Experimentações com objetos cinéticos : materialidades, sensações e espacialidades

Prof. Myrna Nascimento – DESIGN/FAUUSP 2023

AUP 2422 – Introdução ao projeto: experimentação e materialidade

Shylight

- Drift Studio - https://www.youtube.com/watch?v=LE9NPhGEUF4

EXPERIMENTAÇÃO

tornar visível a forma possível através da exploração do material.

Aprender através do fazer

PENSAR FAZER **RE** PENSAR **RE** FAZER

ação do pensamento
pensamento em ação
PROJETAR

“falsas” dicotomias

- Prática e teoria; executar e projetar
- Técnica e ciência; ofício e arte
- Artífice e artista; racional e emocional
- Fabricador e usuário; produzir e consumir
- Práticas concretas e pensamento;
- Solução de problemas e descoberta de problemas
- Pensar e agir ; por que? como?
- *Homo Faber* e *Animal Laborens*

Richard SENNETT – *The Craftsman – O artífice*

- *Homo Faber*: O homem artífice. Locução empregada por Henri Bergson para designar o homem primitivo ante a necessidade de forjar ele próprio os utensílios indispensáveis à manutenção da vida.

- *Animal Laborens:* que são guiados e não guiam, que fabricam e não agem, são consumidores vorazes. Operários sem criatividade

"...deixar marcas de si mesmo em coisas inanimadas...." (Richard Sennet)

1. deus do fogo (Hefestos)

transformação (técnica e ciência)

2. ferreiro

aprendiz das artes dos metais

3. fazedor

disciplina, inteligência e habilidade

material | procedimento | criação

transformação

- a técnica enquanto objeto material.

habilidade

- ofício, artesanato, manufatura.

aprendizado

- disciplina, comprometimento, aspiração pela qualidade, julgamento e reflexão.

- solucionar e/ou descobrir o problema
- mão e cérebro em interação simultânea.

Arte & Ciência

- Origem dos termos é coincidente

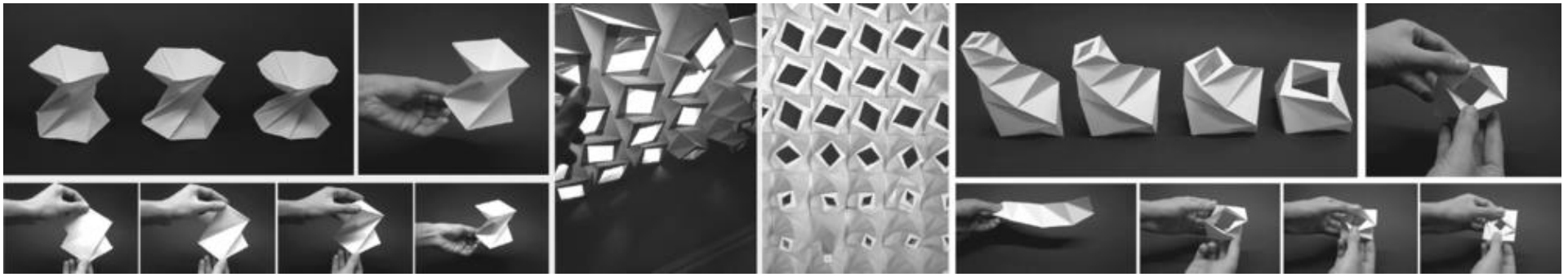
•Arte - origem no latim nas formas *ars, artis*, a partir de una raiz grega em *téchne.* Em seu sentido etimológico, **trata-se de uma habilidade adquirida**, da qual se opõe às faculdades concedidas pela natureza e, por outro lado, ao conhecimento rigoroso da realidade e, da ciência ou scentia.

•Ciência-origem no latim *scientĭa,ae* 'conhecimento, saber, ciência, arte, habilidade'

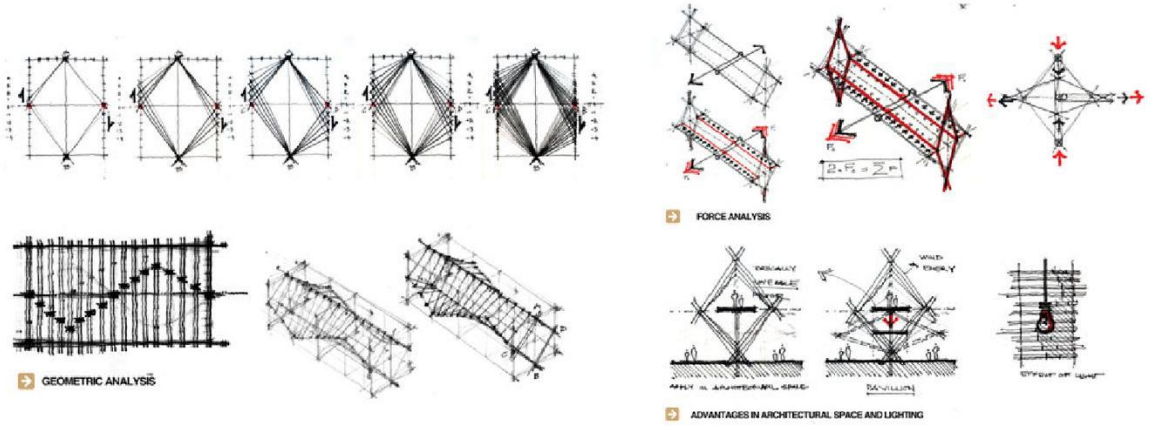
Processos criativos se equivalem em muitos procedimentos

A sensação de descoberta e criação é semelhante.

Making is thinking (Richard Sennet)



http://www.khoavu.com

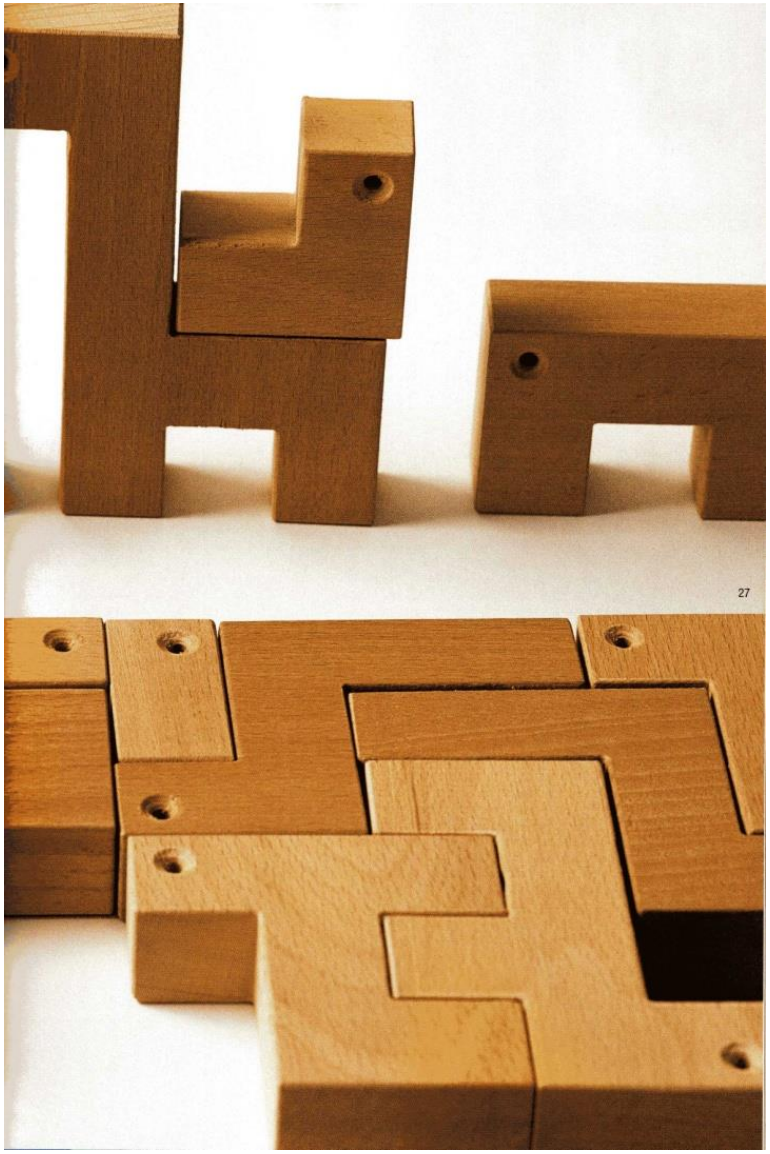


https://www.youtube.com/watch?v=LewVEF2B_pM

Strandbeest , 2017 – Theo Jansen

Modulo Animal- Hans von Klier, 1958

- *Criatividade é indispensável na área do design, assumindo que se entende o conceito de "design" como um método que, embora livre como a imaginação, é um dos métodos exatos, como aquele da invenção. (Bruno Munari)*

