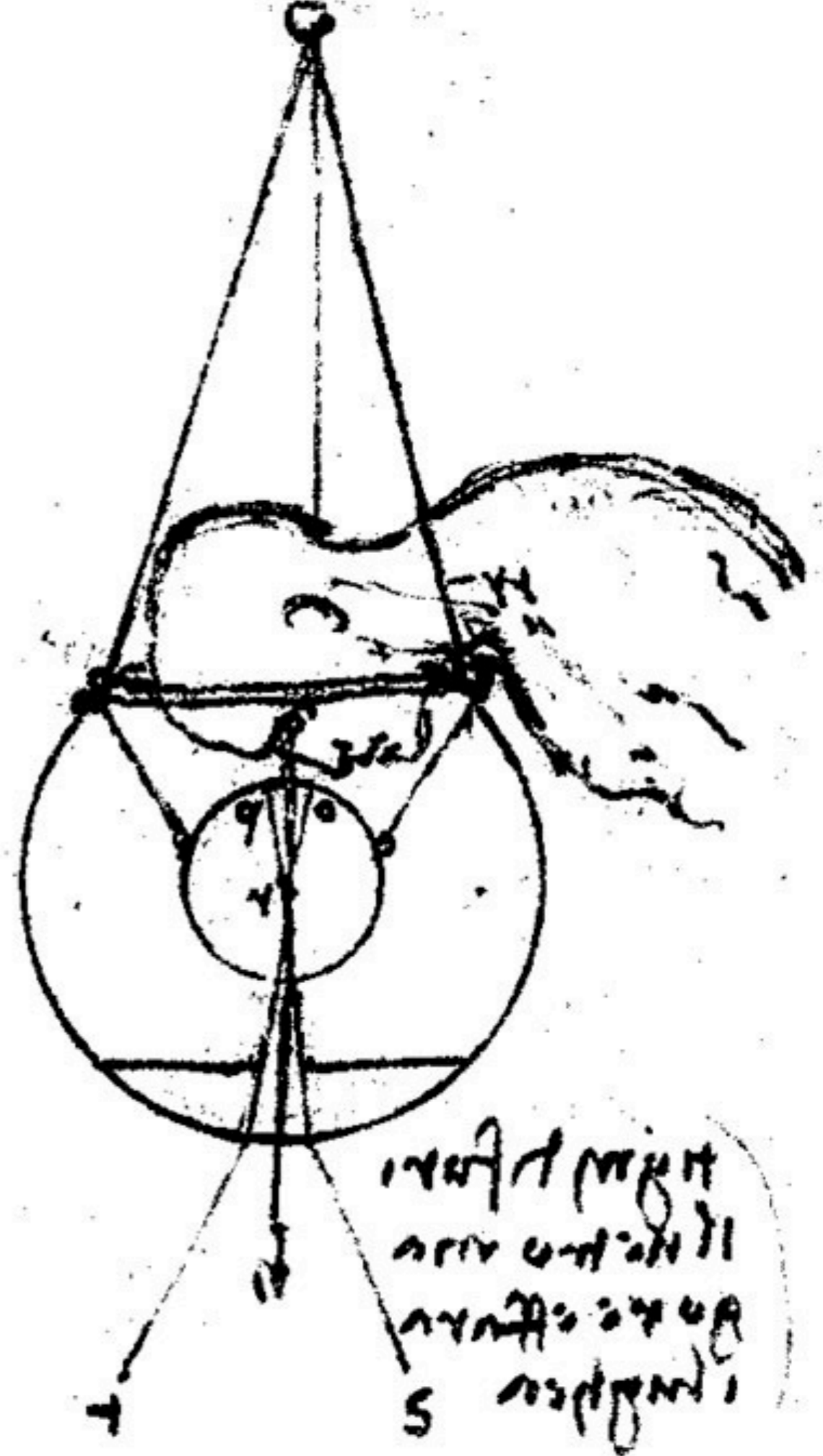


suddenly

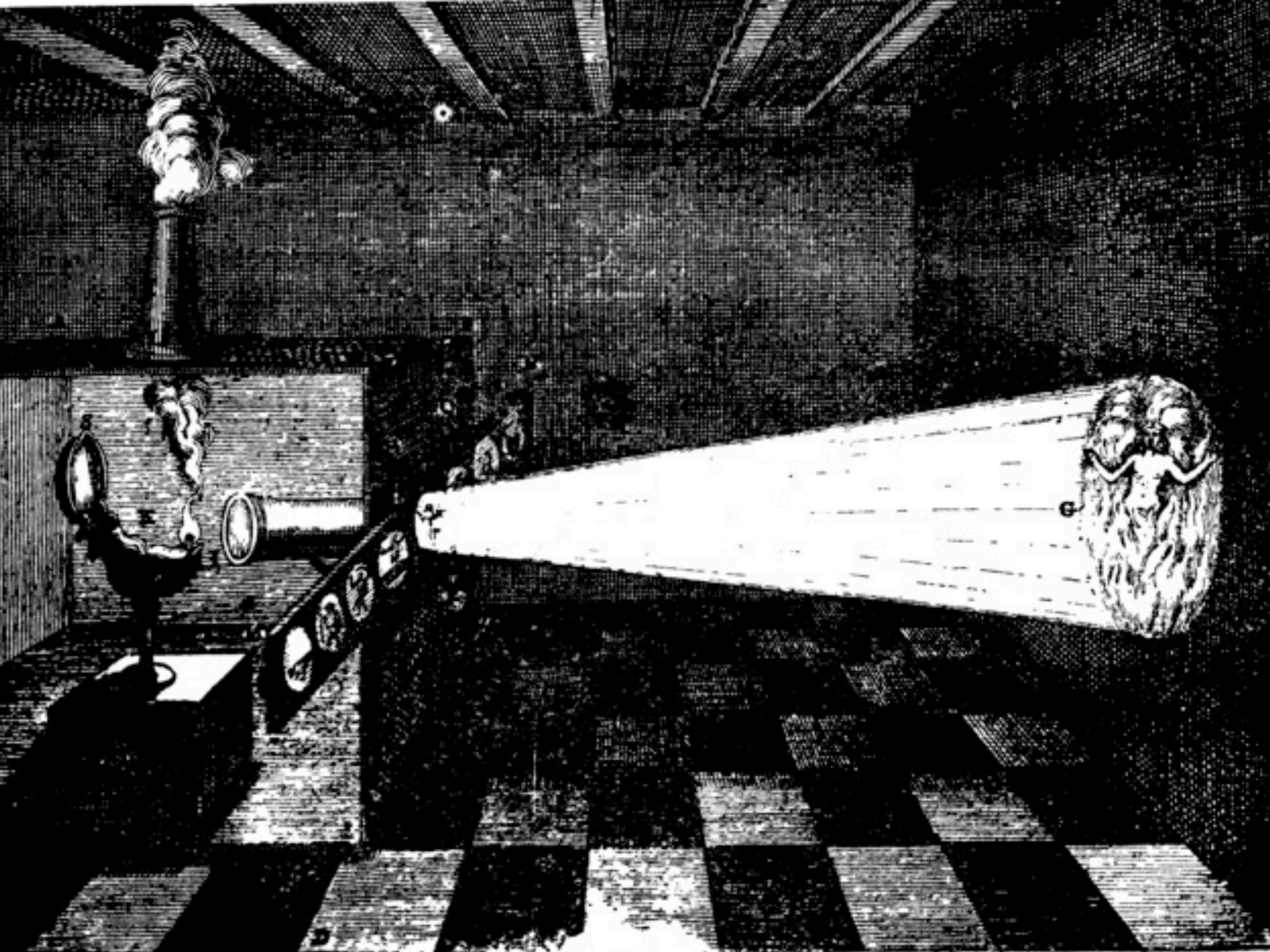
PP  
BALLISTIC  
PROBLEMS

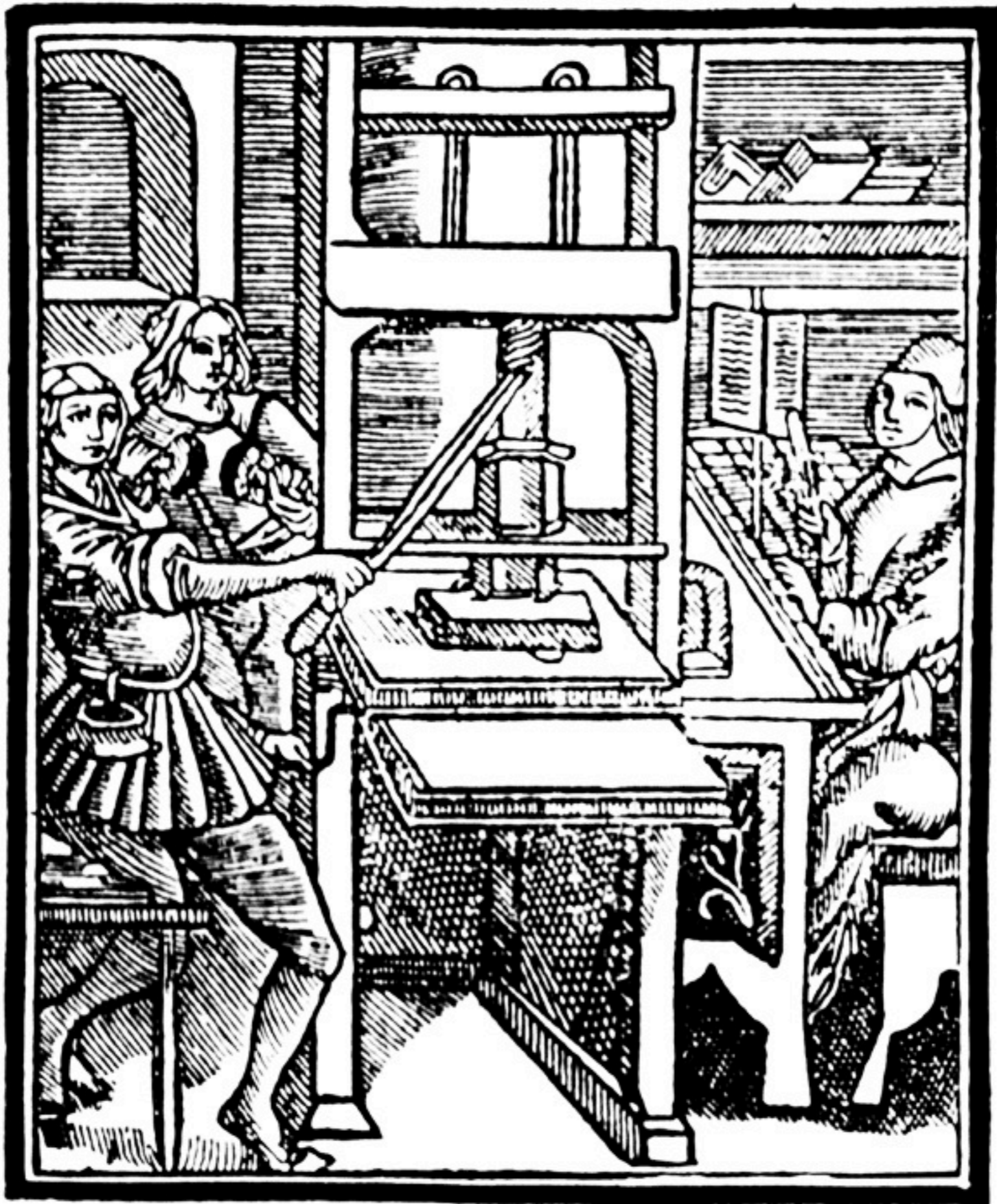


$a$

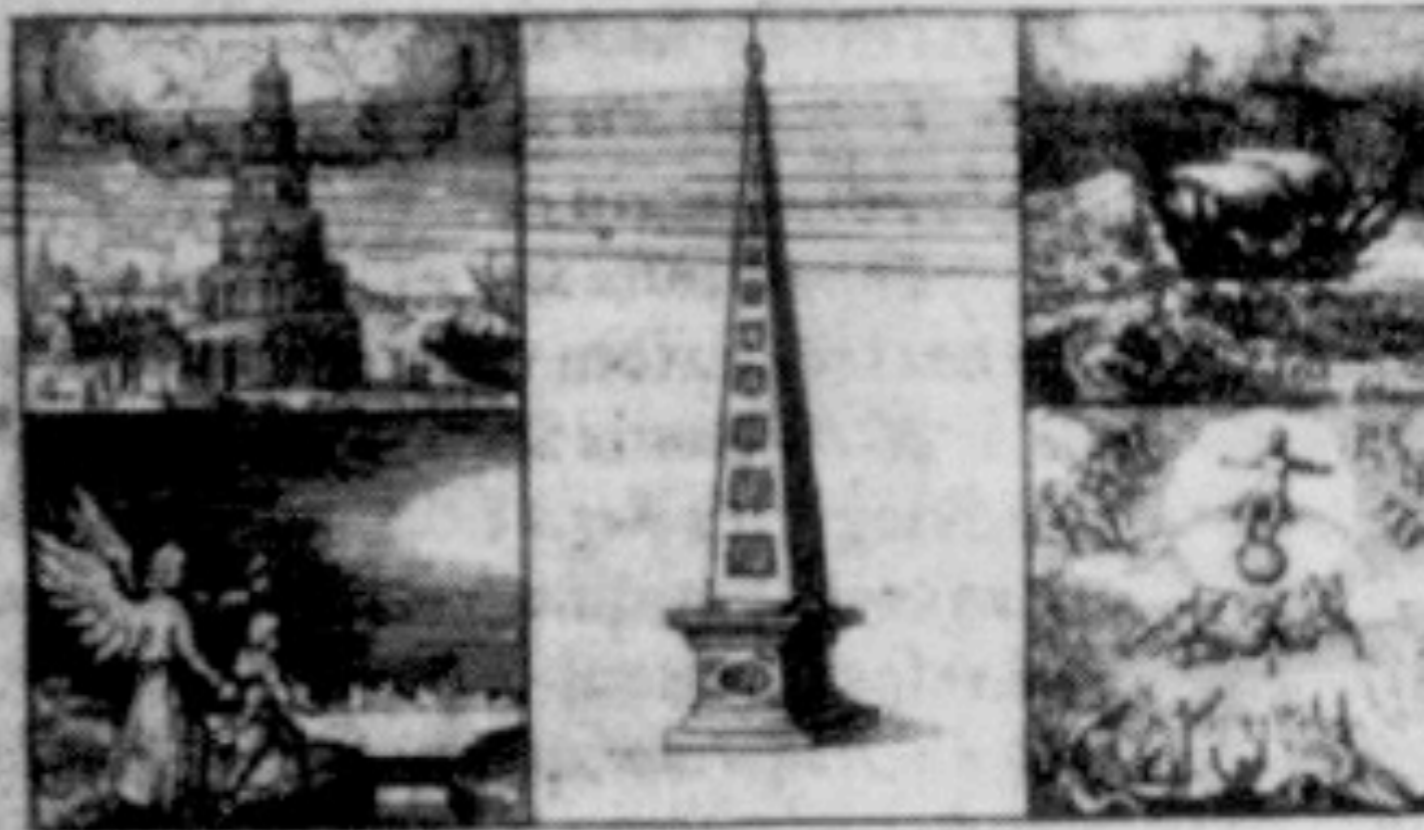


5  
L'occhio  
è un  
globo  
sferico  
che  
ha  
un  
centro  
e  
una  
superficie  
curva  
che  
si  
chiamava  
retina  
e  
per  
la  
quale  
si  
vede  
il  
mondo  
esterno





# A R S M E M O R I Æ.



**SCHERMO**

**VIRTUALITA'**

**IMMERSIONE**

**ILLUSIONE**



**1700**

L'opera degli autori italiani consisteva quasi unicamente nel plasmare oggetti inerti, immobili o solo di gradevole aspetto. I tedeschi, al contrario, si sono sempre sforzati di produrre opere in movimento, che non soddisfacessero solamente gli occhi e appagassero la curiosità dei gran signori, ma fossero in grado anche di realizzare qualcosa, sottomettessero la natura all'arte e rendessero più leggero il lavoro umano.