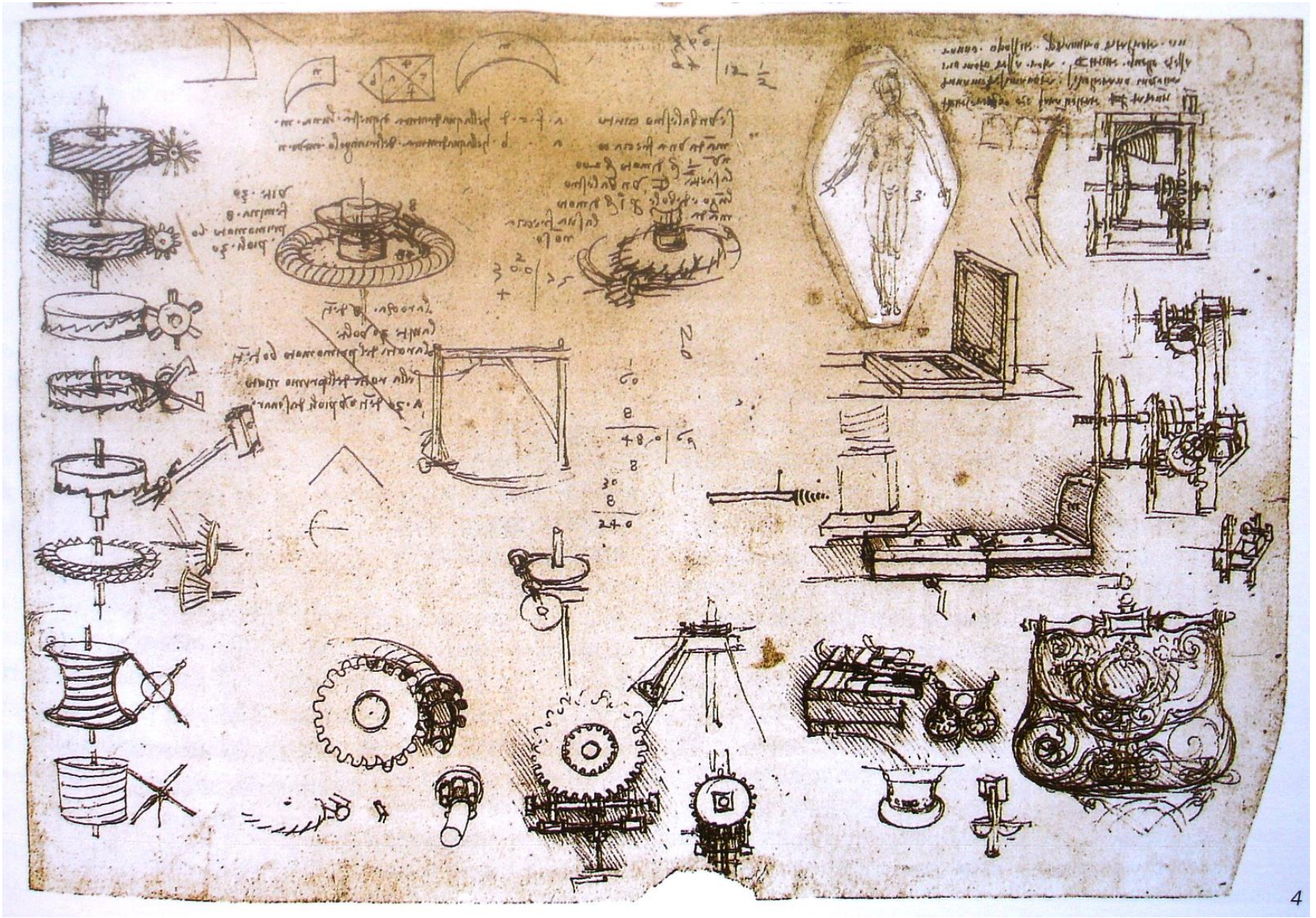


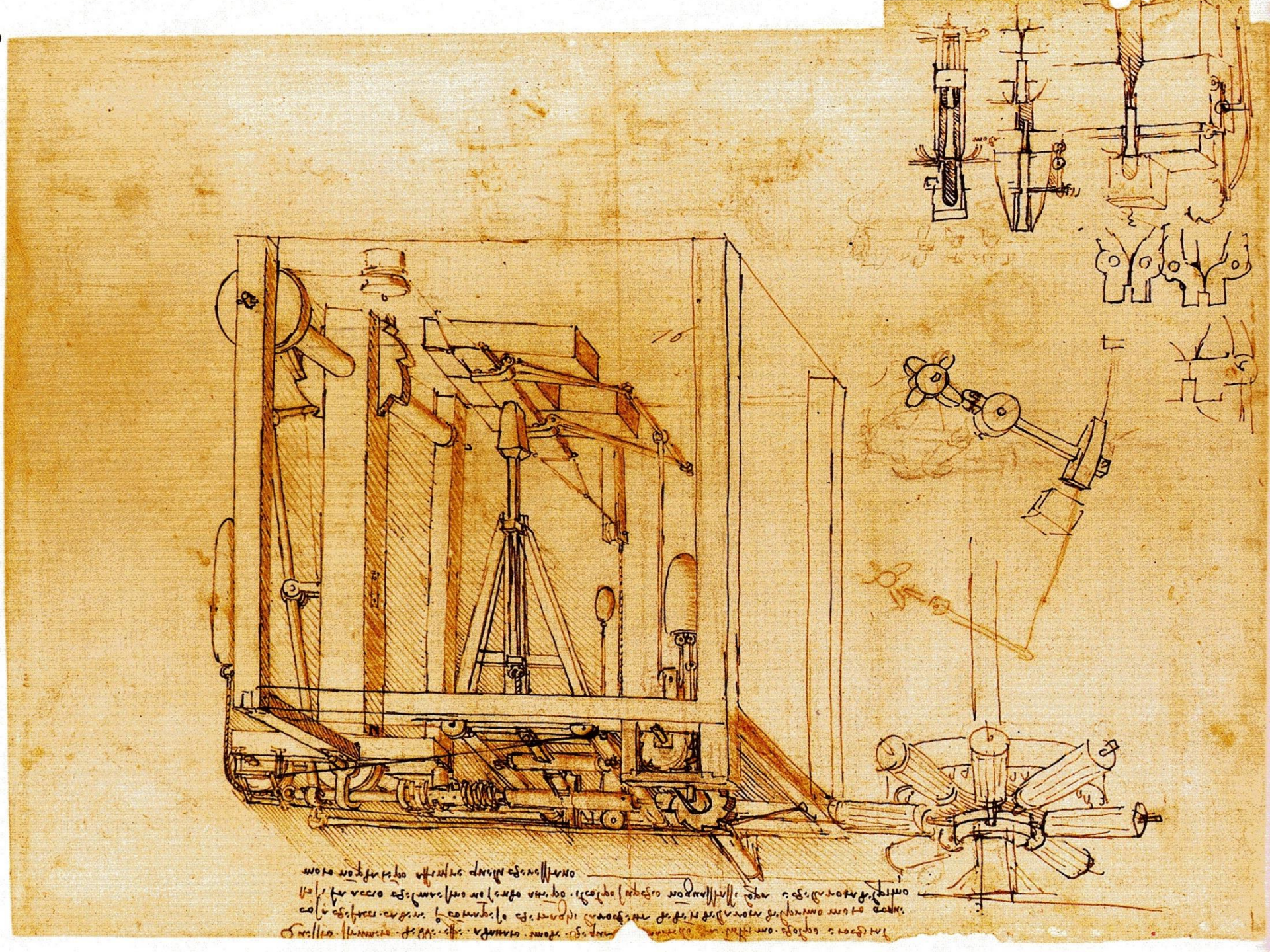
- Caracterização do artífice:

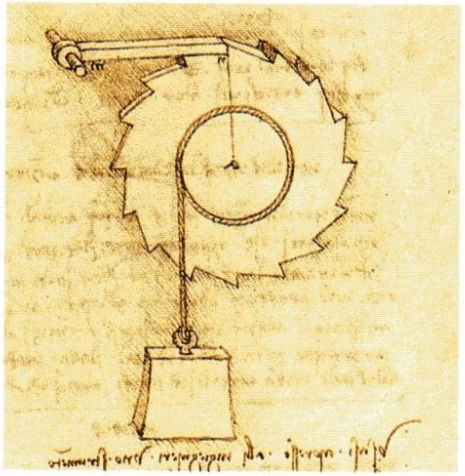
  1. consciência sobre materiais;
  2. as habilidades começam com práticas corporais;
  3. a compreensão técnica desenvolve-se através da imaginação*

  * explorar a linguagem que orienta o talento corporal - mostrar imaginariamente como fazer algo

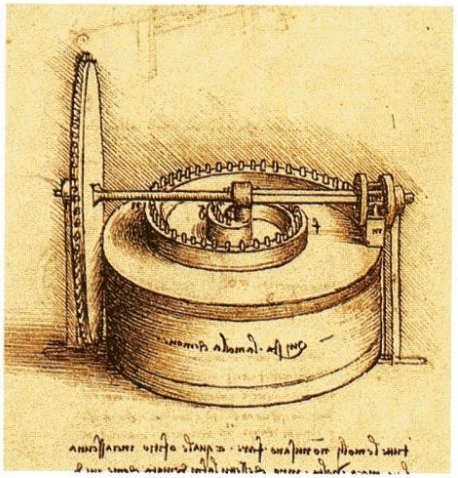
Leonardo da Vinci (1452-1519)



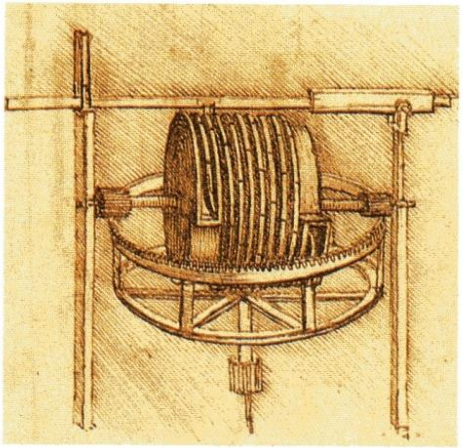




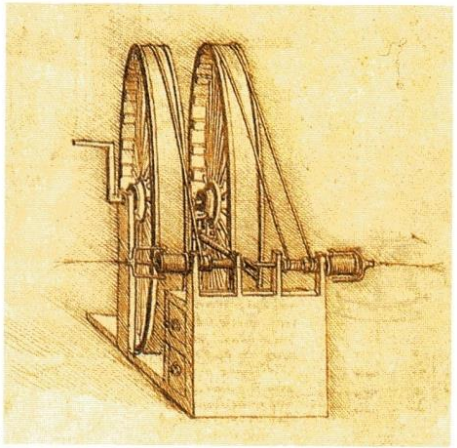
1



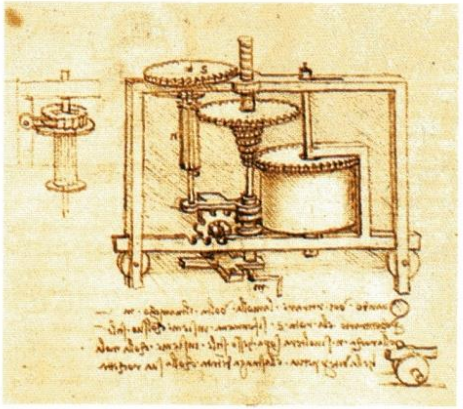
2



3



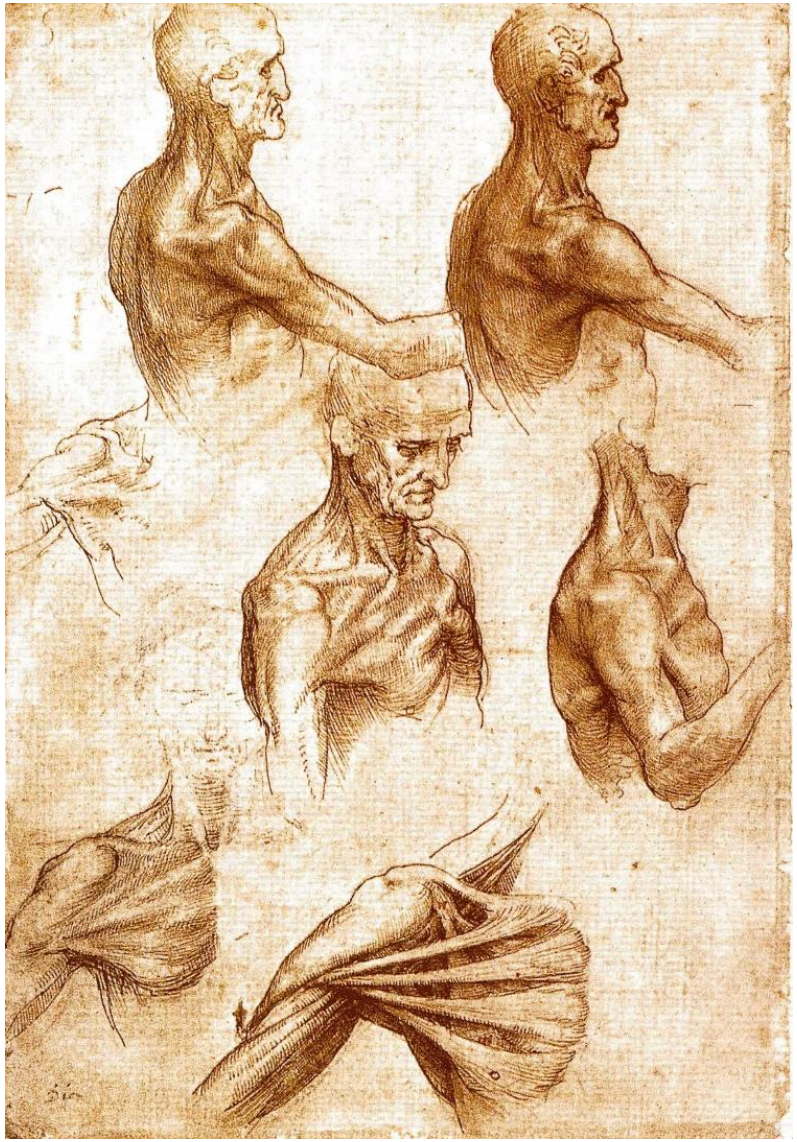
4

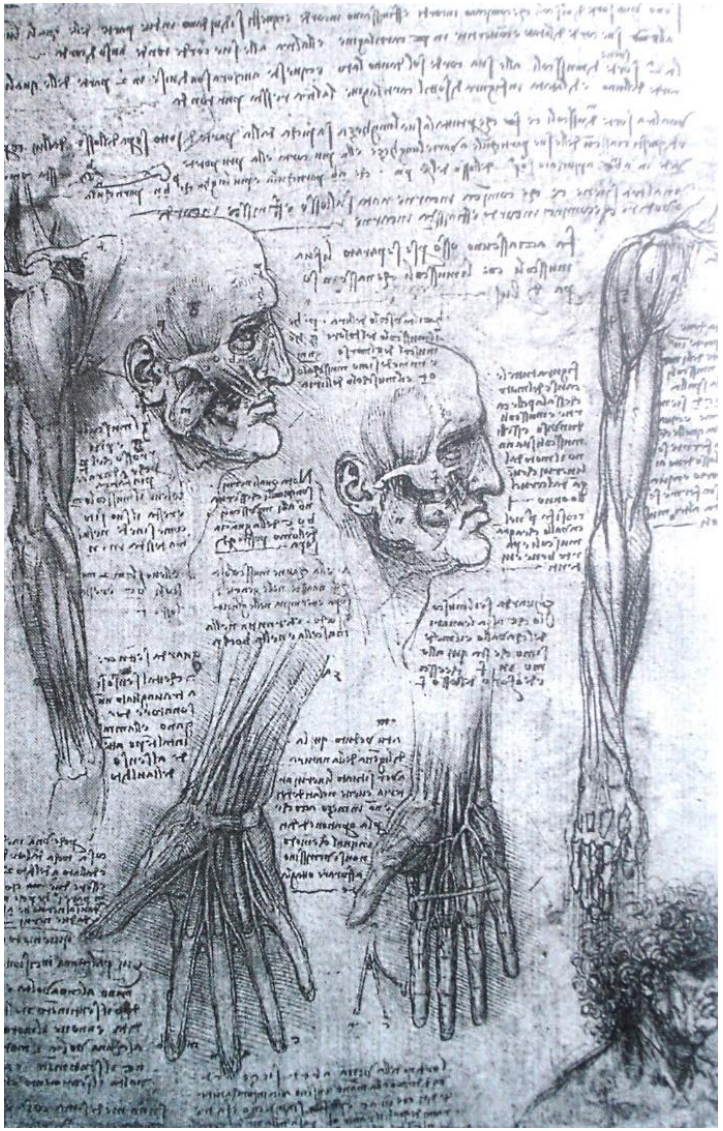


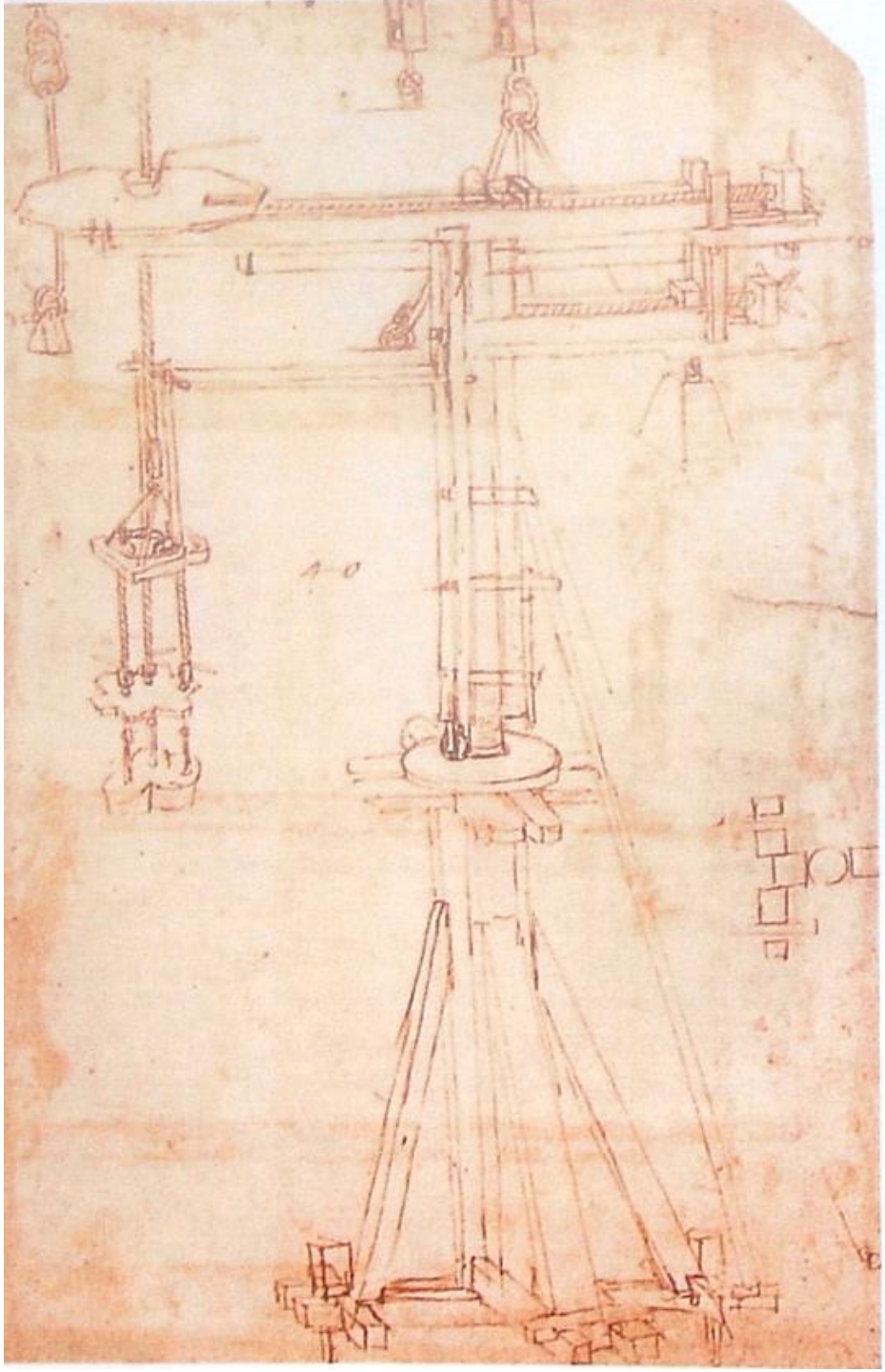
5

6

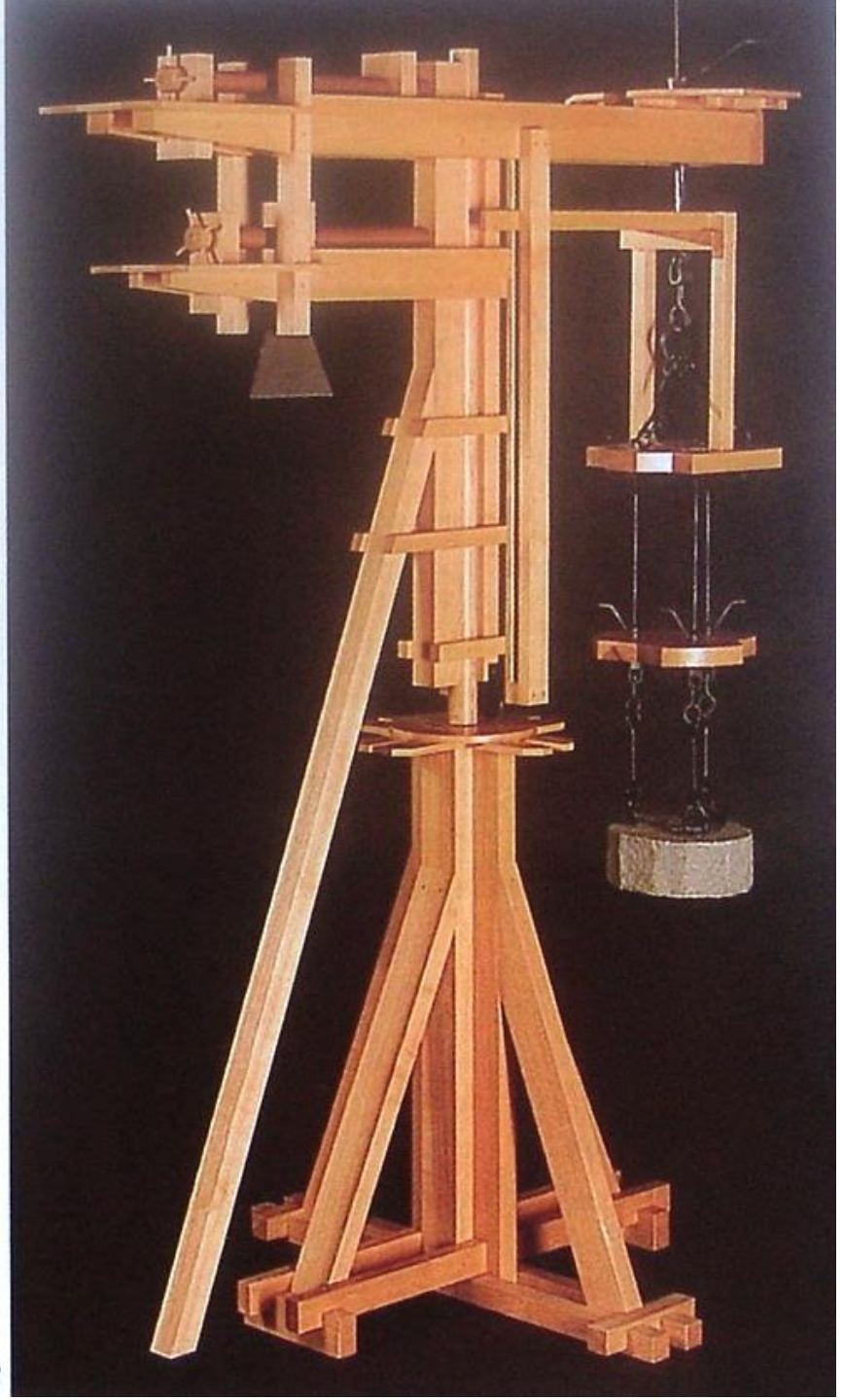
movimento e corpo em Da Vinci







3



"o uso de ferramentas imperfeitas ou incompletas conduz a imaginação a desenvolver o talento para consertar ou improvisar"
(Richard Sennet)

https://www.youtube.com/watch?v=EZrBmdERmig

1. Consciência sobre os materiais

Regina Silveira – CLARALUZ – CCBB, 2006

https://www.youtube.com/watch?v=NVCJECSkdnY – 10 min.

1. Consciência sobre os materiais
observar perceber raciocinar

- László Moholy-Nagy (Hungria-1895-1946)

- *A nova visão (1929)*- três estados básicos da nova arte abstrata : a superfície, o volume e o espaço.

- Superfície (matéria e textura, cor e formas)
- Volume (formas no espaço, materiais e mecanismos)
- Espaço (síntese, matéria básica da arquitetura)

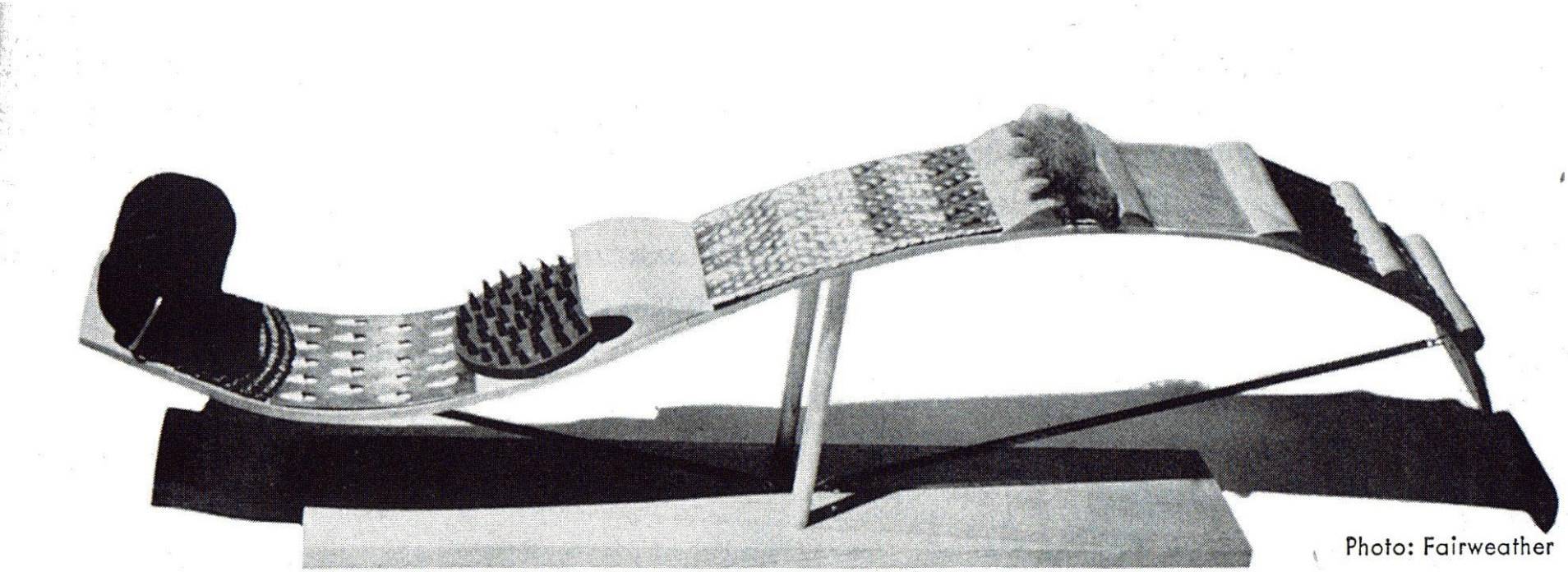
Exercícios sensoriais

- Experiências rudimentares individuais / atividade sensorial
- Exercícios táteis
- Exercícios com materiais específicos

Tabela tátil (Otti Berger, 1928)

Cartão tátil com movimento

(Francis Fairweather, 1938)



Exercícios com materiais específicos

- 1. Estrutura (constituição do material).