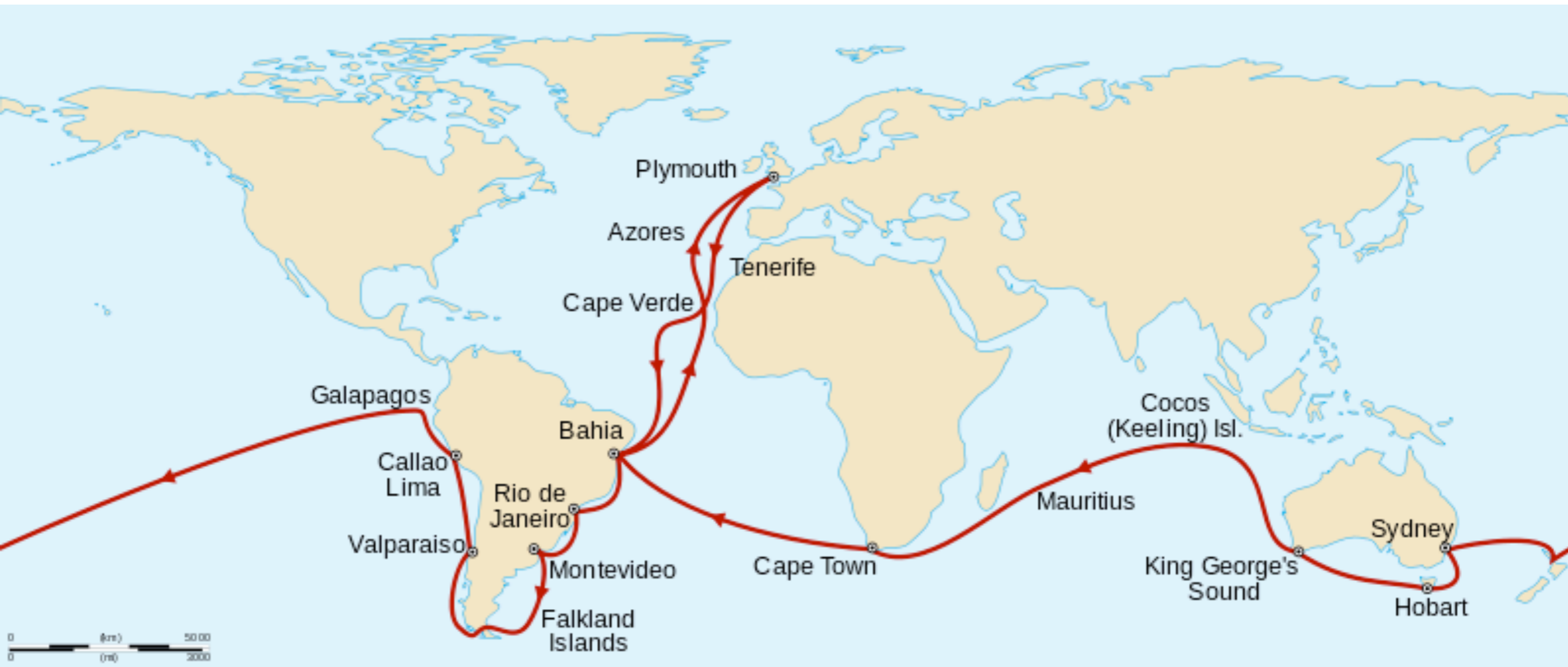
*Leibniz, 1671*





Landscape room, Paul Sandly, London, 1793





Il secondo viaggio del Beagle con FitzRoy come capitano iniziò il 27 dicembre 1831 da Devonport, Charles Darwin allora 22 enne faceva parte della spedizione come naturalista. Il viaggio di circumnavigazione terminò ad ottobre del 1836.

Brief Answer to his opening-

But in the Democratic Resolutions-

Examine his Answer to my questions

"If the people of Kansas shall, by means entirely unobjectionable in all other respects, adopt a State Constitution, and ask admission into the Union under it before they have the requisite number of inhabitants according to the English Bill - some ninety three thousand - will you vote to admit them?"

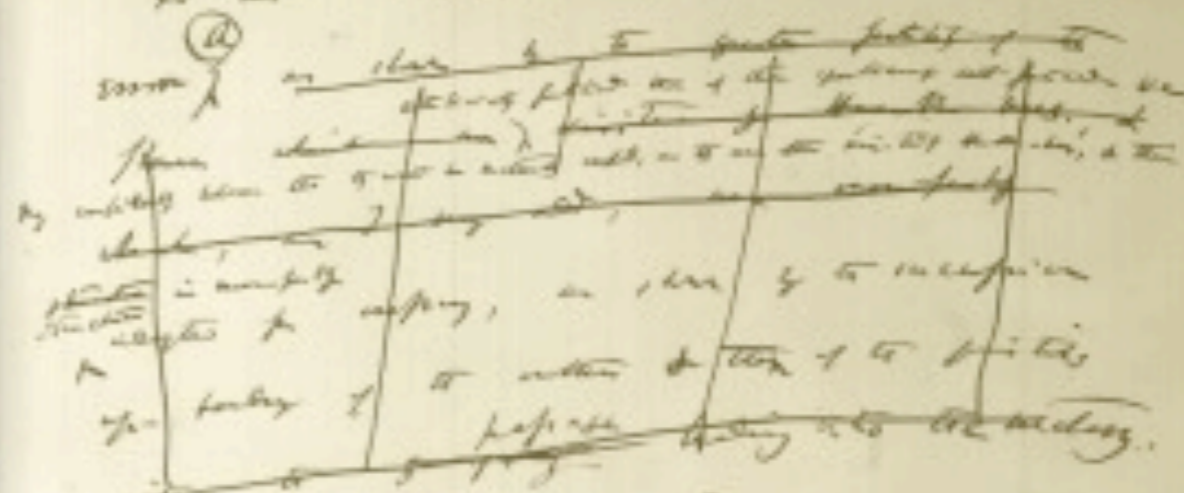
"Can the people of a United States Territory, in any lawful way, against the wish of any citizen of the United States, exclude Slavery from its limits prior to the formation of a State Constitution?"

Delphinium

207

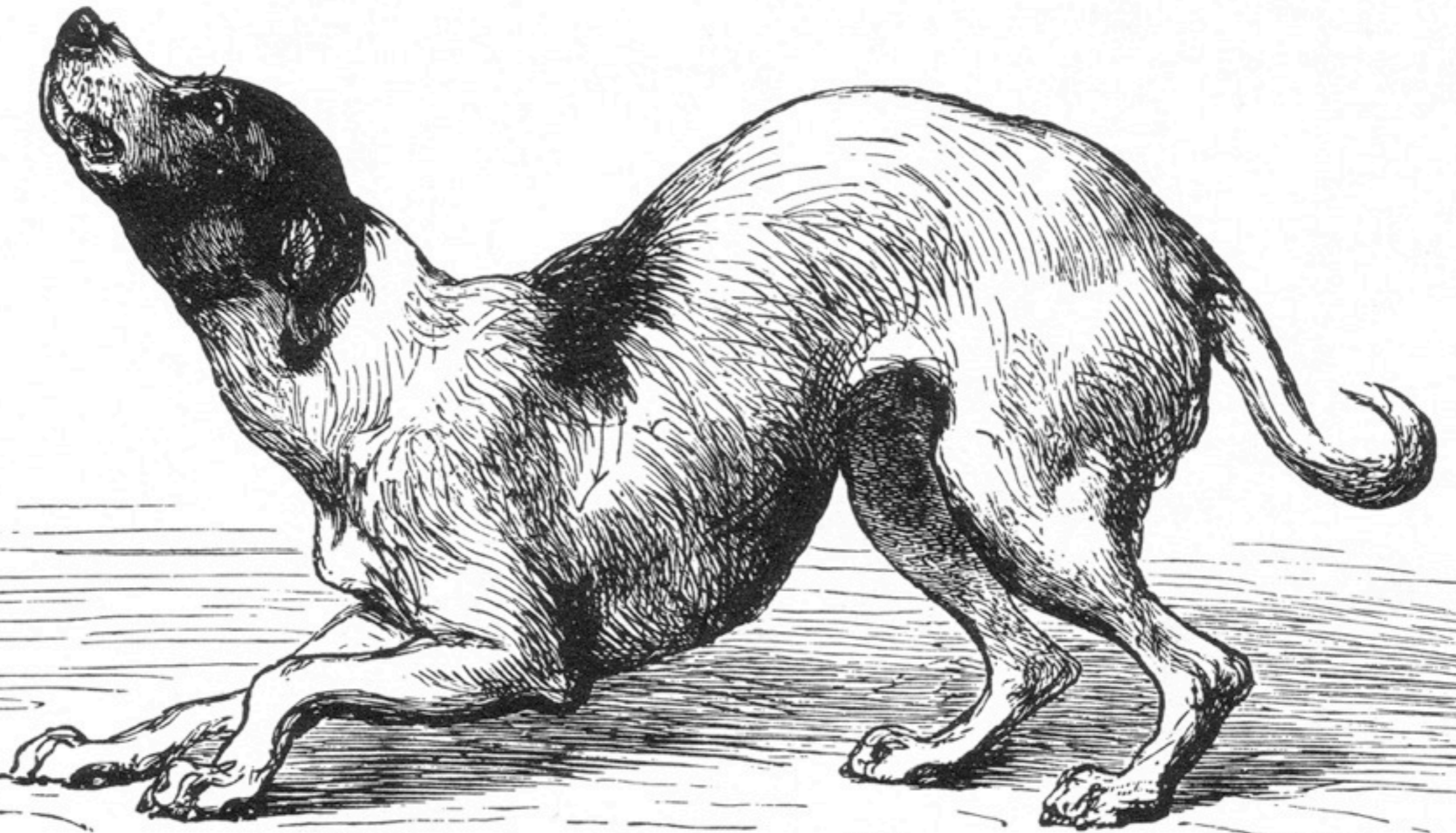
[Delphinium cordata] - It has been stated \*

[\* decaisne, Congress Annual 1843 p 5]  
The first part, follows the same path  
to be in 184, & that the  
to use a study of the 184



25 Jan 1863  
The Board  
of the  
of 35.2  
of 17.2  
of 20.9  
of 17.2

Vertical text on the right edge of the page, likely a page number or reference.



---

"But with regard to the material world, we can at least go so far as this—we can perceive that events are brought about not by insulated interpositions of Divine power, exerted in each particular case, but by the establishment of general laws."

W. WHEWELL: *Bridgewater Treatise*.

"To conclude, therefore, let no man out of a weak conceit of sobriety, or an ill-applied moderation, think or maintain, that a man can search too far or be too well studied in the book of God's word, or in the book of God's works; divinity or philosophy; but rather let men endeavour an endless progress or proficience in both."

BACON: *Advancement of Learning*.

---

Down, Brouley, Kent,

October 1st, 1859.

• 22 anni dopo, 1958, pubblicò l'origine della specie

ON  
THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE  
FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNEAN, ETC., SOCIETIES;  
AUTHOR OF "JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE  
ROUND THE WORLD."

LONDON:  
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.  
1859.

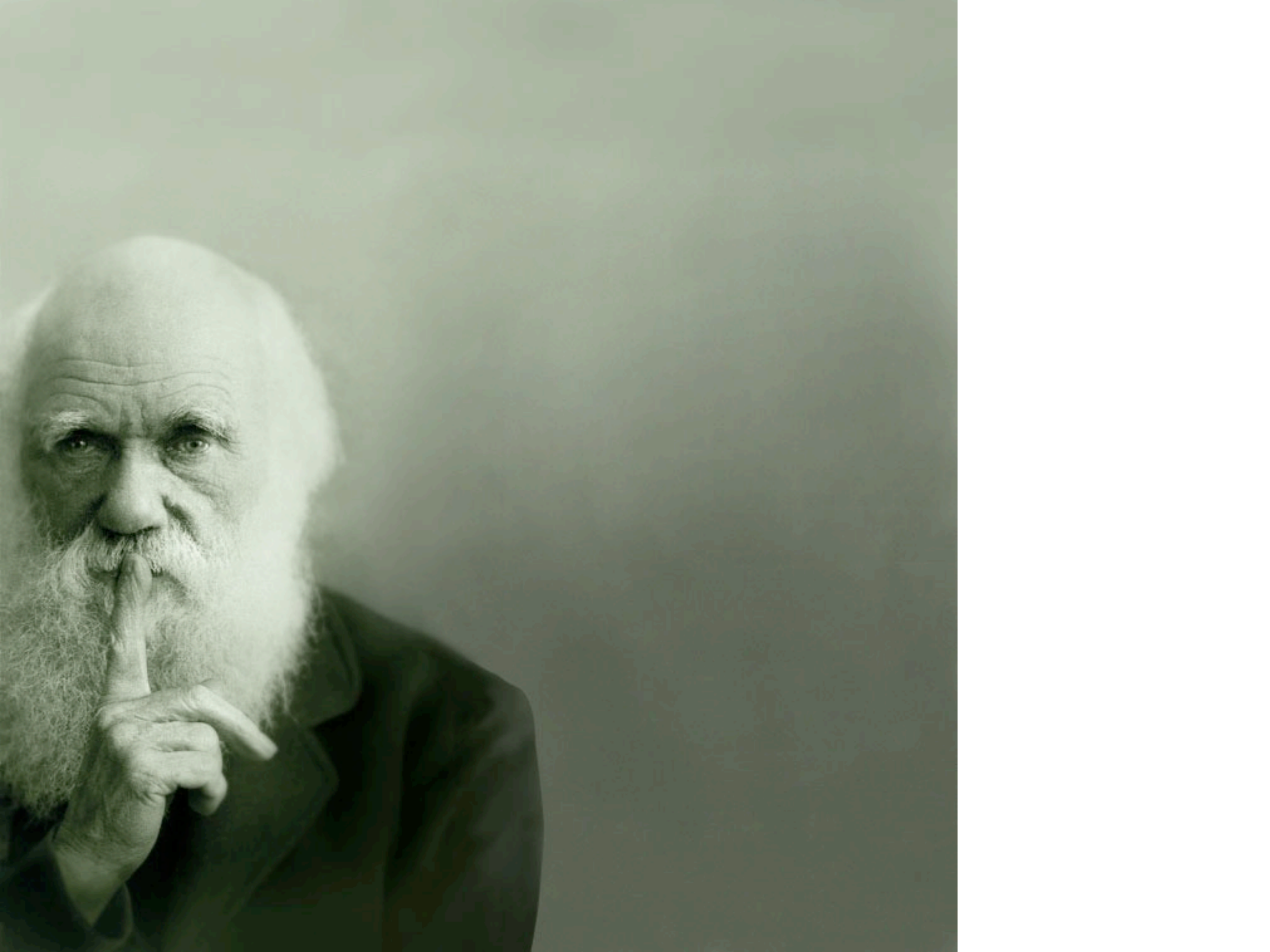
*The right of Translation is reserved.*











# EVOLUZIONE

L'esperienza di entrare dentro la simulazione o la suggestione di un ambiente tridimensionale