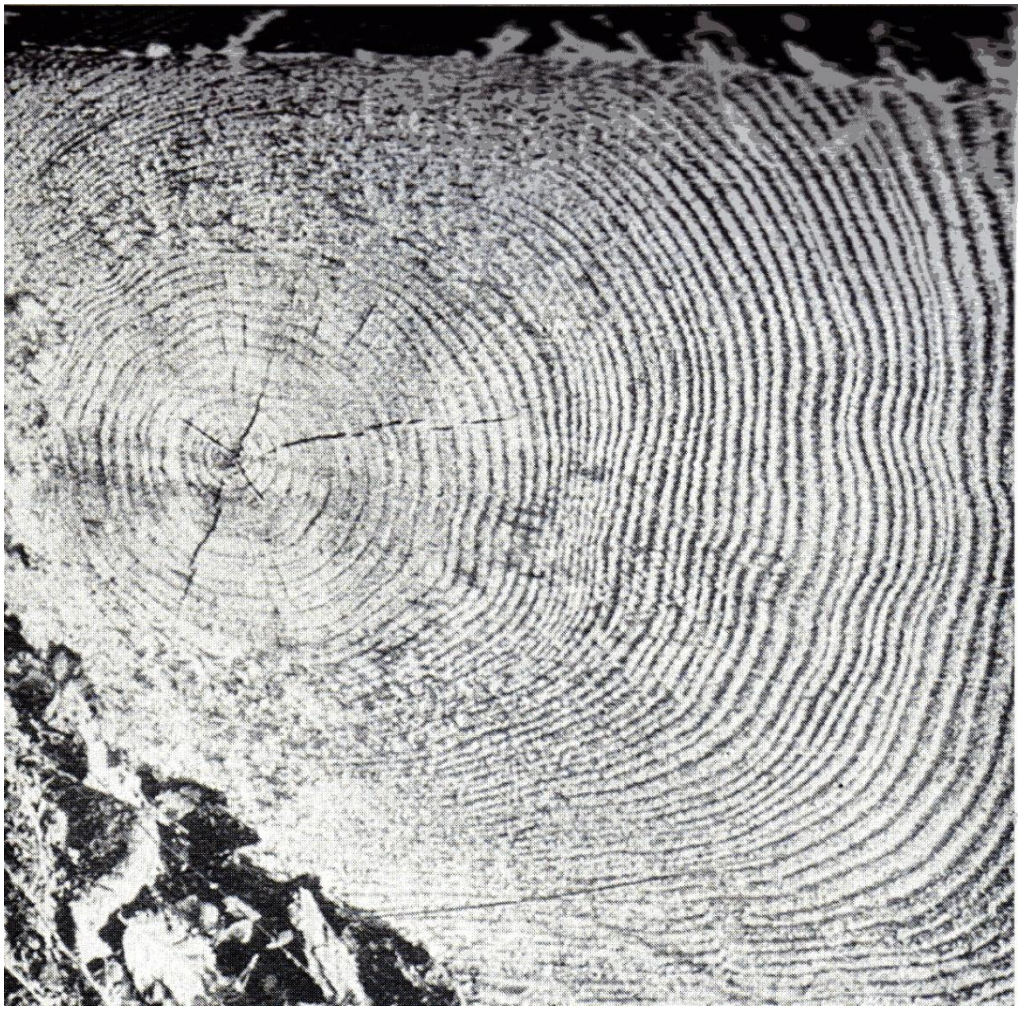
- 2. Textura (resultado orgânico da superfície externa).

- 3. Aspecto/tratamento da superfície - fatura

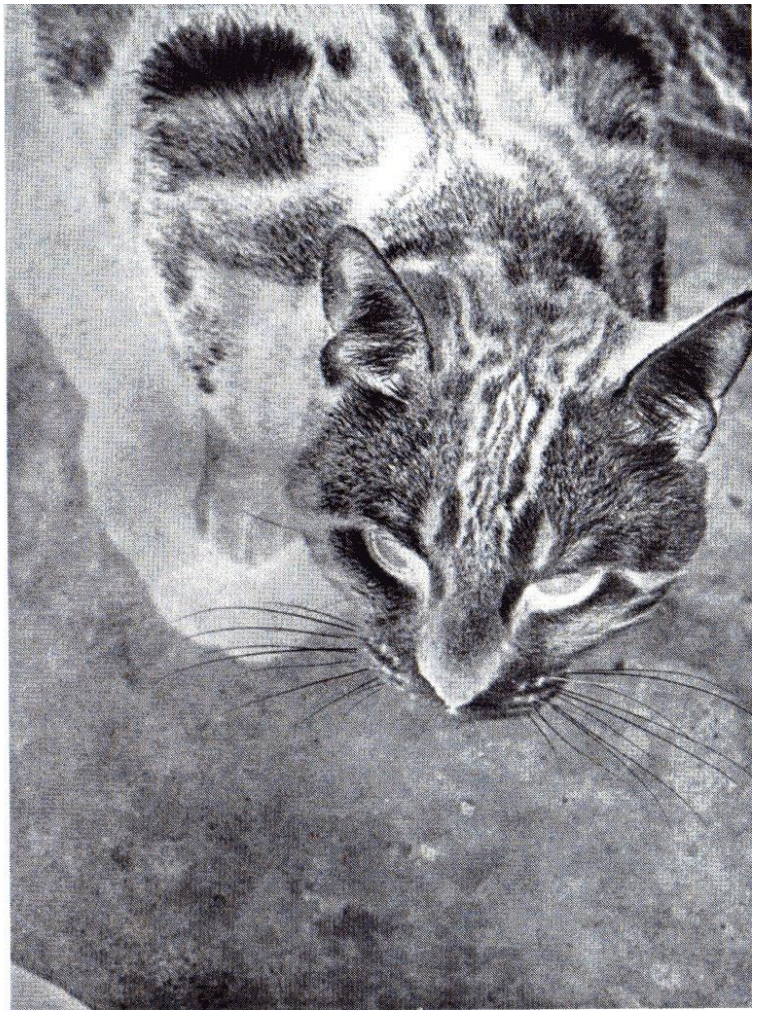
(resultado perceptível sensorial de um processo de trabalho – efeitos/técnicas/cores/materiais, etc.)

.4. Arranjo da massa (regularidade, ritmo, quantidade).

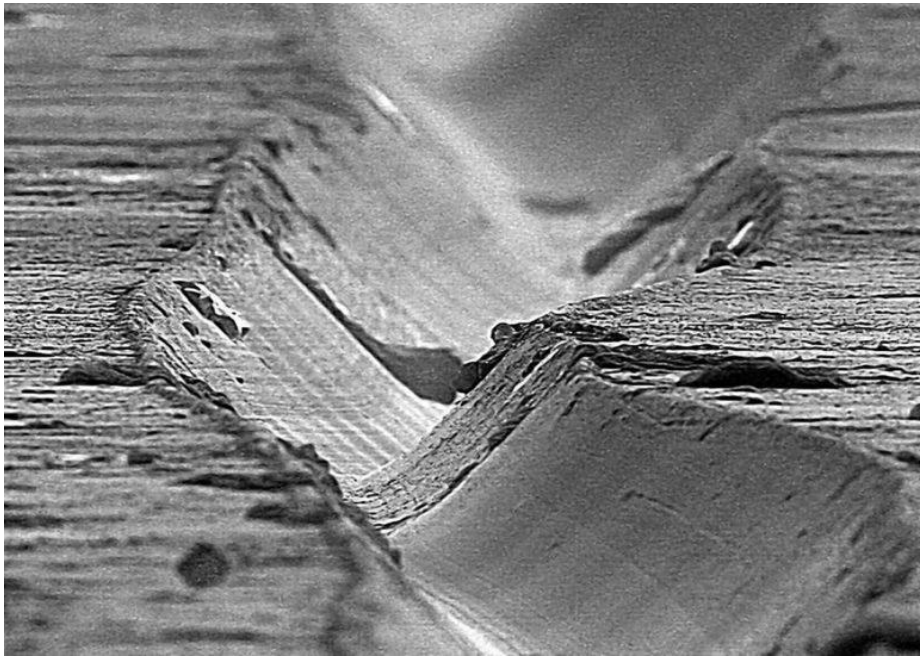
Estrutura (*Struktur*)- construção inalterável do material



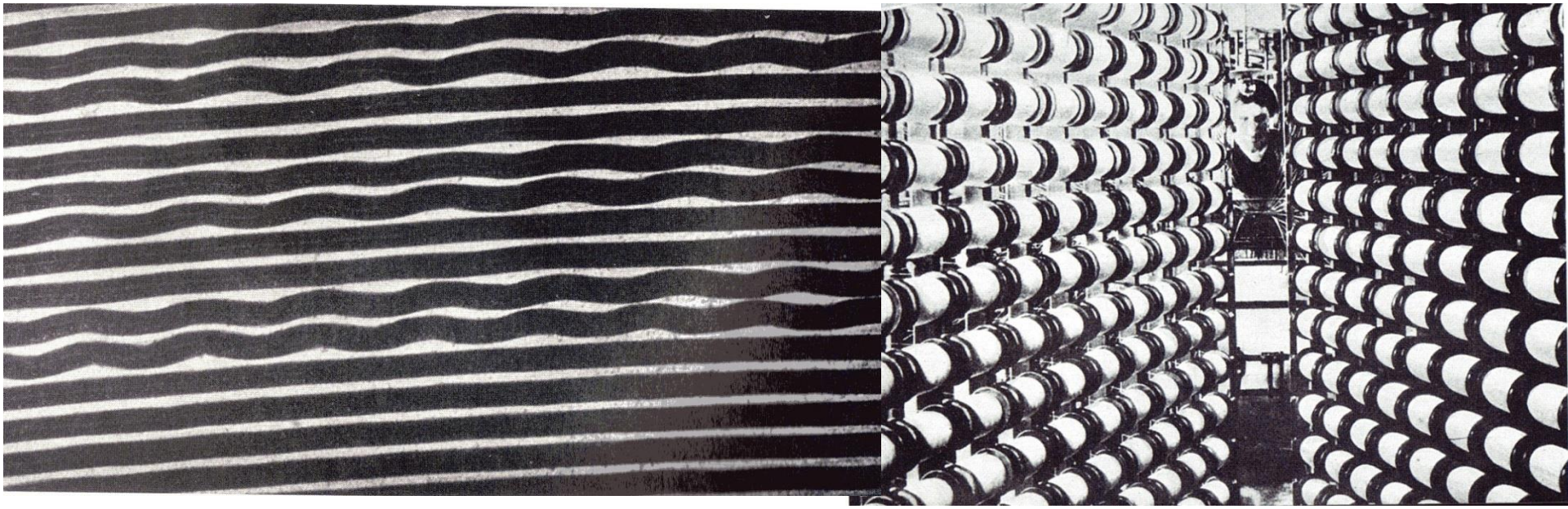
Textura (*Textur*) resultado orgânico da superfície definida pela estrutura.



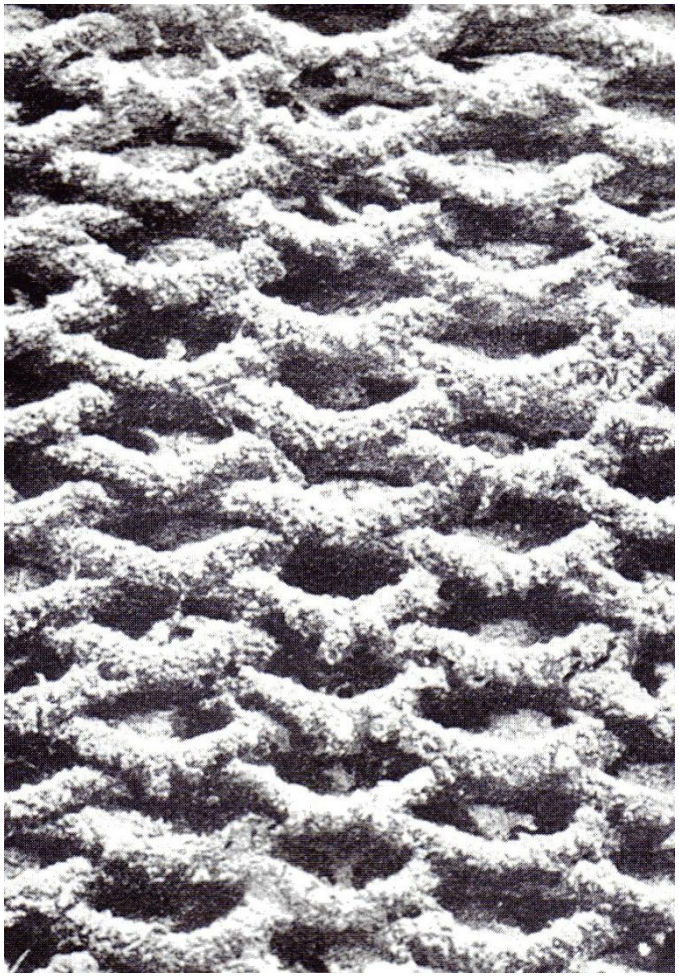
(*Faktur* = *facere* = *fazer*) – o modo e a aparência da superfície, o resultado, *efeito perceptível sensorialmente do processo de trabalho* (aparece no tratamento dado ao material e também na superfície que tenha sofrido a intervenção de fatores externos)

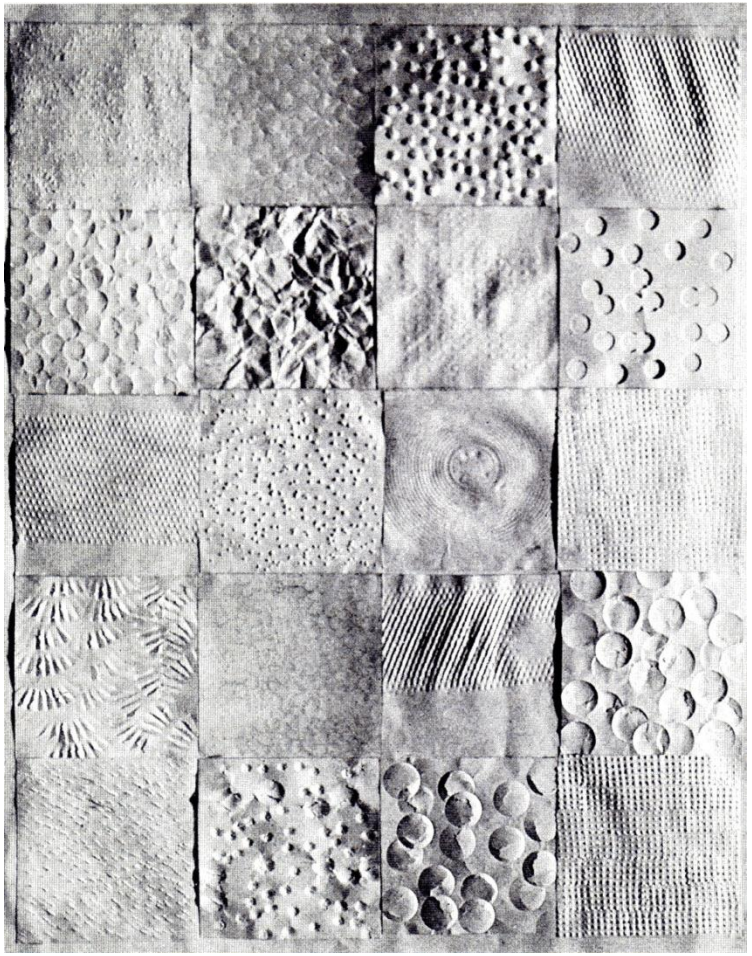


Fatura (o dó agudo de Caruso no disco)
Fatura pela frequência (carretéis de linha em fabricação)



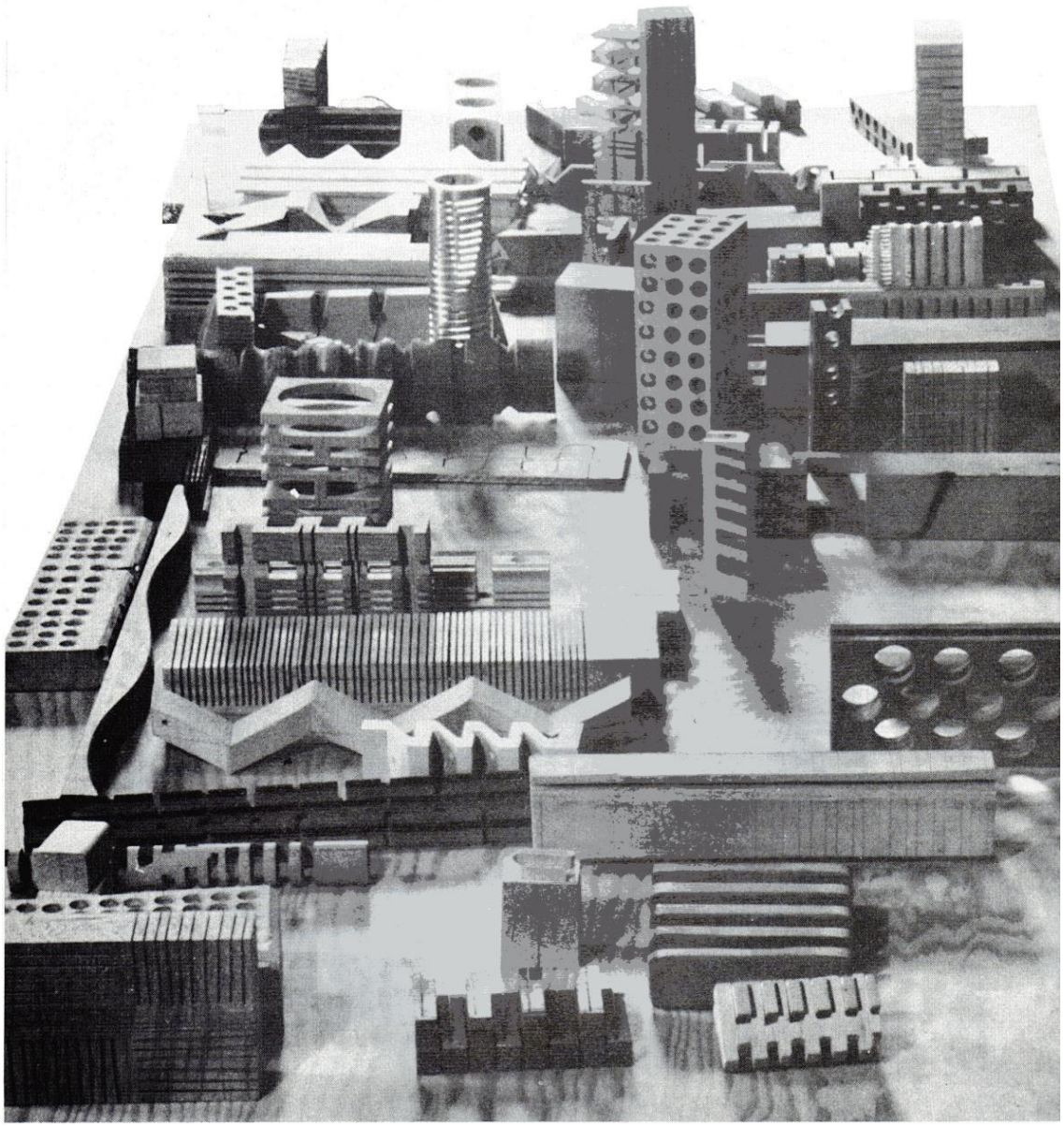
Fatura (frequência da intervenção) filtro de poeira e exercício com papel



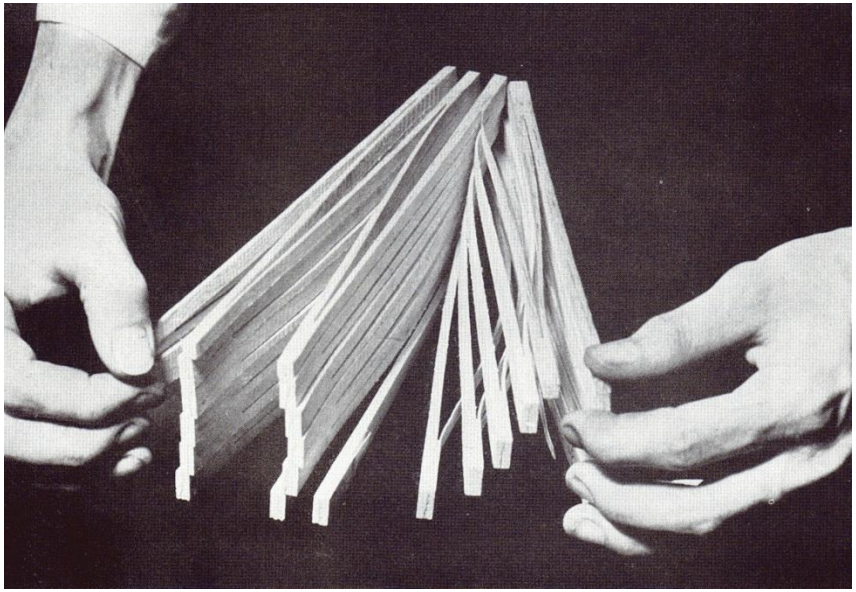


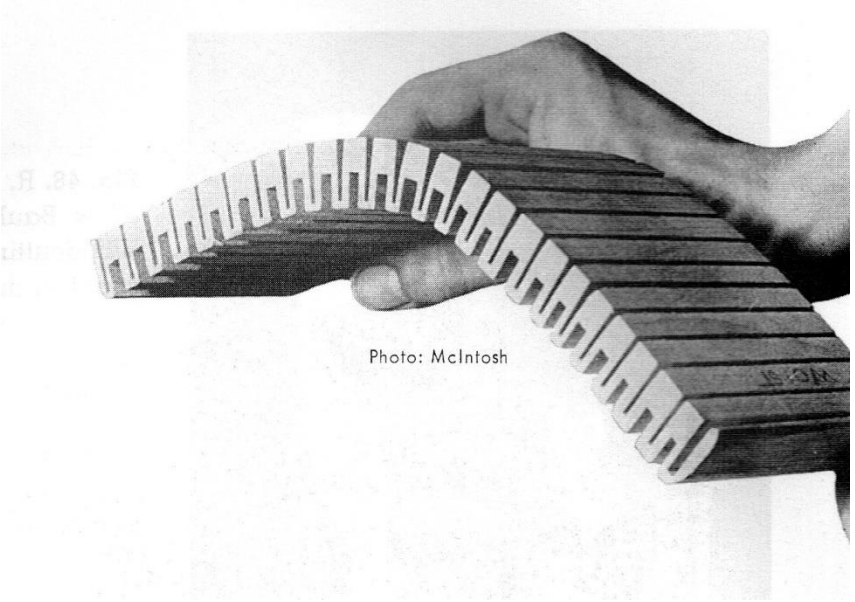
Exercício com papel cortado, Chicago 1937