Archivio

Immersione

Enciclopedica

Spaziale

Comunicazione

Calcolo

Procedurale

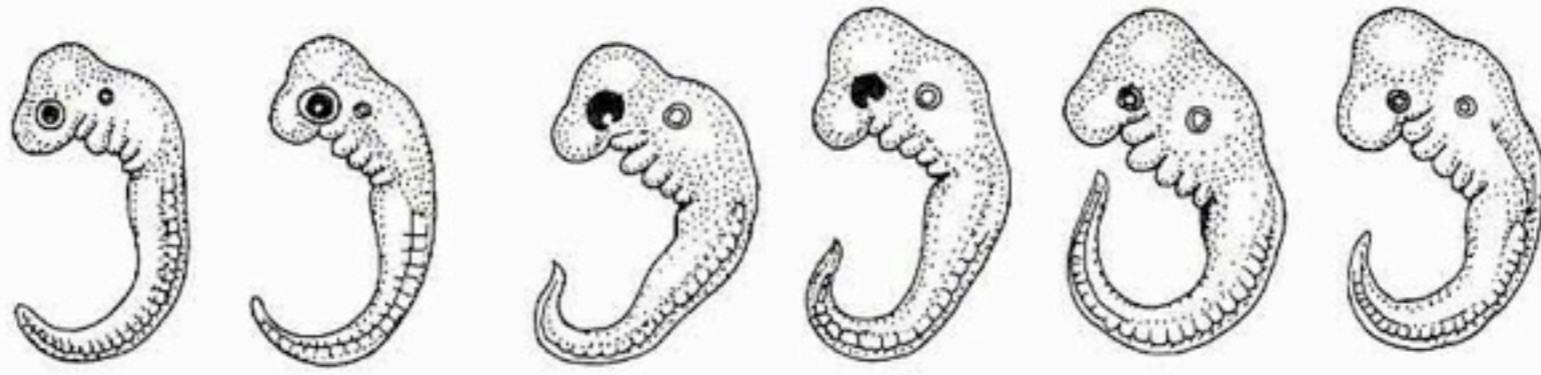
Partecipatoria

Interattività

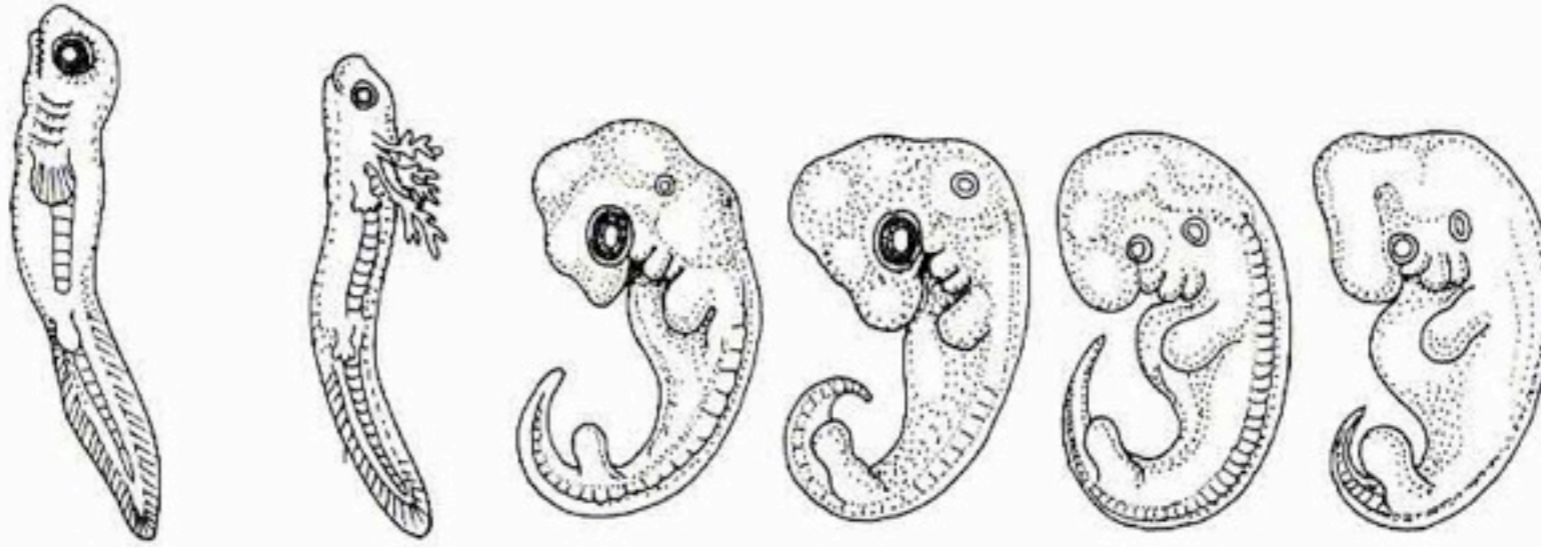
Controllo

L'abilità di chi guarda di manipolare ed influenzare direttamente la propria esperienza con un media

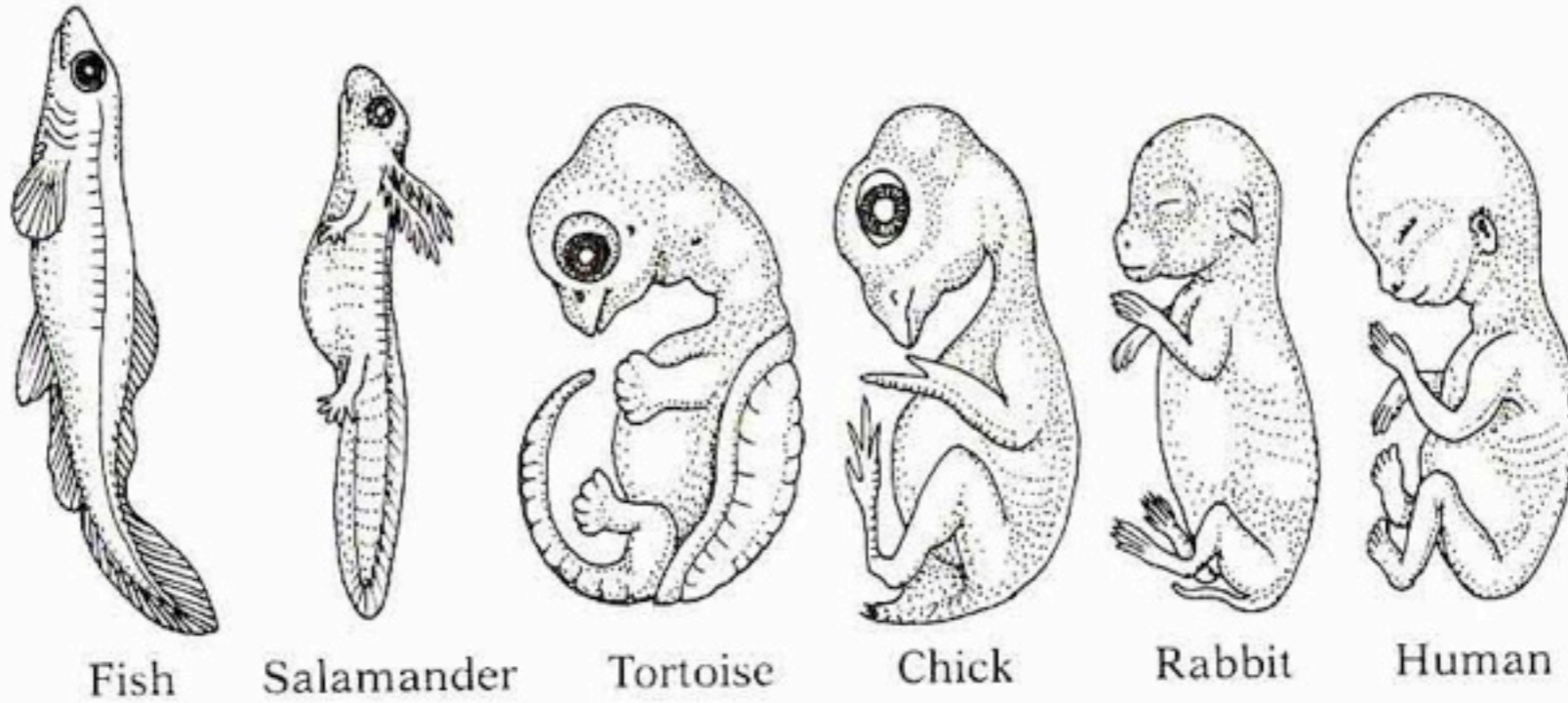
**A**



**B**



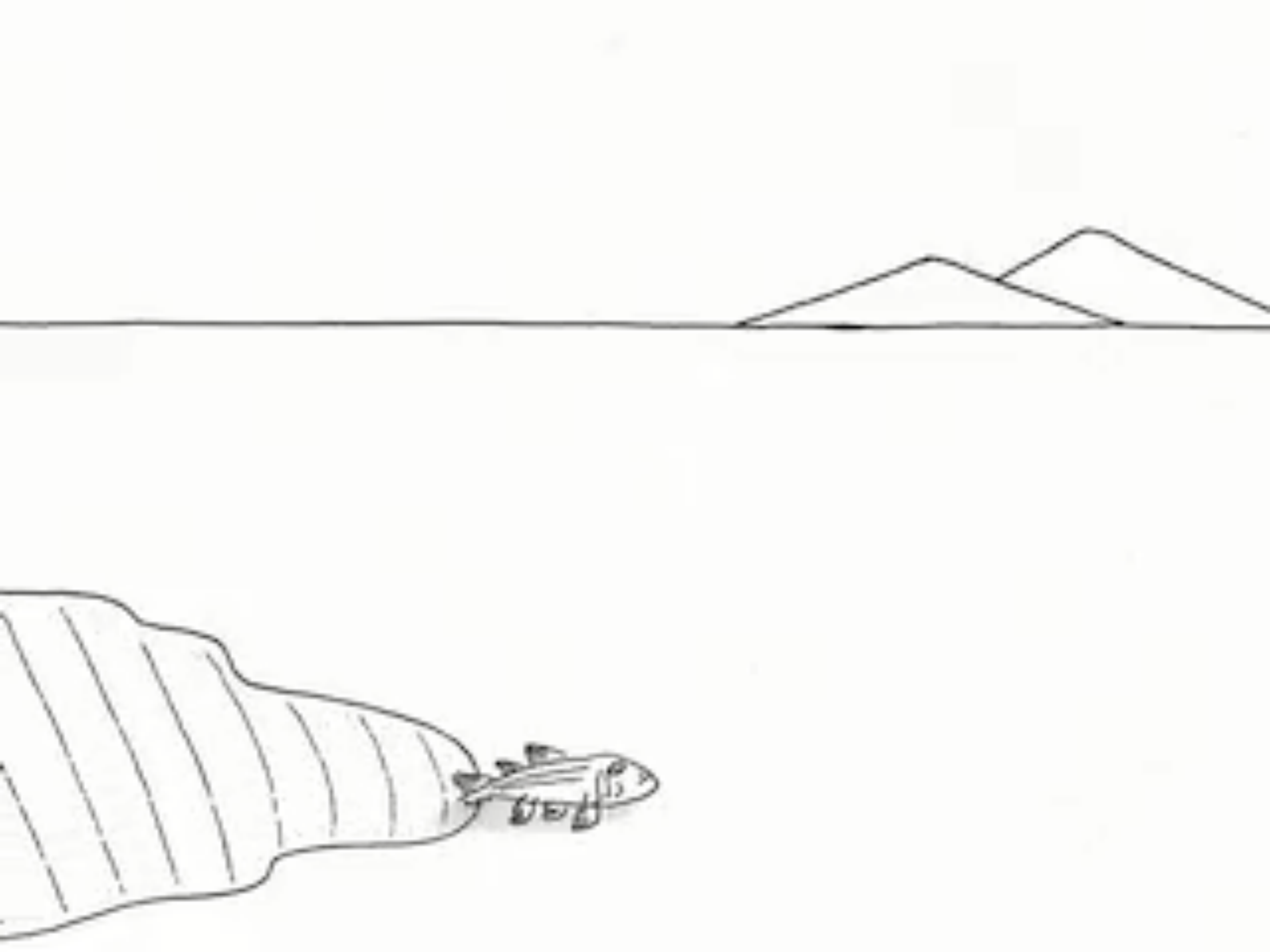
**C**

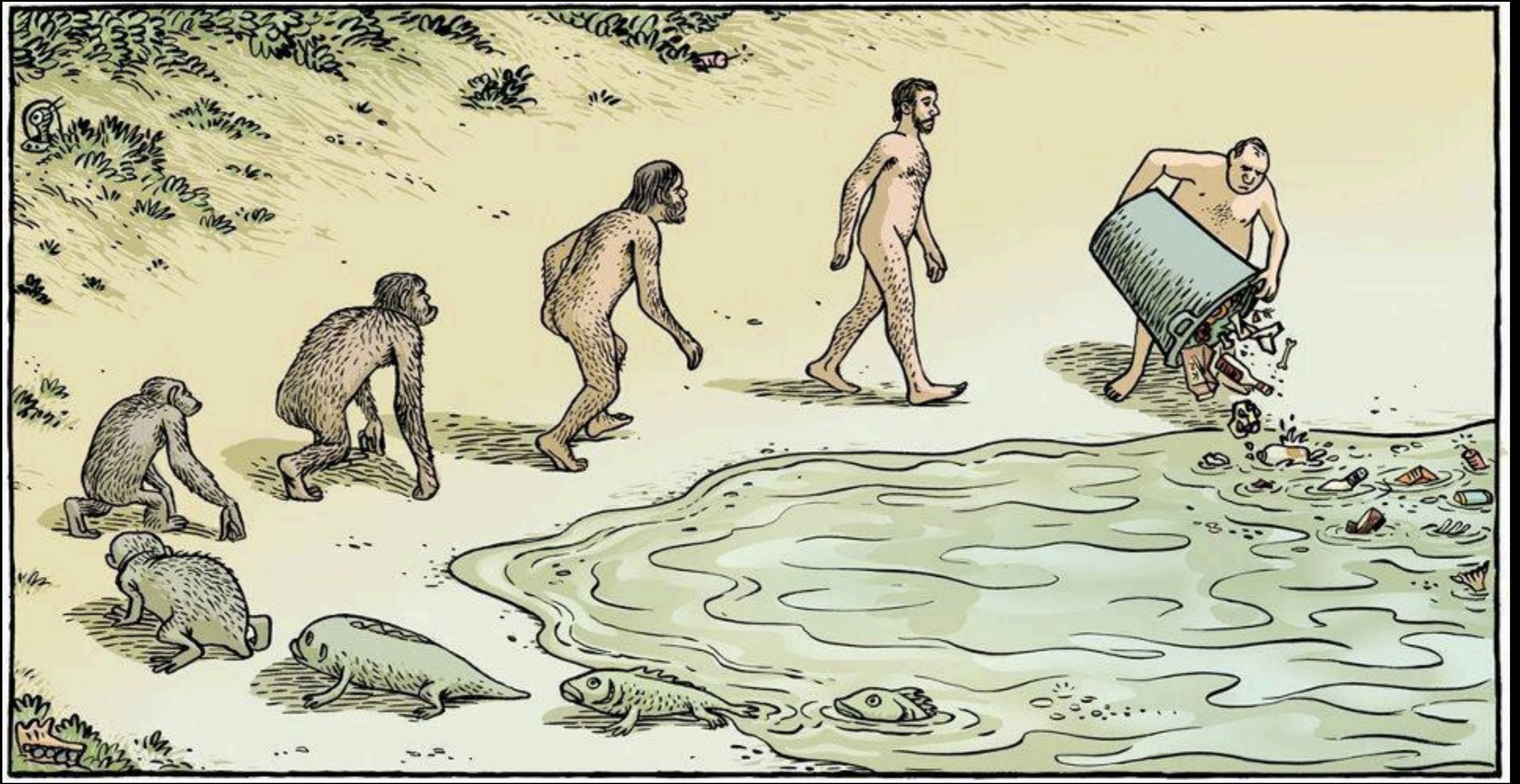




THE MODERN THEORY OF THE DESCENT OF MAN.