Madeira cortada, Chicago, 1937



Madeira cortada com máquinas regularidade e elasticidade

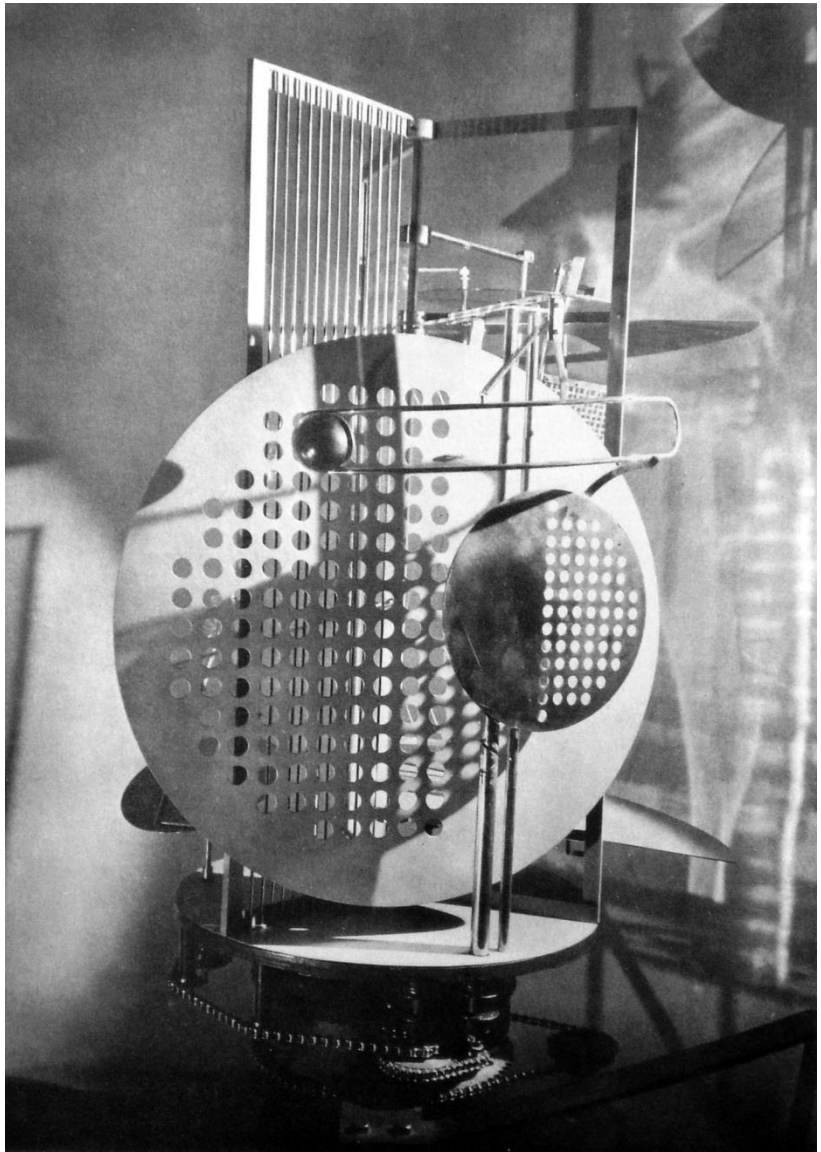




objetos no espaço em movimento

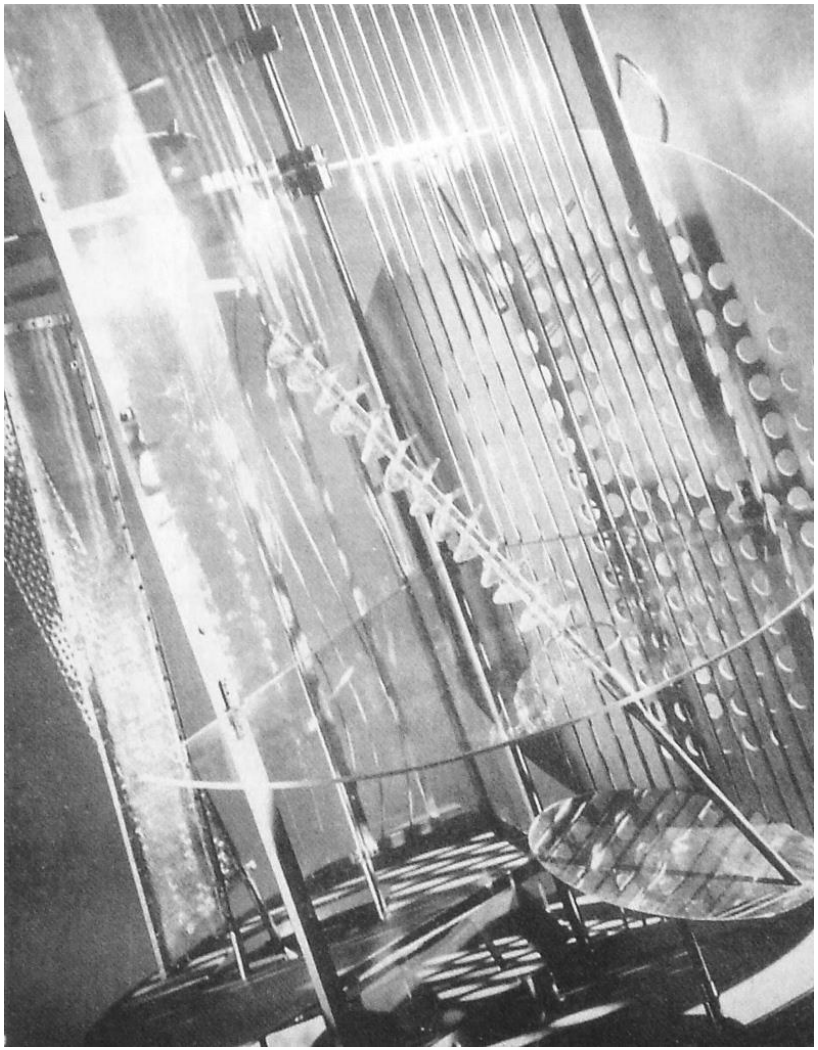
Light Prop, 1929

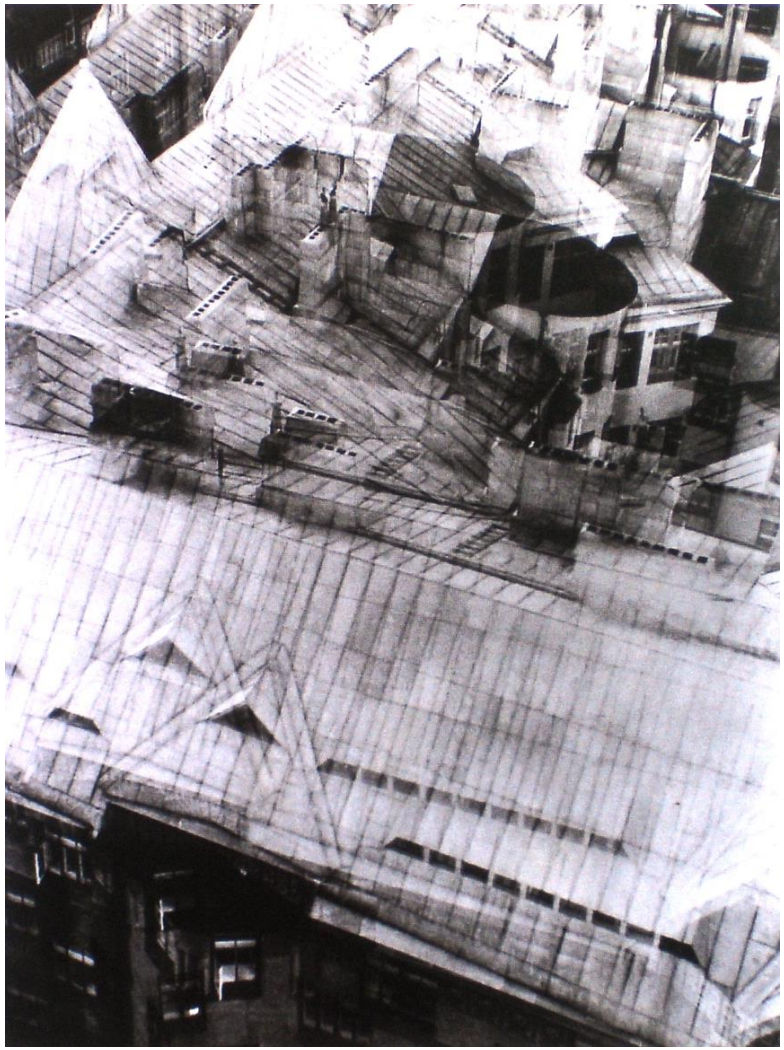
https://youtu.be/BtNNXVQ7vWM

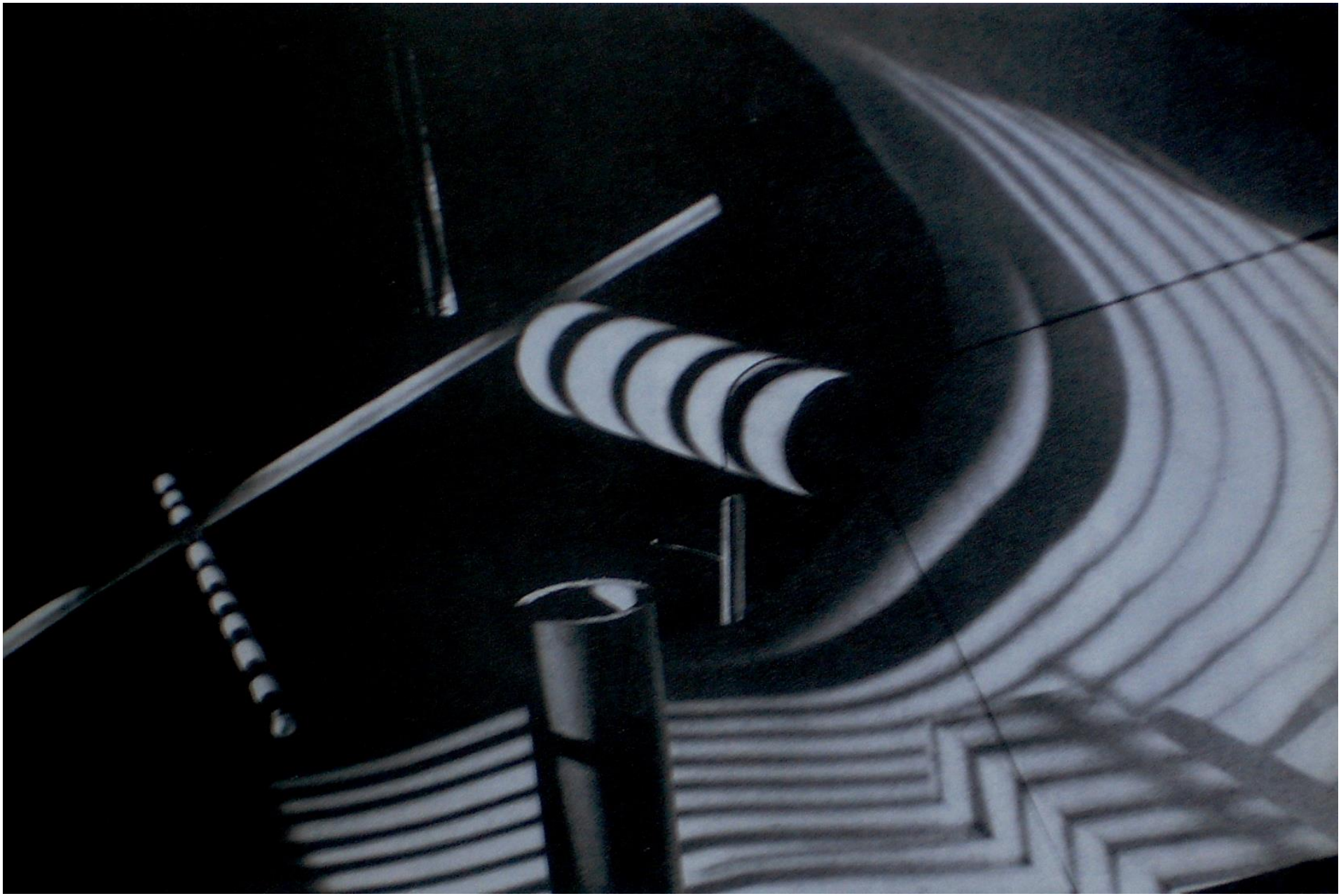


Experimentações com o Modulador de Espaço e com sobreposições fotográficas –Moholy Nagy