# Navigazione

L'esperienza di entrare dentro  
la simulazione o la suggestione  
di un ambiente tridimensionale

Archivio

Immersione

Enciclopedica

Spaziale

Comunicazione

Procedurale

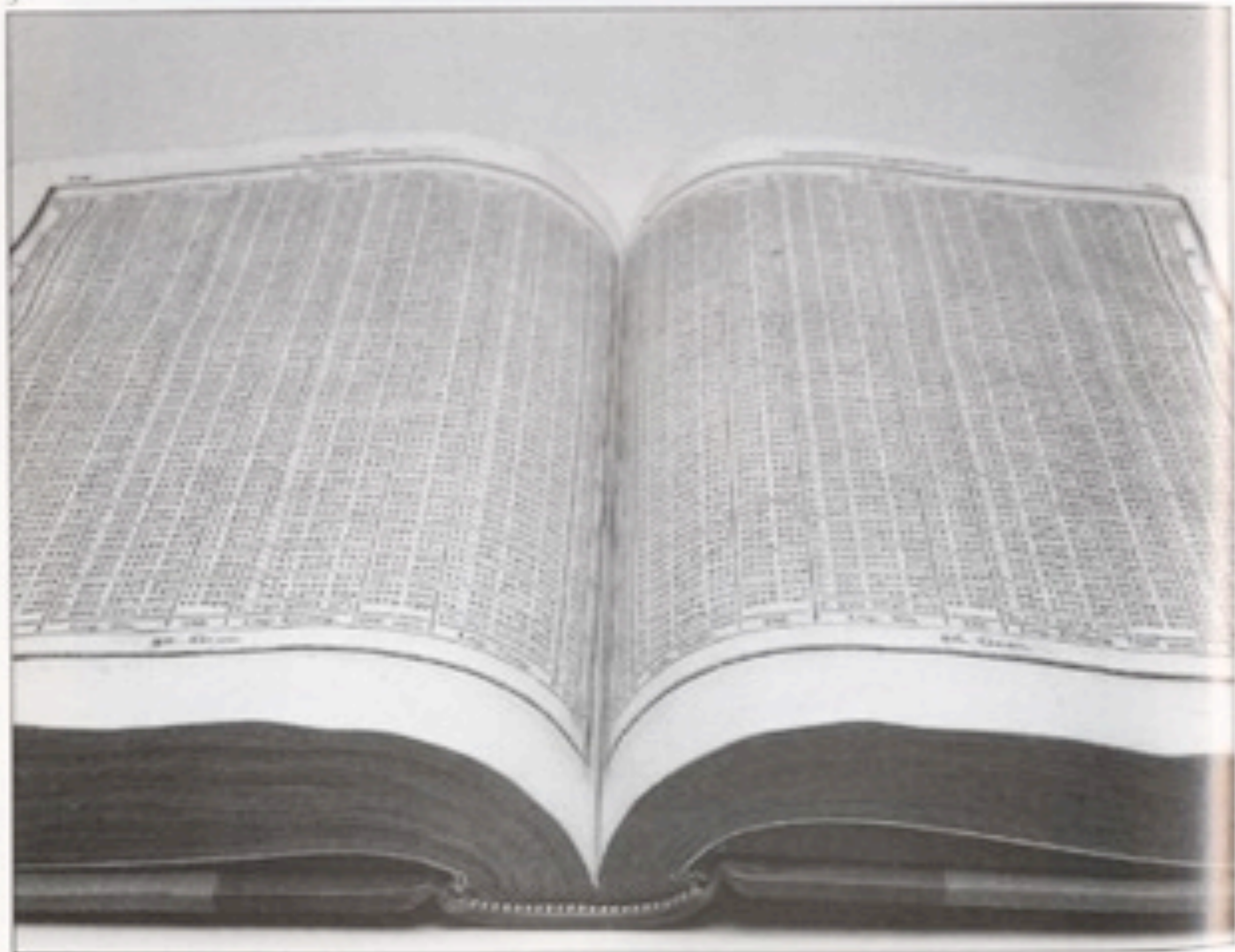
Calcolo

Partecipatoria

Interattività

Controllo

L'abilità di chi guarda  
di manipolare ed influenzare direttamente  
la propria esperienza con un media



Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	
. 865 6960 599	801	2. 903 6325 161	867	2. 938 0190 975	934	2. 970
. 866 2873 391	802	2. 904 1743 683	868	2. 938 5197 252	935	2. 970
. 866 8778 143	803	2. 904 7155 453	869	2. 939 0197 765	936	2. 970
. 867 4674 879	804	2. 905 2560 487	870	2. 939 5192 526	937	2. 970
. 868 0563 618	805	2. 905 7958 804	871	2. 940 0181 550	938	2. 970
. 868 6444 384	806	2. 906 3350 418	872	2. 940 5164 849	939	2. 970
. 869 2317 197	807	2. 906 8735 347	873	2. 941 0142 437	940	2. 970
. 869 8182 080	808	2. 907 4113 608	874	2. 941 5114 326	941	2. 970
. 870 4039 053	809	2. 907 9485 216	875	2. 942 0080 530	942	2. 970
. 870 9888 138	810	2. 908 4850 189	876	2. 942 5041 062	943	2. 970
. 871 5729 355	811	2. 909 0208 542	877	2. 942 9995 934	944	2. 970
. 872 1562 727	812	2. 909 5560 292	878	2. 943 4945 159	945	2. 970
. 872 7388 275	813	2. 910 0905 456	879	2. 943 9888 751	946	2. 970
. 873 3206 018	814	2. 910 6244 049	880	2. 944 4826 722	947	2. 970
. 873 9015 979	815	2. 911 1576 087	881	2. 944 9759 084	948	2. 970
. 874 4818 177	816	2. 911 6908 288	882	2. 945 4692 446	949	2. 970

A dramatic scene of a large iceberg in the ocean at night. The sky is dark with many stars, and the water is dark with some white foam. The foreground is a solid red color. The text "BREAKING NEWS" is in the top right, "LIVE" is in the bottom right, and "Antartic disaster! Lost \$100 millions" is in the bottom center.

# **BREAKING NEWS**

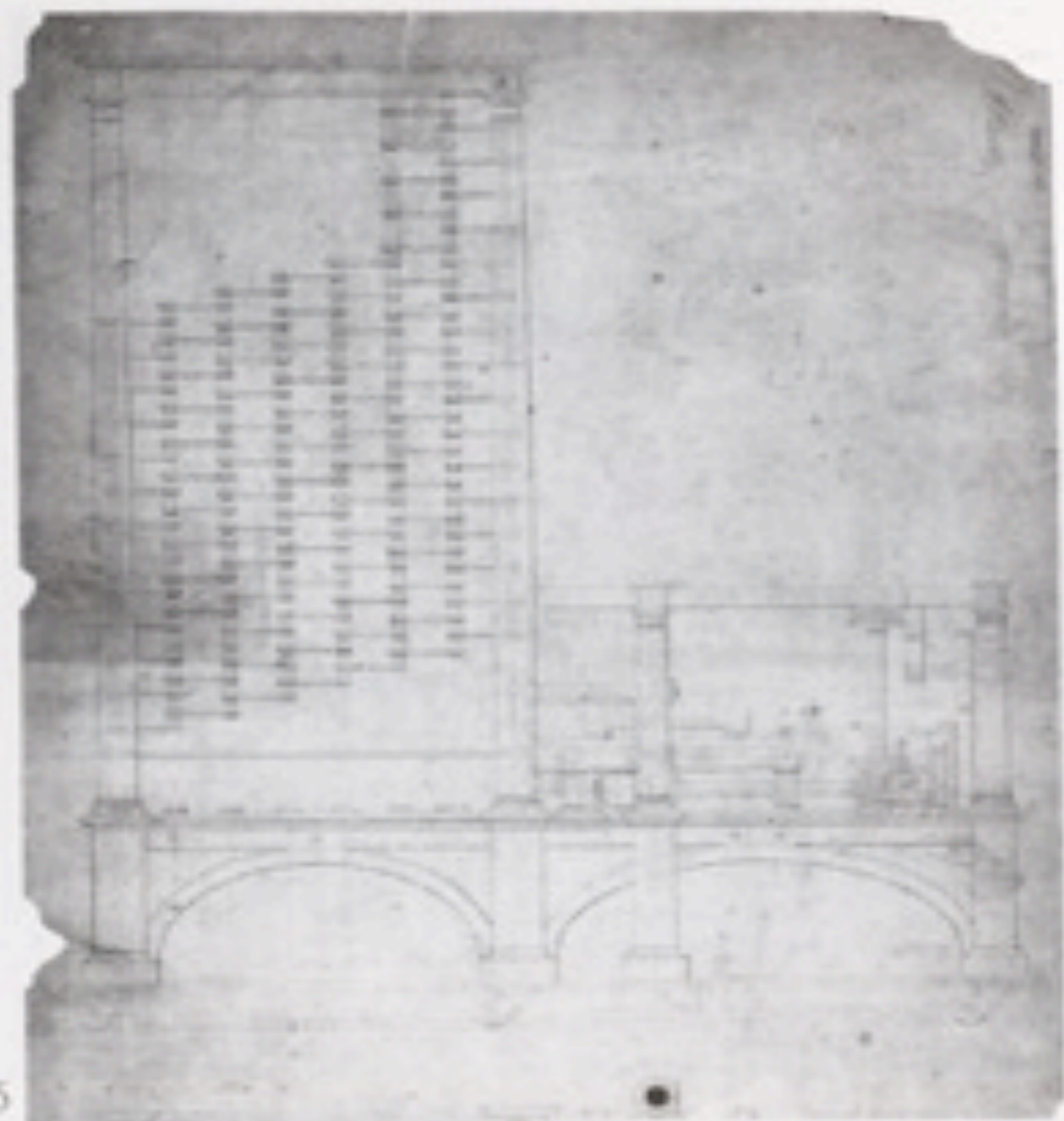
**LIVE**

**Antartic disaster! Lost \$100 millions**



WELLS  
United States of

TRADE MARK  
A



6

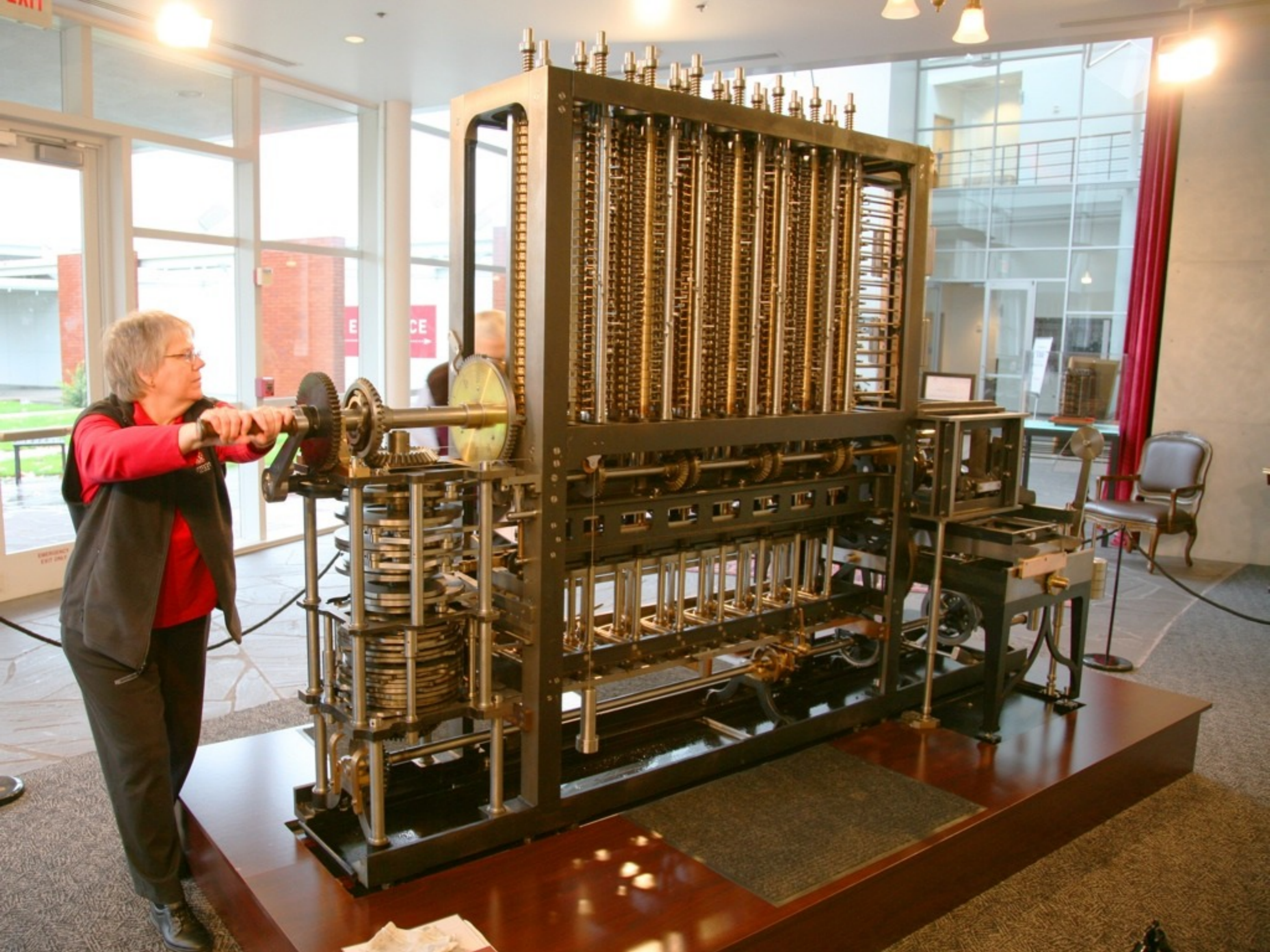


I wish to God  
these  
calculations  
had been  
executed  
by stream!



PORTION OF BABBAGE'S DIFFERENCE ENGINE.









NOT VALID WITHOUT STUDENT'S NAME

PRINT  
LAST NAME

**JONES**

FIRST

**JOHN**

MIDDLE

**WILLIAM**

SEAT  
NO.

**3**

DEPT.

**English**

NEW YORK UNIVERSITY — OFFICE OF THE REGISTRAR

OFFICIAL CLASS CARD

1 PLEASE PRINT YOUR NAME ABOVE AND HAND THIS CARD TO THE INSTRUCTOR CONCERNED AT THE FIRST MEETING OF THE CLASS IT IS HIS AUTHORIZATION TO ADMIT YOU TO THE CLASS

2 THIS CARD IS VALID ONLY FOR THE COURSE WHICH MEETS AT THE TIME AND PLACE INDICATED HEREON

3 THIS CARD MUST BE RETURNED IN THE EVENT OF CHANGE OF REGISTRATION AFFECTING THIS COURSE

4 THIS CARD IS NOT TRANSFERABLE

5 FAILURE TO FOLLOW THESE DIRECTIONS MAY LEAD TO INCONVENIENCE AND POSSIBLE LOSS OF CREDIT

COURSE NO.

**36**

DAY

HOURS

**T.Th.**

**9-10**

ROOM NO.

BUILDING

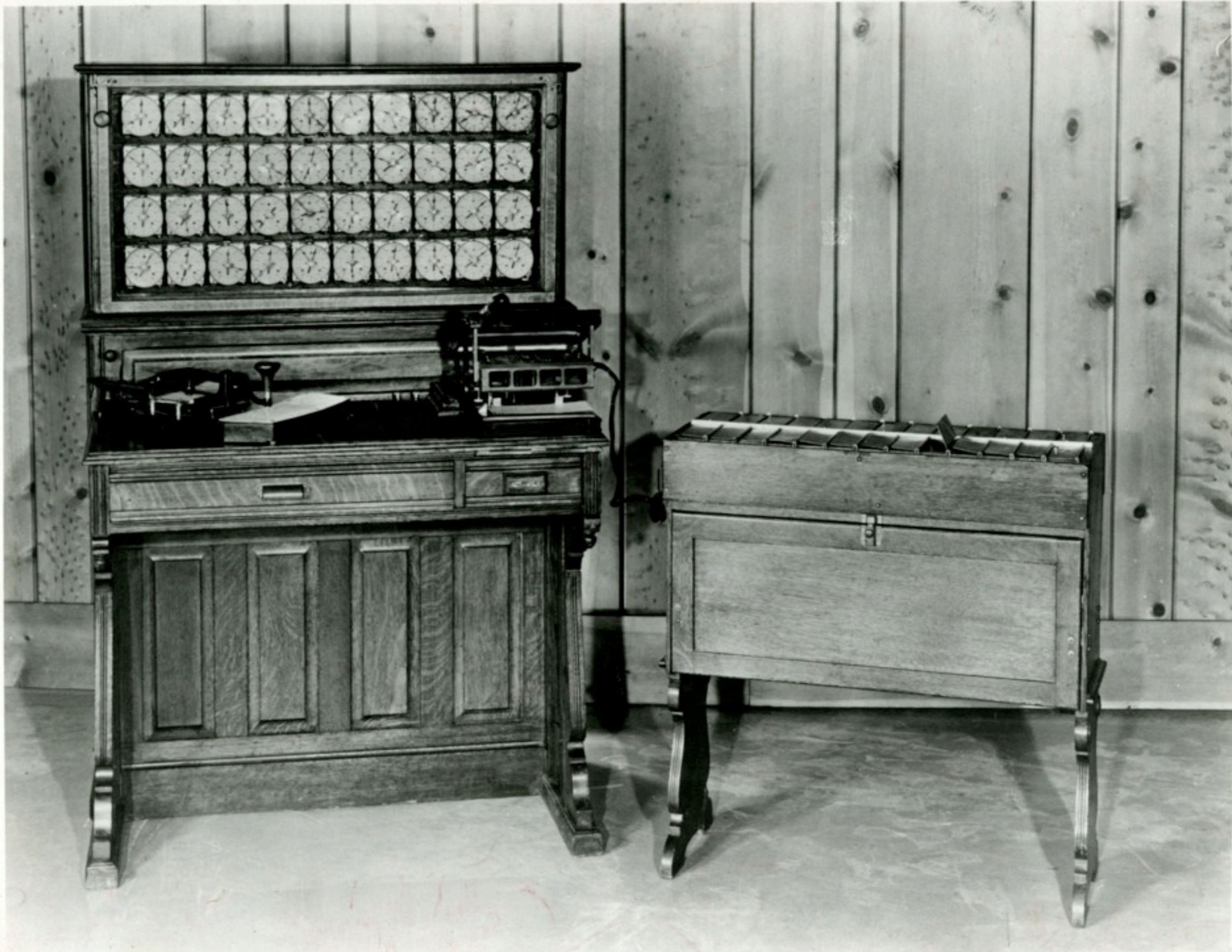
**500**

**Main**

LEVEL	DEPT.	COURSE NO.	SEC.	F.
0	0 ●	● ● 0 0	● 0 0	0
1	1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1	1
2	2 ●	2 2 2 2 2	2 2 ●	2
3	3 3	3 3 ● 3 3 3	3 3 3	3
4	4 4 4	4 4 4 4 4	4 4 4	4
5	5 5 5	5 5 5 5 5	5 5 5	5
6	● 6 6	6 6 6 ● 6 6 6	6 6 6	6
7	7 7 7	7 7 7 7 7	7 7 7	7
8	8 8 8	8 8 8 8 8	8 ● 8	8
9	9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9	9
36	37 38	39 40 41 42	43 44 45	

I.B.N 516164

305



GV20-9503

# 1890-1946

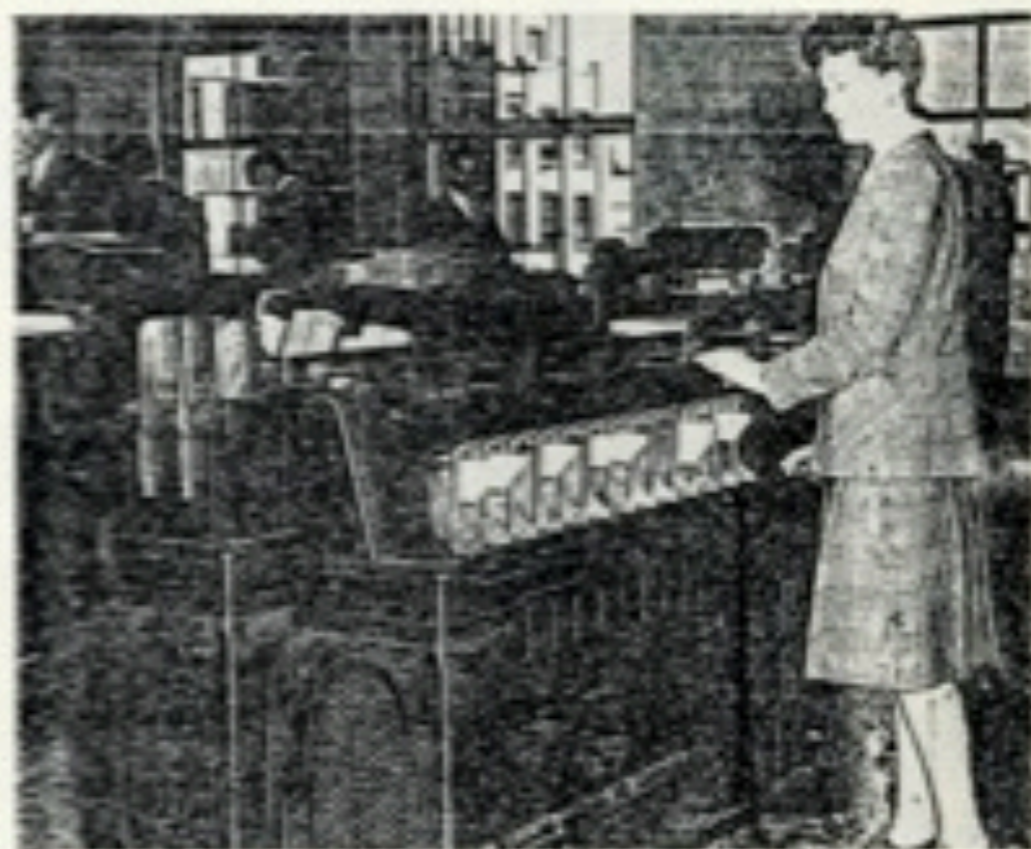
## Wheels and levers

The beginning of data processing

*'This apparatus works unerringly as the mills of the gods, but beats them hollow as to speed.'*

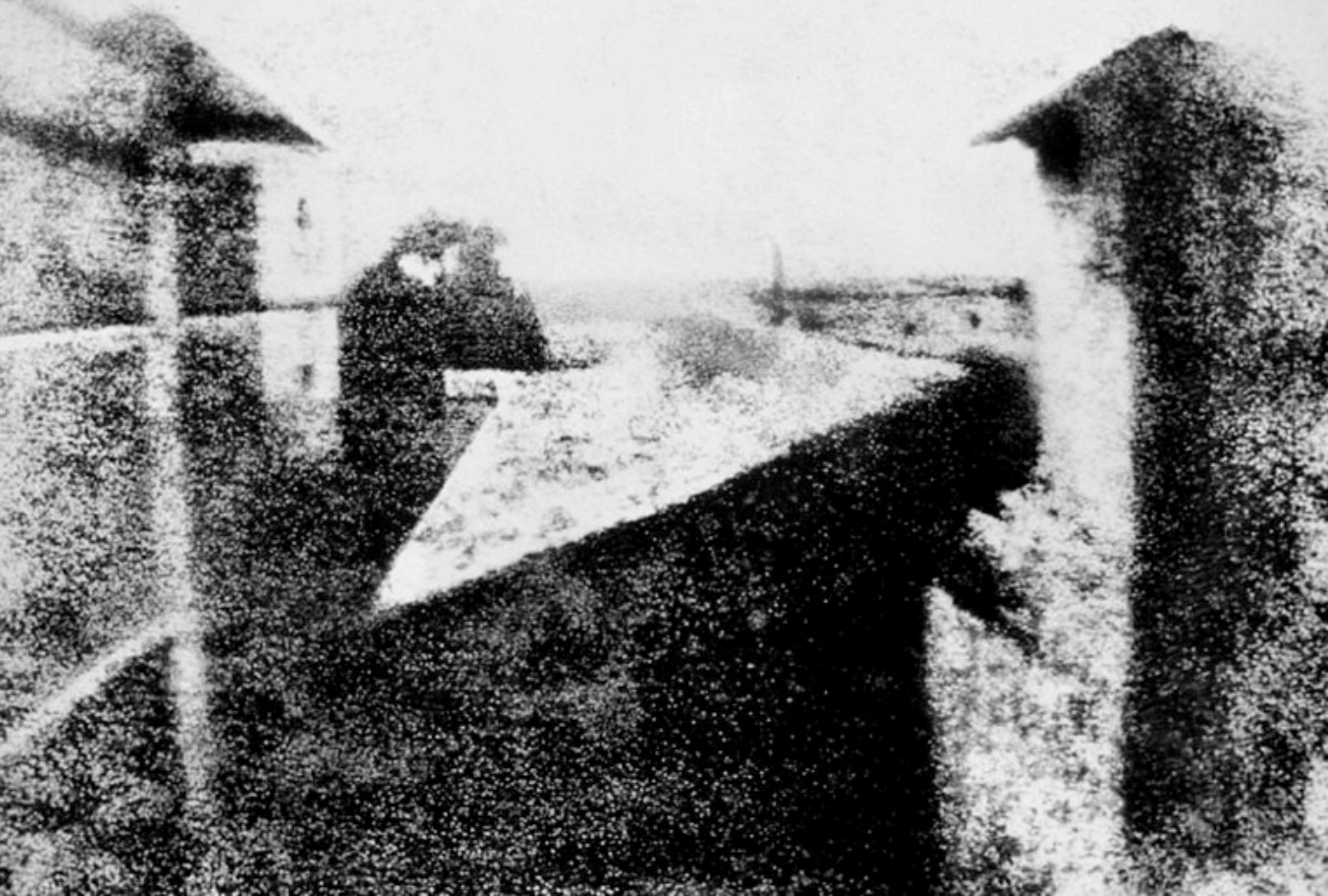
—Electrical Engineer  
November 11, 1891

In the 1880s, the U.S. Census Bureau faced a crisis. It was clear that by the time it could count the 1890 census the data would be obsolete. So the Bureau held a contest to see if it could find a faster way to tabulate the results.



The IBM 080 card sorter was a familiar object to four decades of office





1826

2020  
2010  
2000  
1990  
1980  
1970  
1960  
1950  
1940

fertile ground  
terreno fertile

▶ 1900

1500

before  
**Computer**

**Ant**





**Cosa fa l'Arte?**

# ADIACENTE POSSIBILE

Proprio mentre i *memi meccanici* del XIX secolo si imponevano come nuovo modello concettuale di rappresentazione ed interpretazione della realtà fenomenica, l'arte e gli artisti scoprivano nuove forme di visualizzazione del mondo, che dalle figurazioni delle apparenze esteriori approdava alle avanguardie concettuali, aprendo la porta sull'adiacente possibile delle manifestazioni ed interpretazioni intime e personali. La frontiera della *mimesi* proprio nell'Ottocento, con gli impressionisti, raggiunge il suo punto di non ritorno. Da quel momento in poi il lavoro dell'artista si libera dal committente e si apre al libero mercato, alla libera espressione personale. L'arte diventa la prima forma di libertà.

# AVANGUARDIA

Cinema Futurista

Opera Totale

Teatro visivo

Arte Cibernetica

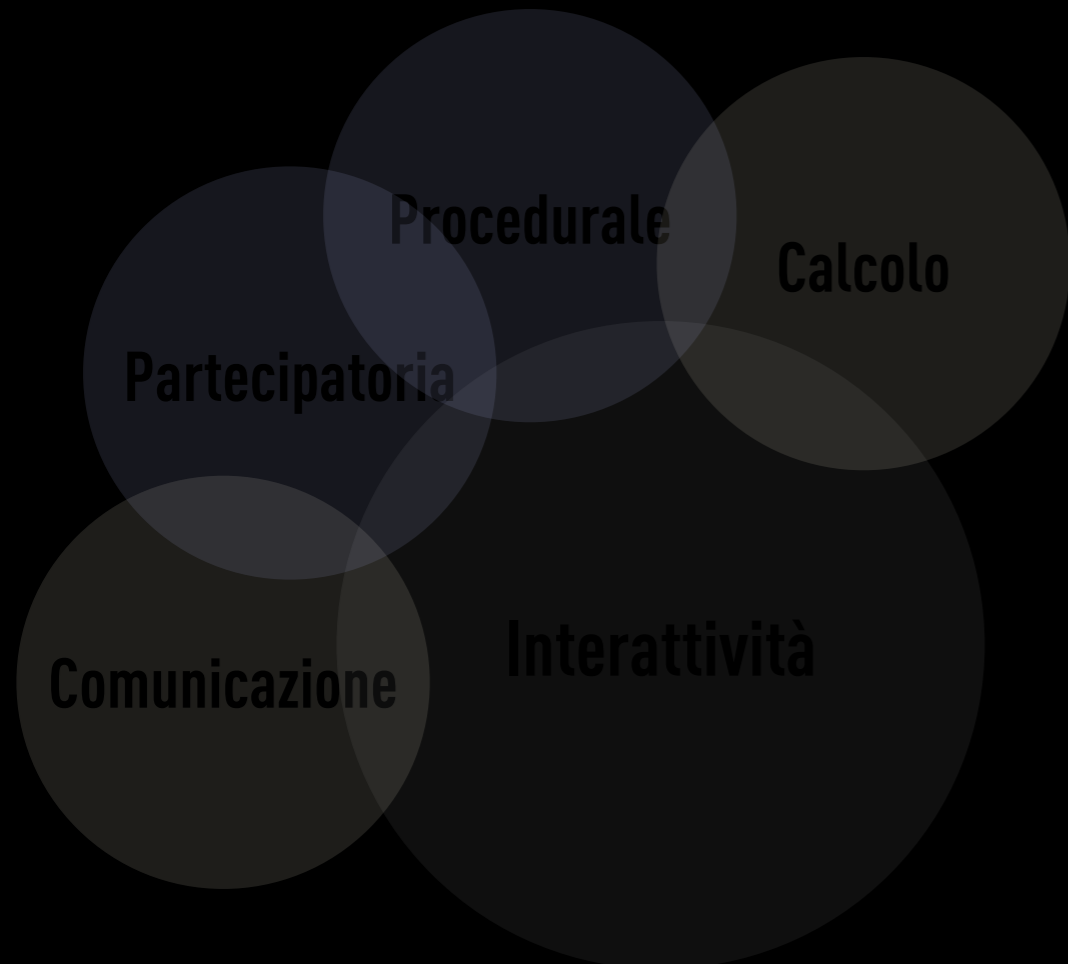
Teatro della Totalità

Collaborazione

Intermedia

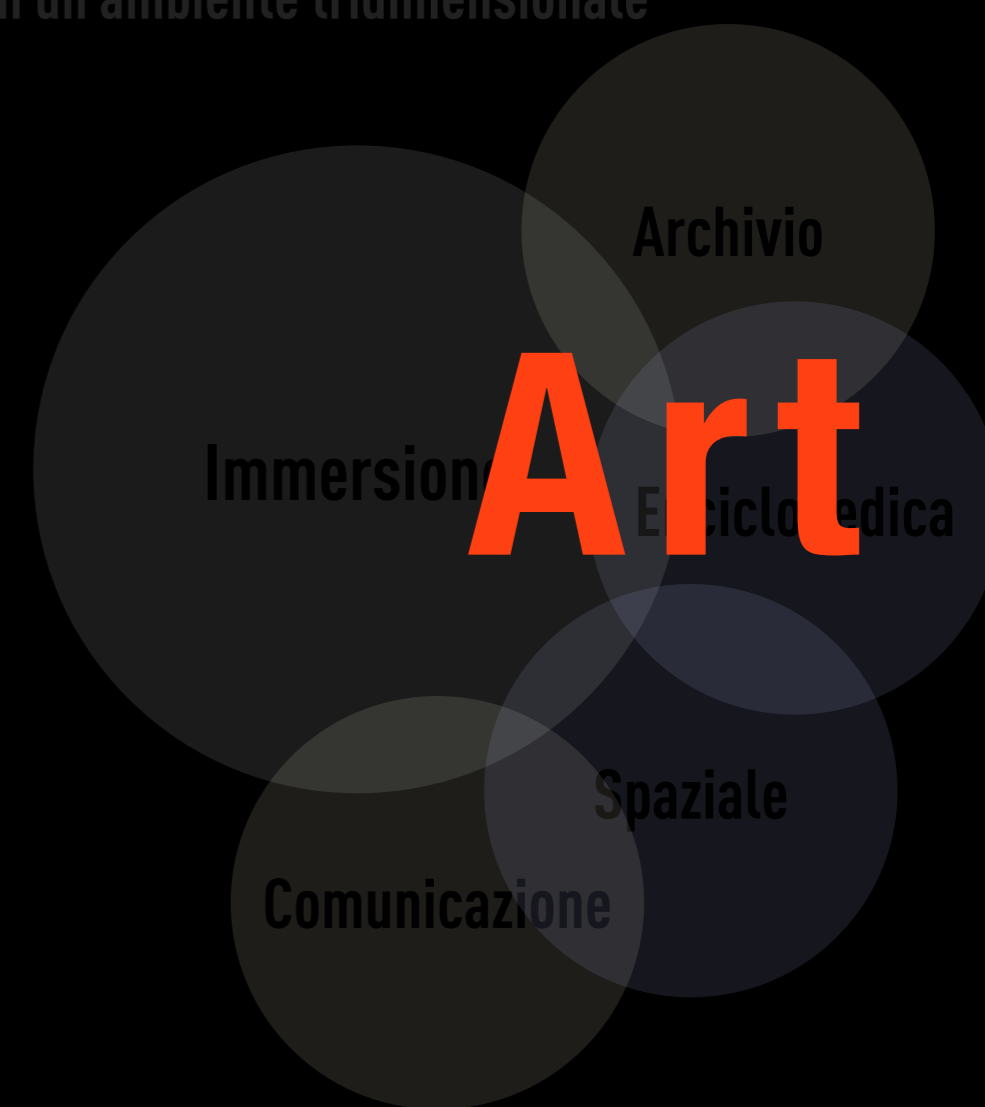
Integrazione

L'esperienza di entrare dentro  
la simulazione o la suggestione  
di un ambiente tridimensionale