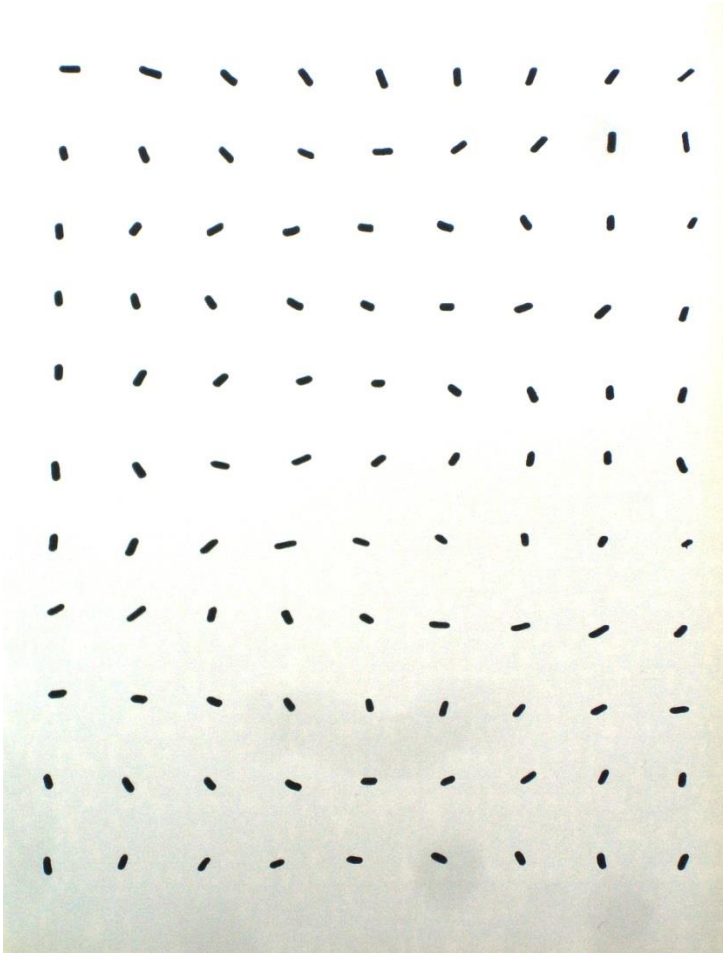
https://artblart.com/tag/laszlo-moholy-nagy-light-space-modulator/

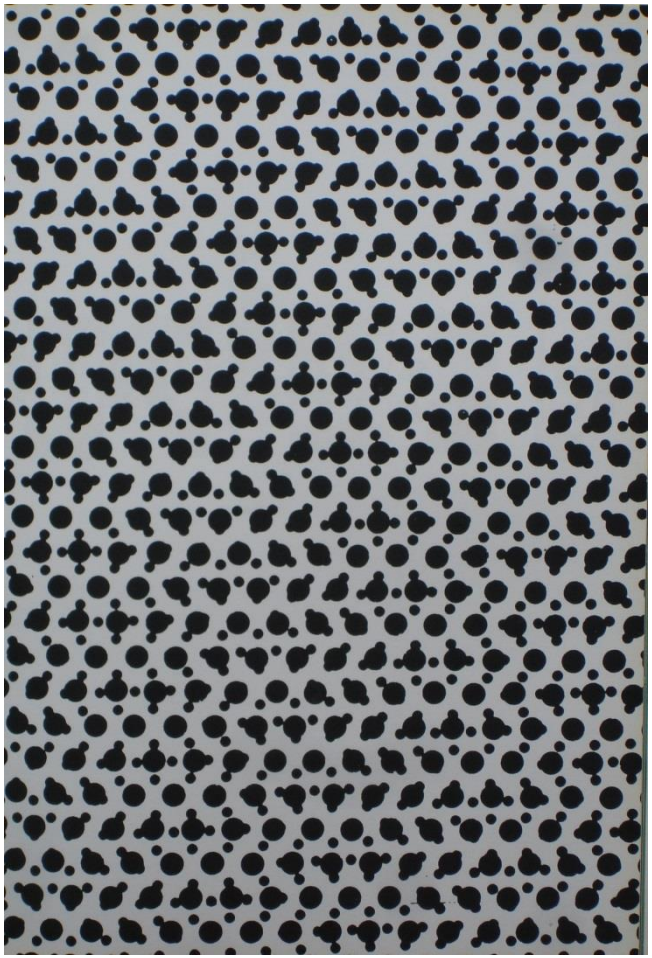


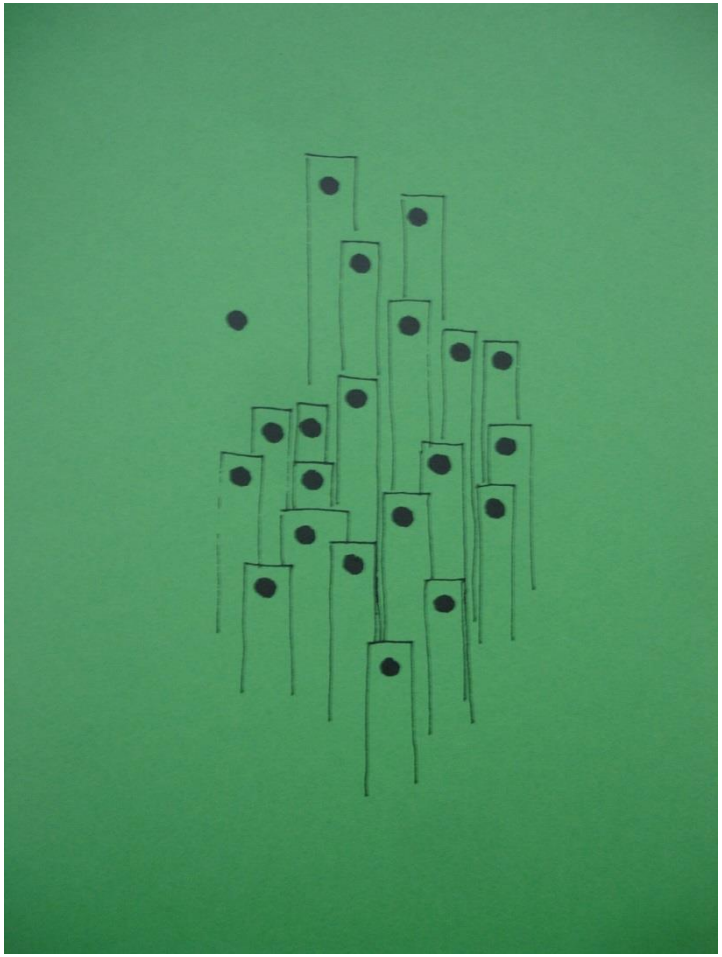


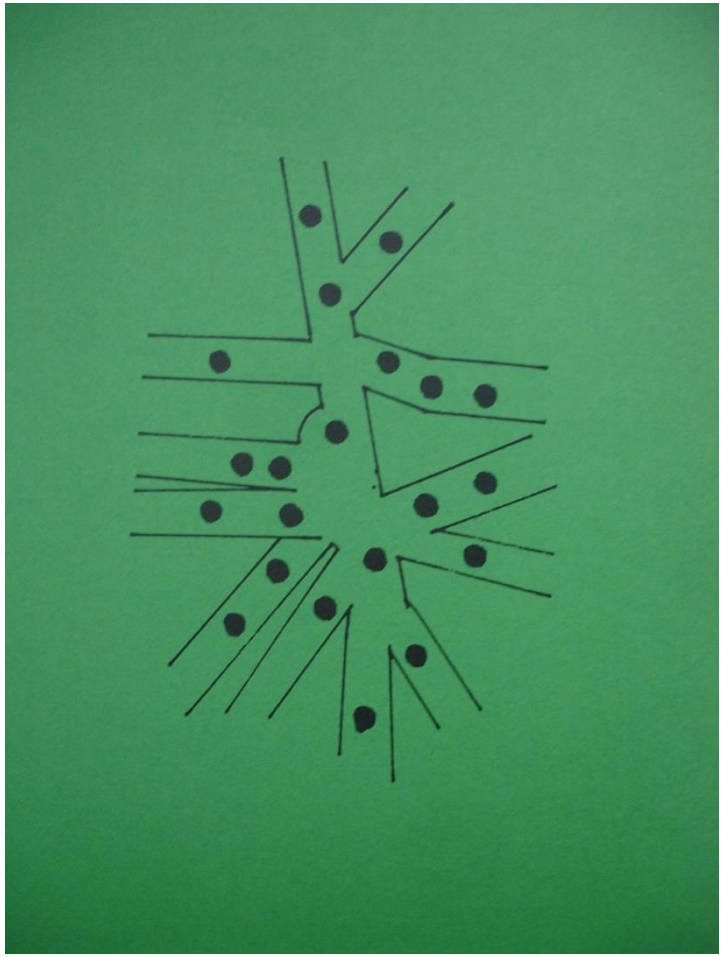


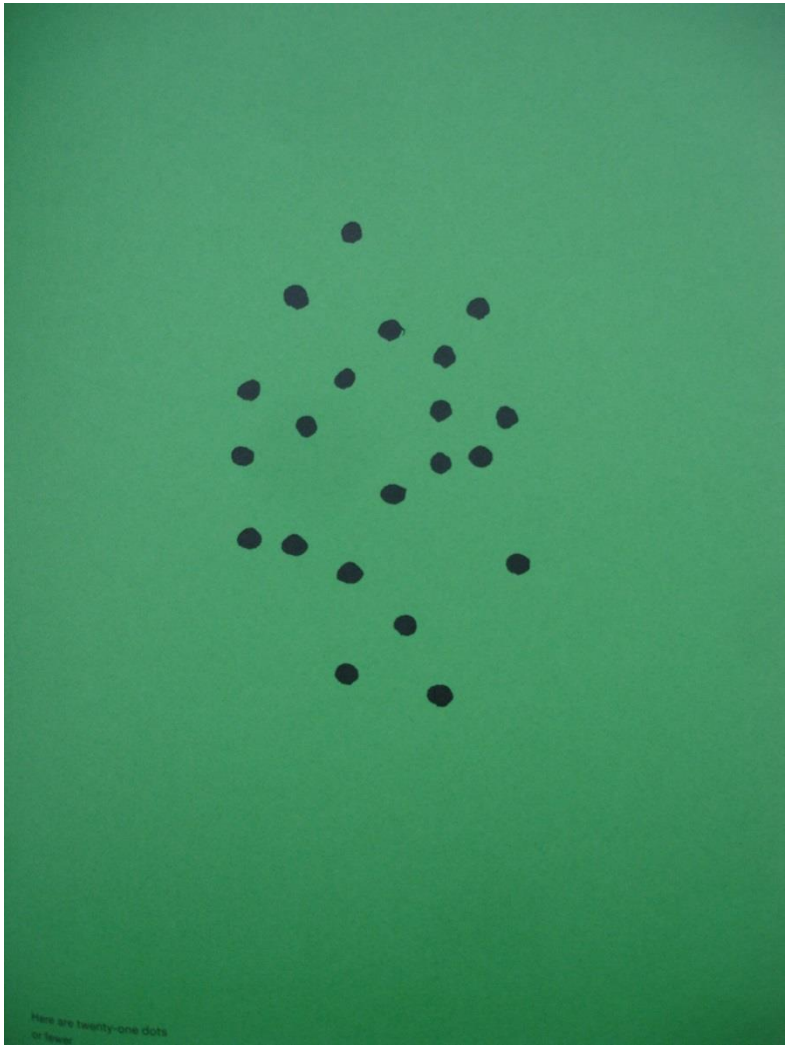
Texturas Visuais – Experimentações Cinéticas
Bruno Munari










Here are twenty-one dots
or fewer.