L'abilità di chi guarda  
di manipolare ed influenzare direttamente  
la propria esperienza con un media

La combinazione di  
forme artistiche e tecnologia  
in forme ibride di espressione



# AVANGUARDIA



# RE E REGINE



Landscape room, Paul Sandly, London, 1793

# RE E REGINE



Francesco Giuseppe d'Austria nel 1874

# RE E REGINE



Guglielmo I di Germania

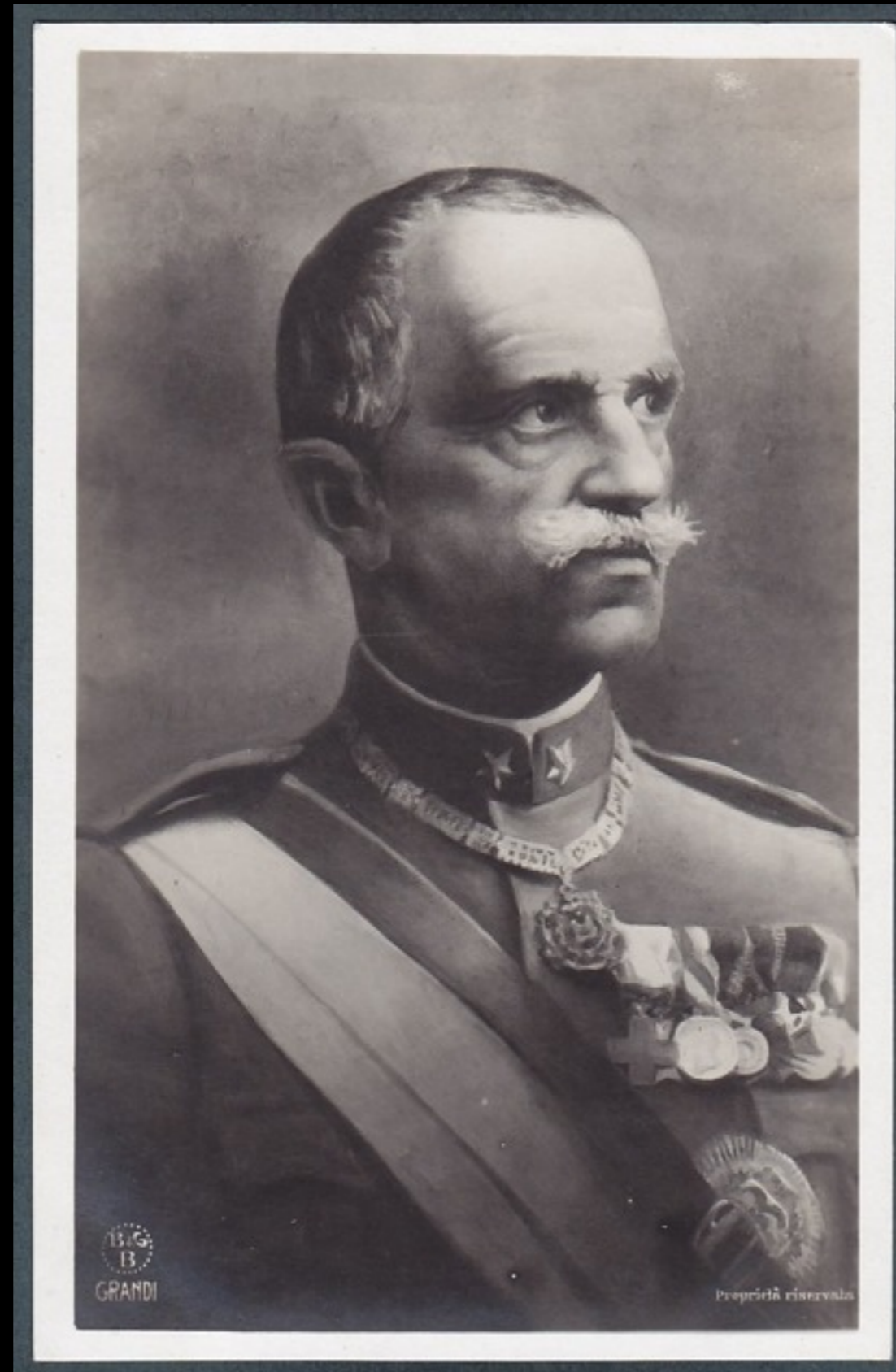


# RE E REGINE



Alessandro III di Russia

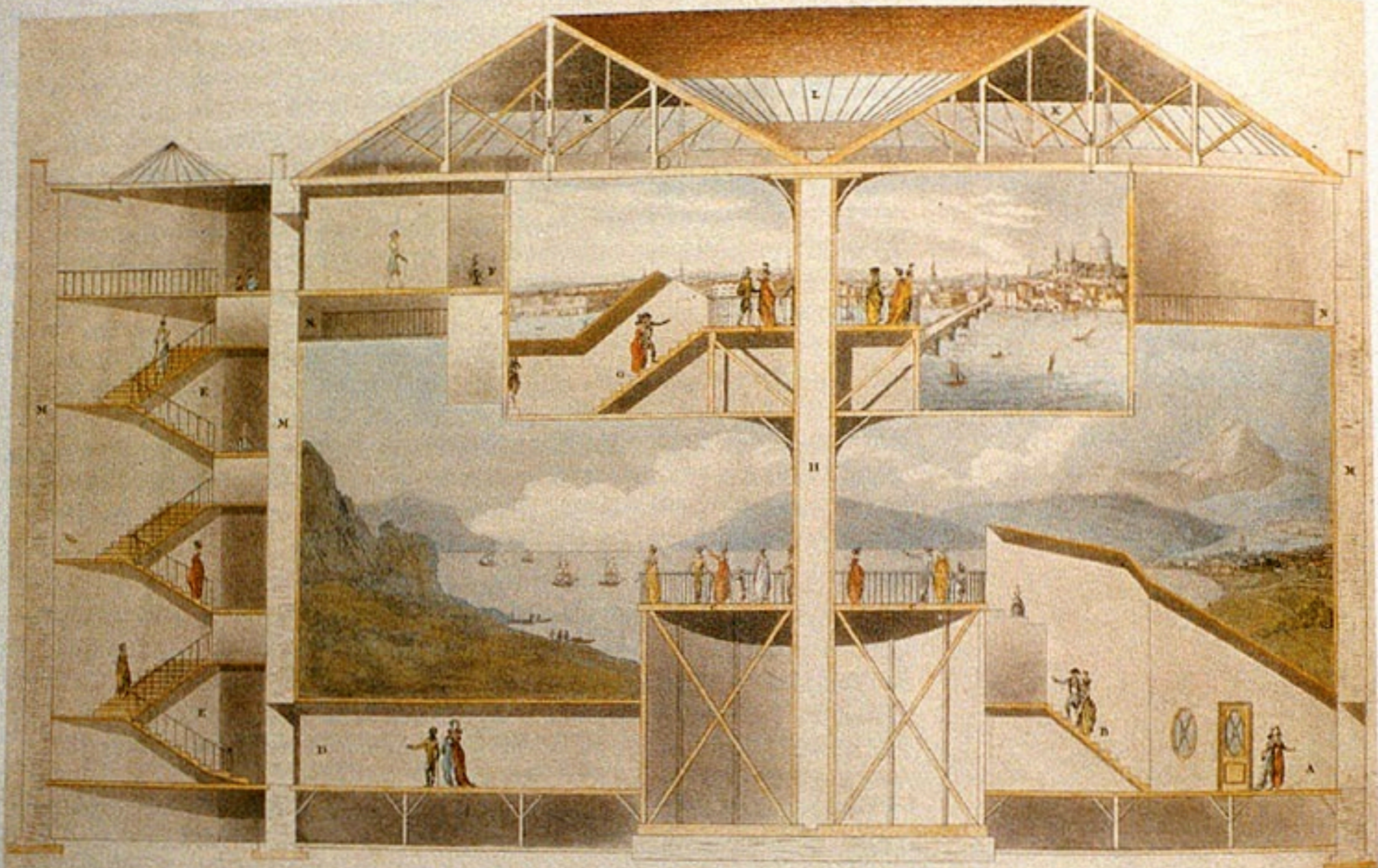
# RE E REGINE



Vittorio Emanuele III di Savoia (Vittorio Emanuele Ferdinando Maria Gennaro di Savoia; Napoli, 11 novembre 1869 – Alessandria d'Egitto, 28 dicembre 1947)



Figure 4.36. Panorama of The Battle of Sedan (Franco-Prussian War of 1870-71), painted by Anton von Werner, Eugen Bracht, et al. Orientation plan from brochure, 1883 (author's collection).

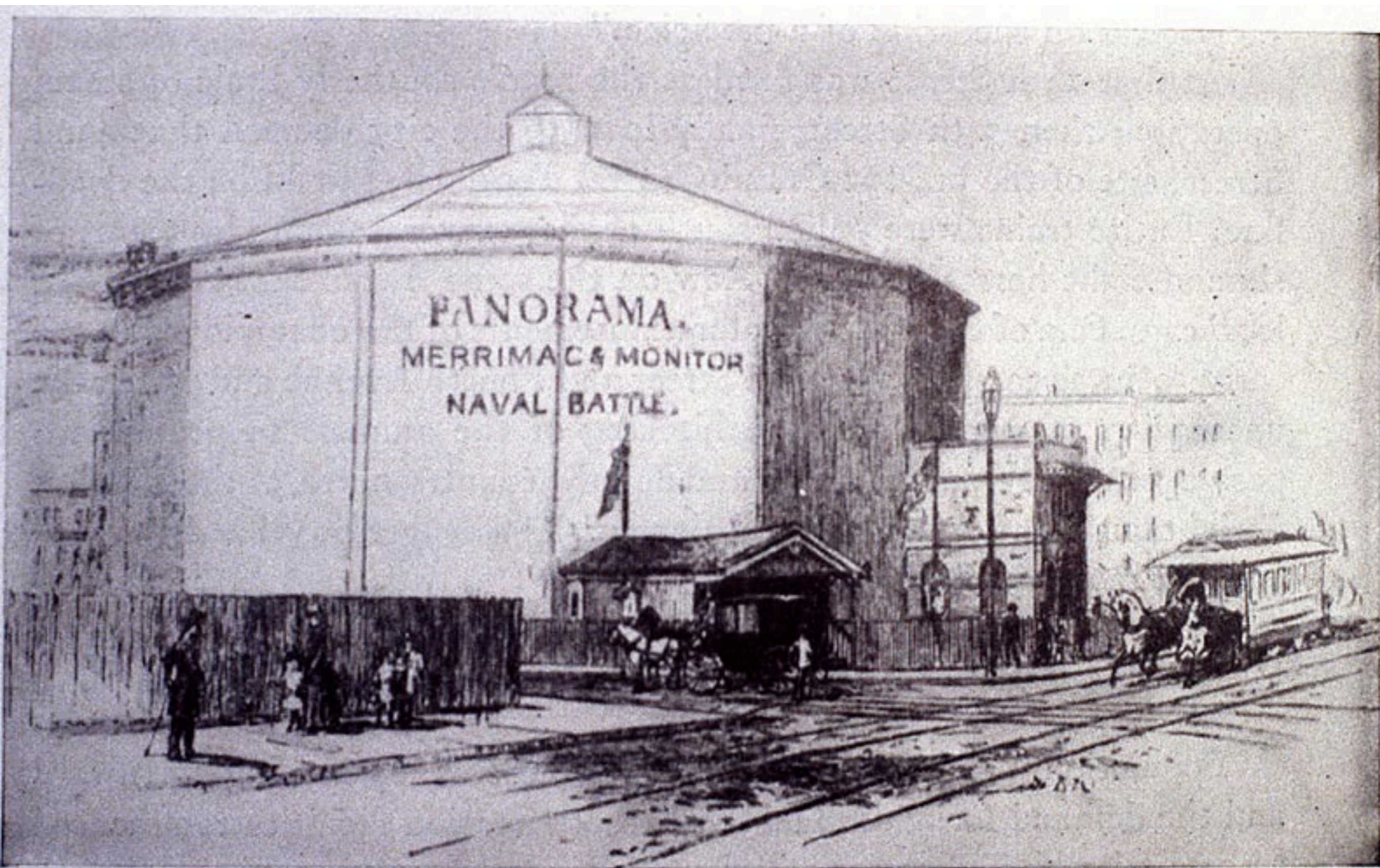


*Section of the Rotunda, Leicester Square, in which is exhibited the PANDORAMA.  
 Coupe de la Rotonde dans laquelle est l'exhibition du PANDORAMA, Leicester Square.*

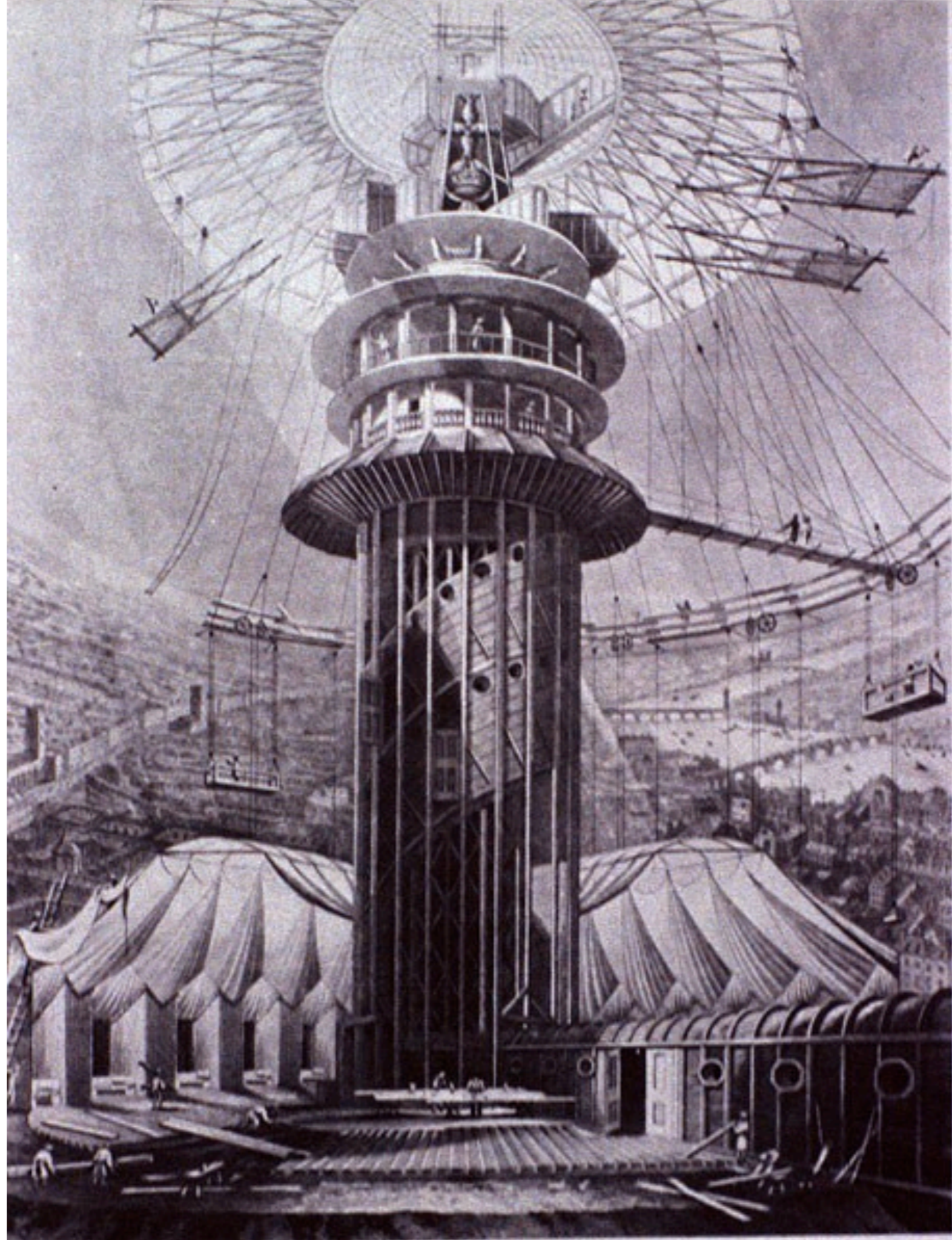
*Enlight. May 1801.*

*R. H. Smith delin.*

29 Section of the Rotunda, Leicester Square 1801  
 ROBERT MITCHELL



Madison Avenue and 59th Street—1871



# AVANGUARDIA



Richard Wagner  
German Composer

22 May 1813 – 13 February 1883

# AVANGUARDIA





# AVANGUARDIA



# AVANGUARDIA



# AVANGUARDIA



# AVANGUARDIA



# AVANGUARDIA



# AVANGUARDIA



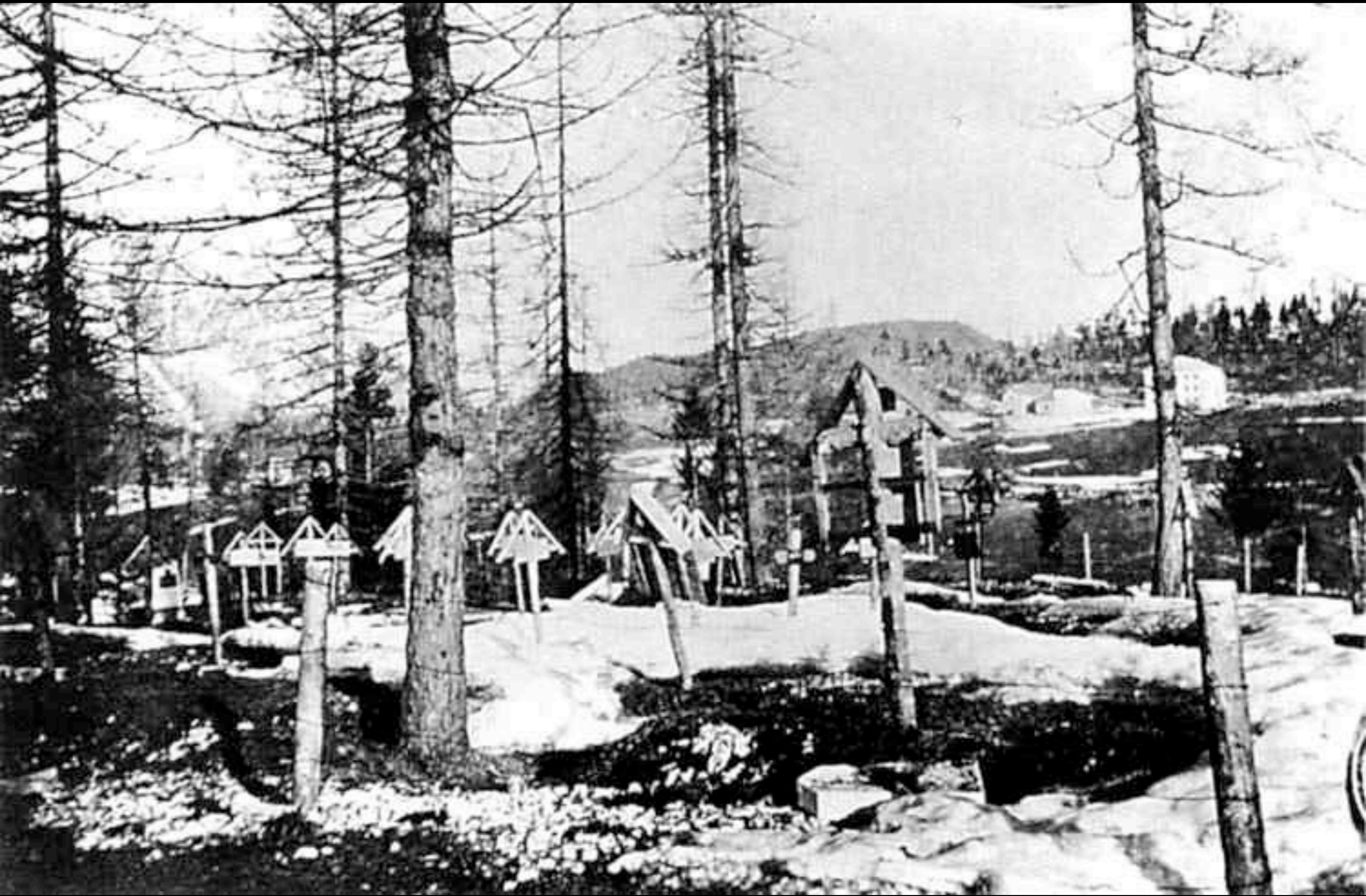
FANTI







FANTI



FANTI



# CAVALLERIA



**CAVALLERIA**



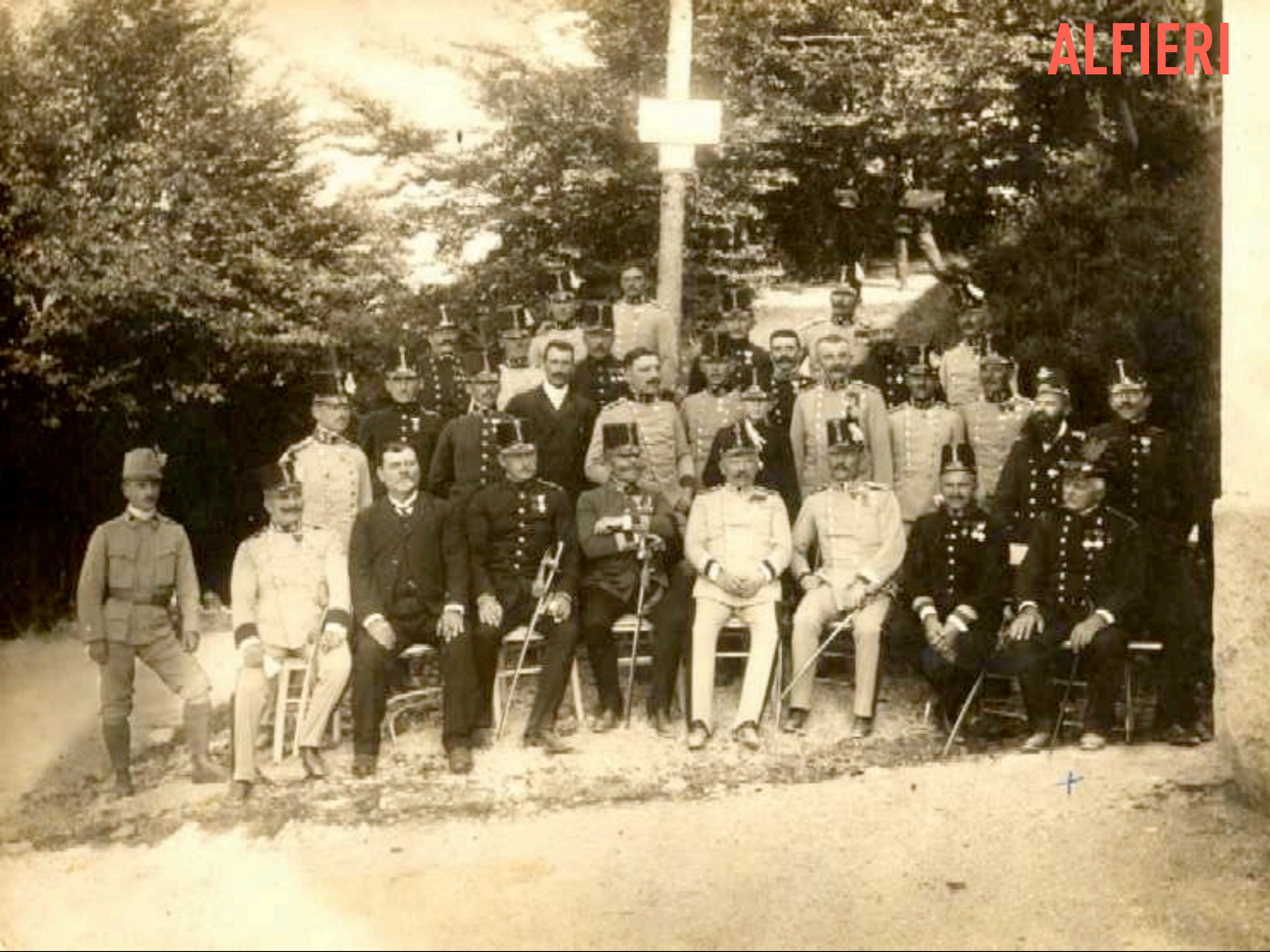
CAVALLERIA



CAVALLERIA



ALFIERI



ALFIERI

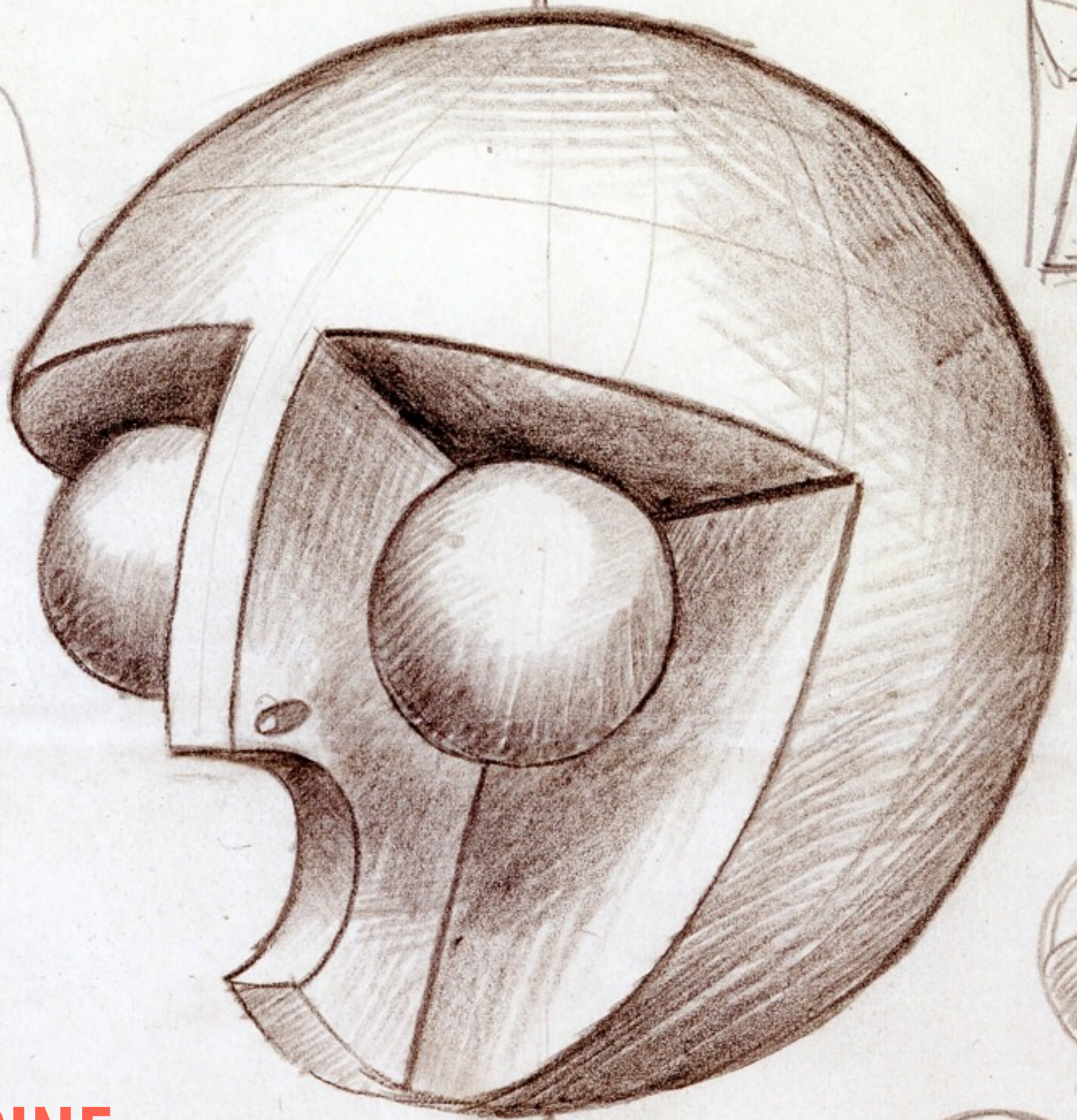




TORRI

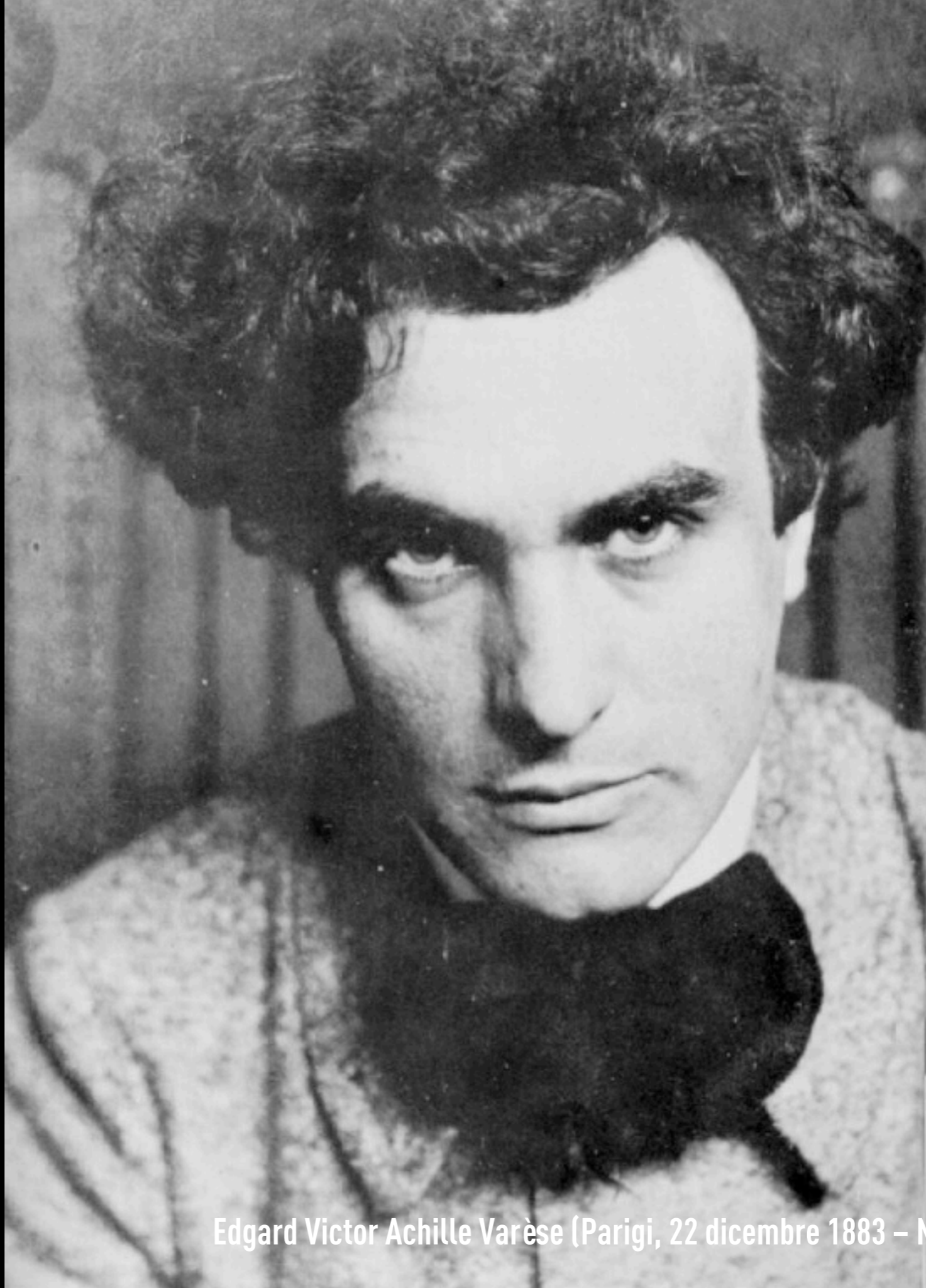






**RE E REGINE**





Edgard Victor Achille Varèse (Parigi, 22 dicembre 1883 – New York, 6 novembre 1965)





SOI-MÊME

ANTIFRICES

OUS  
ARIS

TU



**IL RITORNO ALLA RAGIONE**







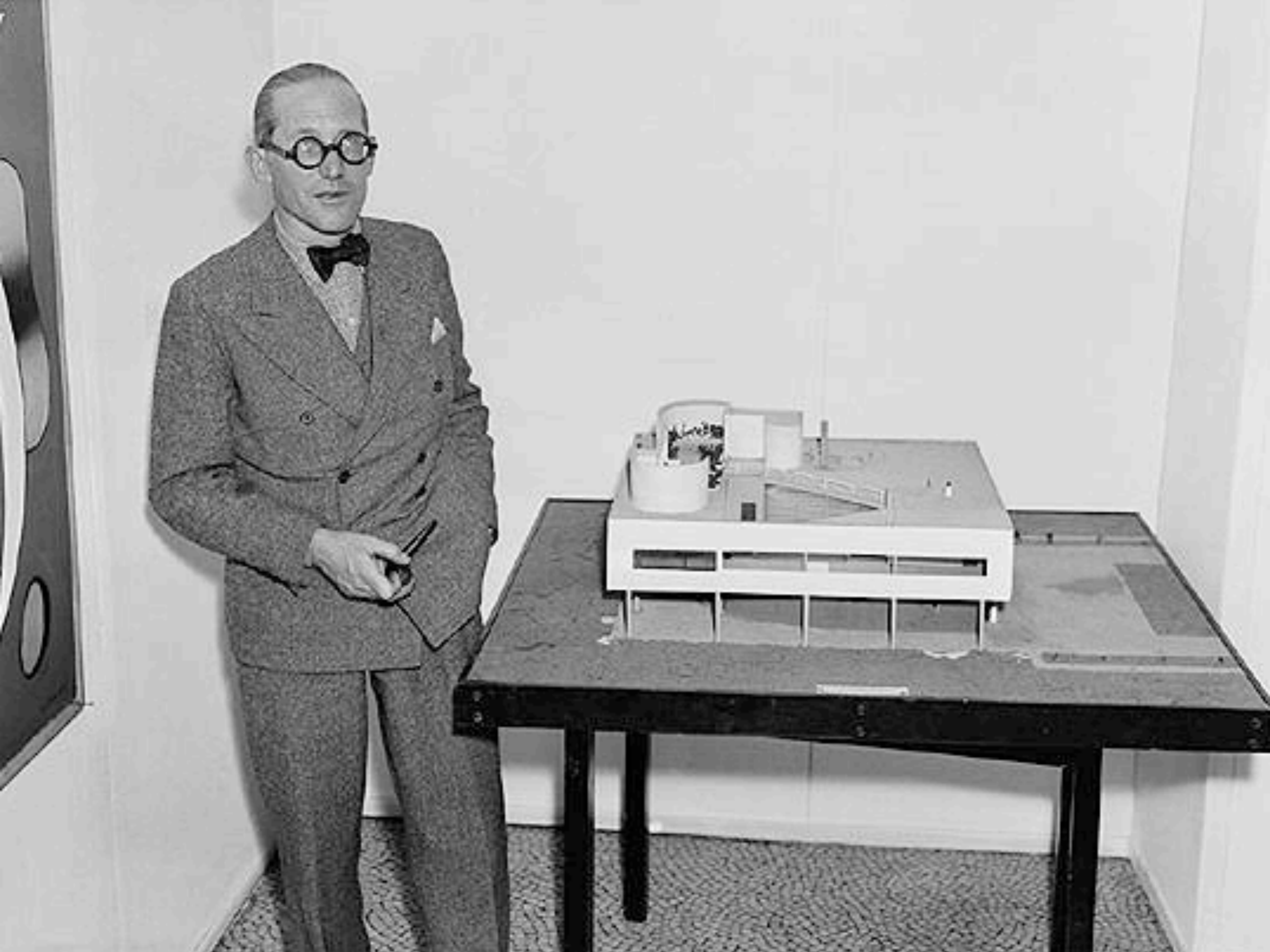
A quei tempi, gli scienziati supponevano che tutto il nostro universo, e noi con esso, costituisse una gigantesca e complicata macchina che obbediva alle leggi newtoniane.

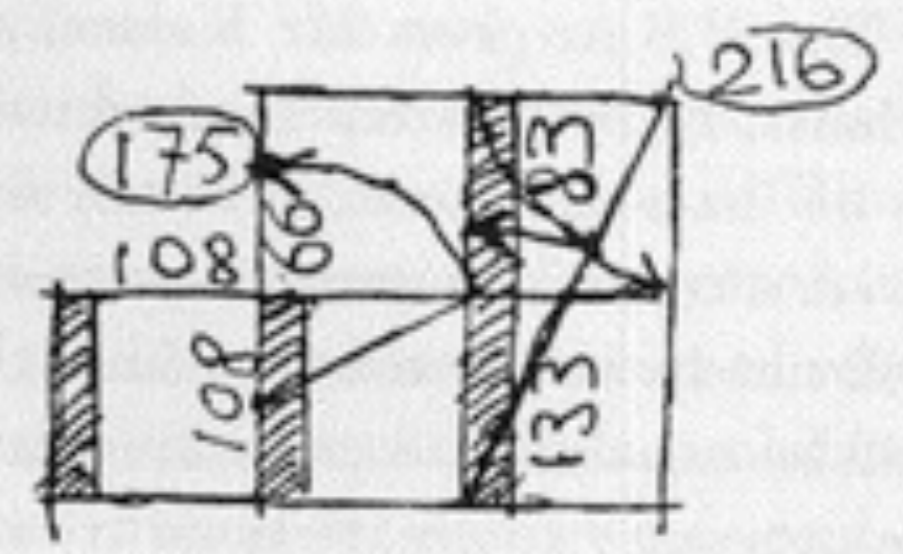
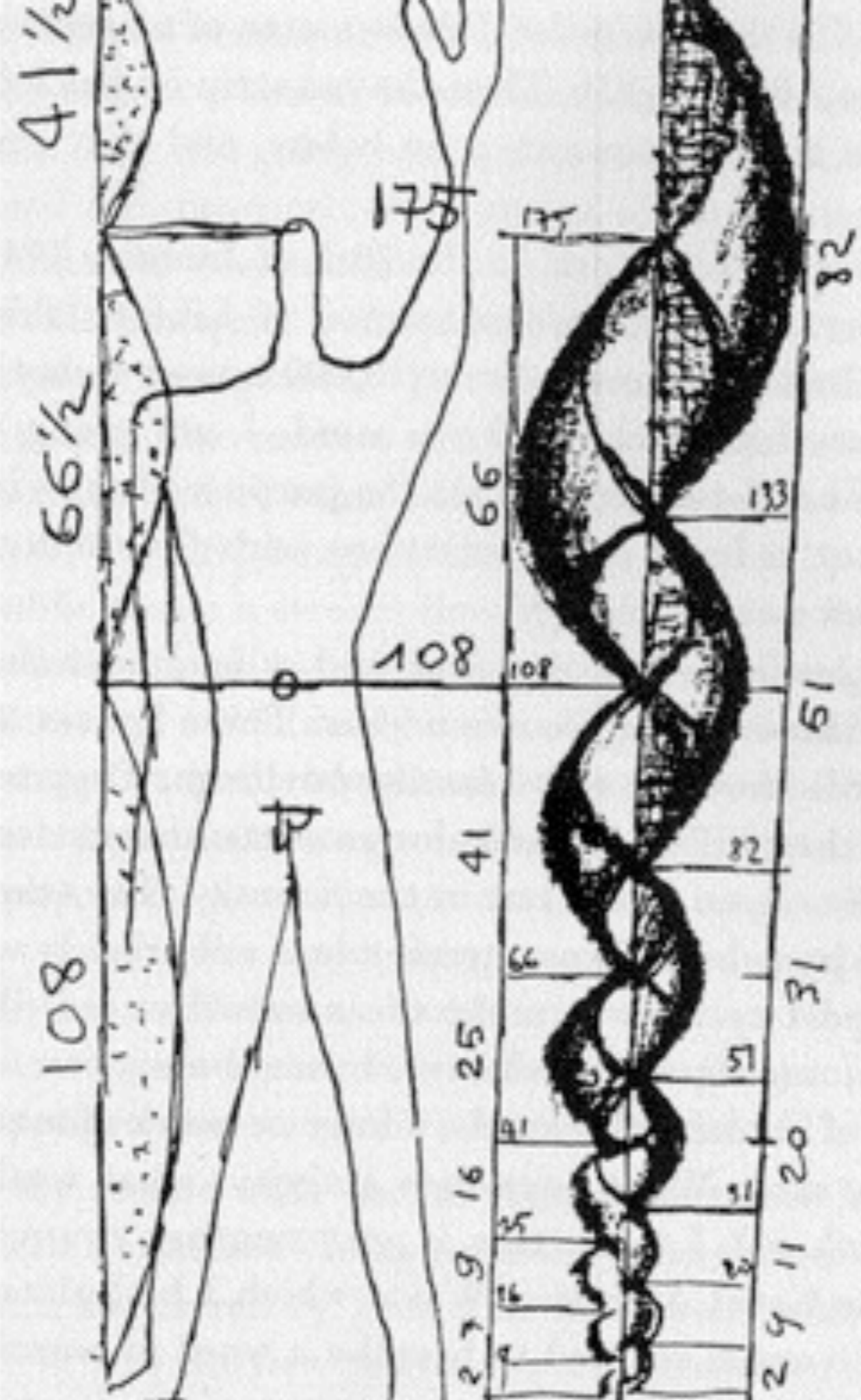
Leopold Infeld, *Albert Einstein. L'uomo e lo scienziato. La teoria della relatività e la sua influenza sul mondo contemporaneo*, PBE, 1952





Mug





à bord du Cargo  
 "Vernon S. Hood"  
 Le 6 janvier 1946













FRANZ KAFKA

DIE VERWANDLUNG



---

DER JÜNGSTE TAG \* 22/23

KURT WOLFF VERLAG · LEIPZIG

1 9 1 6



Sigismund Schlomo Freud (Sigmund) (Freiberg, 6 maggio 1856 – Londra, 23 settembre 1939)



**William Morris** ([Walthamstow](#), [24 marzo 1834](#) – [Hammersmith](#), [3 ottobre 1896](#)) è stato un [artista](#) e [scrittore inglese](#).

William Morris all'età di 53 anni  
Fu tra i principali fondatori del movimento delle [Arts and Crafts](#); è considerato antesignano dei moderni [designer](#) ed ebbe una notevole influenza sull'[architettura](#) e sugli architetti del suo tempo. Da molti è considerato il padre del [Movimento Moderno](#), sebbene non fosse [architetto](#) egli stesso. Ha fondato uno studio di design in collaborazione con l'artista [Edward Burne-Jones](#), e il poeta e artista [Dante Gabriel Rossetti](#) che ha profondamente influenzato la decorazione di chiese e case nel ventesimo secolo. Ha dato anche un importante contributo al rilancio delle arti tessili tradizionali e gli annessi metodi di produzione. Ha fondato inoltre la [Società per la protezione di edifici antichi](#) - (S.p.a.b.), tuttora un elemento statutario per la conservazione degli edifici storici in Regno Unito.

**Cosa fa l'Arte**  
**all'indomani della**  
**Prima Guerra Mondiale** 



All'indomani della Prima Guerra Mondiale, il Dadaismo scelse di rendere evidenti le assurdità della macchina muovendo una critica alla società industriale. Comunque, il pittore Picabia, che aveva partecipato al movimento Dada, non fu il solo a vedere nuove strade di rappresentazione della realtà nella società moderna. Scrisse: "Appena arrivato in America ho vissuto l'esperienza di capire che il genio del mondo moderno è la macchina, e che nell'arte con la macchina possiamo scoprire una forma d'espressione vivente.

Frank Popper, Art of the Electronic Age

FRANCIS PICABIA



#1



2620-5

# Francis Picabia Manifesto Cannibale Dell'Oscurità

Voi siete tutti accusati, in piedi.  
L'oratore può parlarvi solo se state in piedi.  
In piedi come se ascoltaste la Marsigliese,  
in piedi come se ascoltaste l'inno russo,  
in piedi come se ascoltaste il God save the King,  
in piedi come davanti alla bandiera  
in piedi finalmente davanti a DADA che rappresenta la vita  
e che vi accusa di amare tutto per snobismo  
e solo perché costa un mucchio di quattrini.  
Vi siete di nuovo seduti? Tanto meglio,  
così mi ascolterete con più attenzione.  
Che cosa fate qui, seri come ostriche allineate  
– perché voi siete seri, nevvero?  
Seri, seri, seri fino alla morte.  
La morte è una cosa seria, vero?  
Si muore da eroi o da idioti, che è proprio la stessa cosa.  
La sola parola che non sia effimera è la parola morte.  
Voi amate la morte che muoiono gli altri.  
A morte, a morte, a morte.

Soltanto il denaro non muore, tutt'al più se ne va in viaggio.  
Il denaro è Dio, è colui che si rispetta, una persona seria  
– il denaro rispetto delle famiglie. Onore, onore del denaro;  
l'uomo che ha del denaro è un uomo d'onore.  
L'onore si compra e si vende come il culo.  
Il culo, il culo rappresenta la vita,  
rappresenta la vita come le patatine fritte,  
e voi tutti persone serie, voi puzzate più della merda di vacca.  
Dada invece non ha odore, non è nulla, nulla, nulla.  
È come le vostre speranze: nulla  
come i vostri paradisi: nulla  
come i vostri idoli: nulla  
come i vostri uomini politici: nulla  
come i vostri eroi: nulla  
come i vostri artisti: nulla  
come le vostre religioni: nulla  
Fischiate, gridate, spaccatemi la faccia e poi e poi?  
Io continuerò a ripetervi che siete tutti degli imbecilli.  
Fra tre mesi, i miei amici ed io  
vi venderemo i nostri quadri per qualche franco.

**Aprire verso nuove  
Frontiere**