Why not with a

Bruno Munari
Milão 1907 –1998

- 1913 – muda-se com a família para Veneto (Contato com o Futurismo)
- 1925 – retorna a Milão sozinho – começa a trabalhar como designer gráfico
- 1927 – apresentado a Marinetti
- De 1927 a 1932 – primeiras exposições
- 1930 – *Macchina aerea*

- 1931- artista gráfico comercial (Olivetti)
- 1930-1937- Studio R + M (magazines diversas, algumas relacionadas à aviação)
- 1933 – contato com o Surrealismo / projeta as primeiras *Macchine inutili*
- 1942 – *La machinne di Munari*
- 1945 – livros infantis
- 1948 – cofundador do MAC (Movimento de Arte Concreta- 48 a 58) em Milão

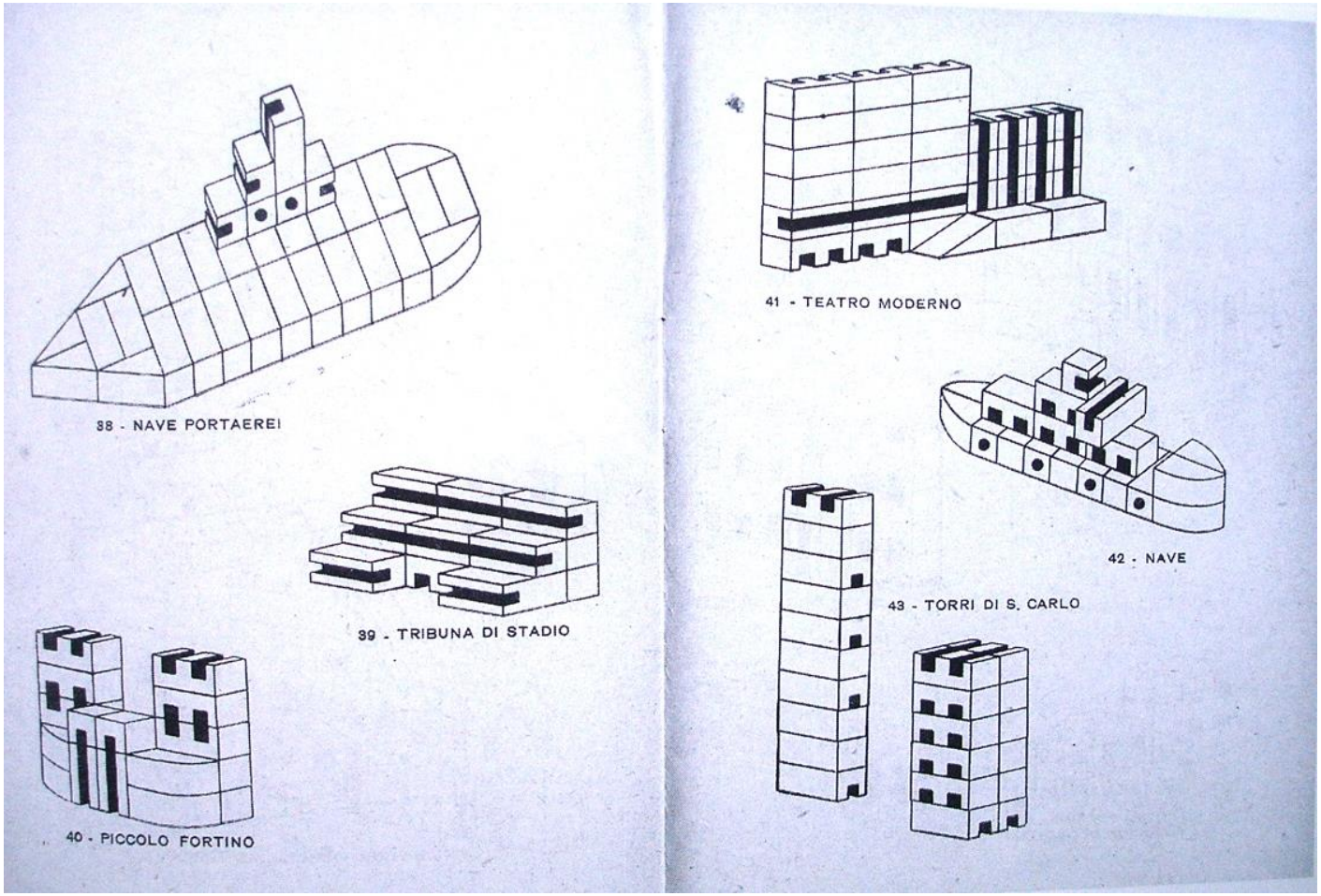
  A procura de uma síntese da arte querendo mostrar que ela também tem uma certa influência nas operações tecnológicas.
- 1949 – Livro ilegível
- 1950-58 – capas de Lps

- 1951- projeto do cinzeiro cubo, produzido a partir de 1957
- 1952 – manifestos (*Manifesto del macchinismo*- importante para o desenvolvimento da arte cinética dos anos 50
- 1954 – premio Compasso D'Oro (macaco ZIZI- espuma e borracha) / encontra Jean Tinguely / viaja para o Japão
- 1957- medalha de ouro na Bienal Trienal de Milão com o livro ilegível
- 1967 – curso no Carpenter Center for Visual Arts (Harvard)
- 1977 – primeiro Laboratório com Crianças
- 1985 – premio da Fundação Japonesa de Design "*pelo impressionante valor humano do seu design*
- 1986 – Premio Lego – "*pela significativa contribuição para o desenvolvimento da criatividade das crianças*"
- 1989 – Doutor Honorário pela Universidade de Gênova
- de 1995 a 1998- diversas publicações até seu falecimento em Milão

Macaco ZIZI

Jean Tinguely

Objetos lúdicos e movimento

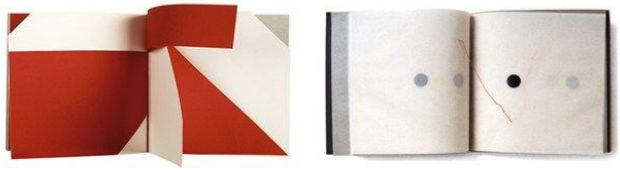


Il gatto di gommapiuma
ha i baffi di nailon

35146
1387
PIRELLI
Società per Azioni

LIBRO
LIBRO

Libro illeggibile MN 1 di Bruno Munari
MUNARI
edito da Maurizio Corraini - Mantova



LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO
LIBRO

Bruno Munari

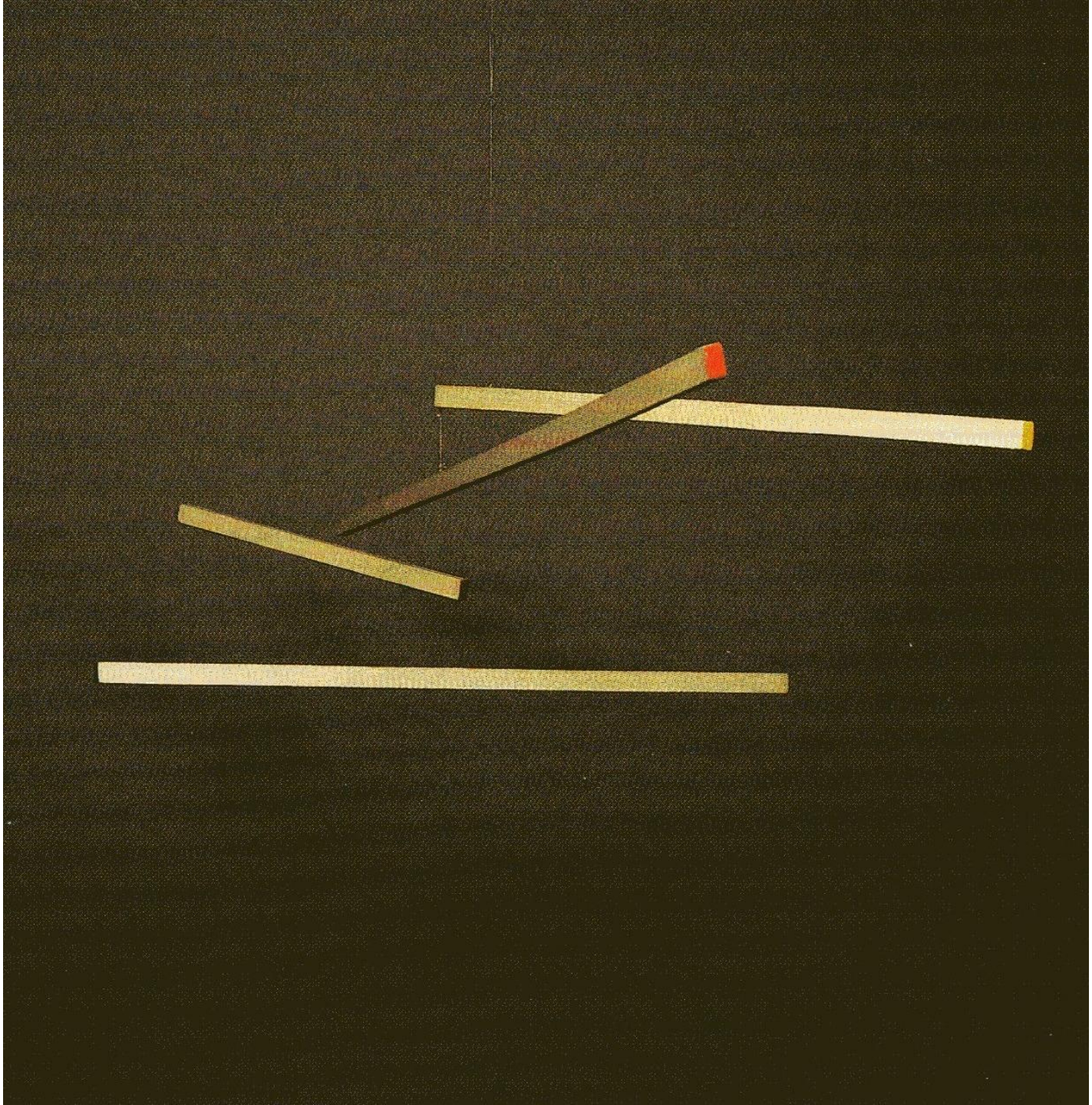
as máquinas inúteis/ as máquinas de ar
como proposta e exemplo

AS MÁQUINAS INÚTEIS
(Bruno Munari - **1935-1945**)

A arte como ofício. 4ª ed. Lisboa: Presença, 1993

- Há muita gente que me conhece como aquele das máquinas inúteis e ainda hoje me fazem perguntas acerca desses objetos que imaginei e construí por volta de 1933. Nesse tempo, imperava o "*Novecento*" italiano, com todos os seus mestres tão sérios; e as revistas de arte não falavam senão dessas graníticas manifestações artísticas.

- Eu, com as minhas máquinas inúteis, tinha razões para me rir . Estes objetos eram construídos com perfis de cartão pintados de cores lisas e, por vezes, com tanto mais que uma bola de vidro soprado, tudo isso unido por meio de um frágil pauzinho de madeira e fios de seda. O conjunto tinha de ser suficientemente leve para girar com as correntes de ar e o fio de seda era realmente adequado para desfazer a torção.



- Porém, de que se riam os meus amigos, mesmo os que eu mais estimava, pelo empenho que eu colocava no trabalho? Quase todos tinham em casa uma máquina inútil de minha autoria que, não obstante, guardavam no quarto dos filhos, por a considerarem uma ninharia e um objeto ridículo, enquanto noutros lugares da casa tinham esculturas de Marino Marini, pinturas de Carrá e de Sironi. O certo é que, perante uma pintura de Sironi, na qual transparece a garra do leão, eu não podia esperar, com os meus cartões e fios de seda, que me levassem a sério.

- Estes amigos descobriram então Alexander Calder, o qual construía *móbiles* de ferro envernizado ou de cores berrantes. Calder conquistou rapidamente o meio e eu fui considerado um seu imitador.

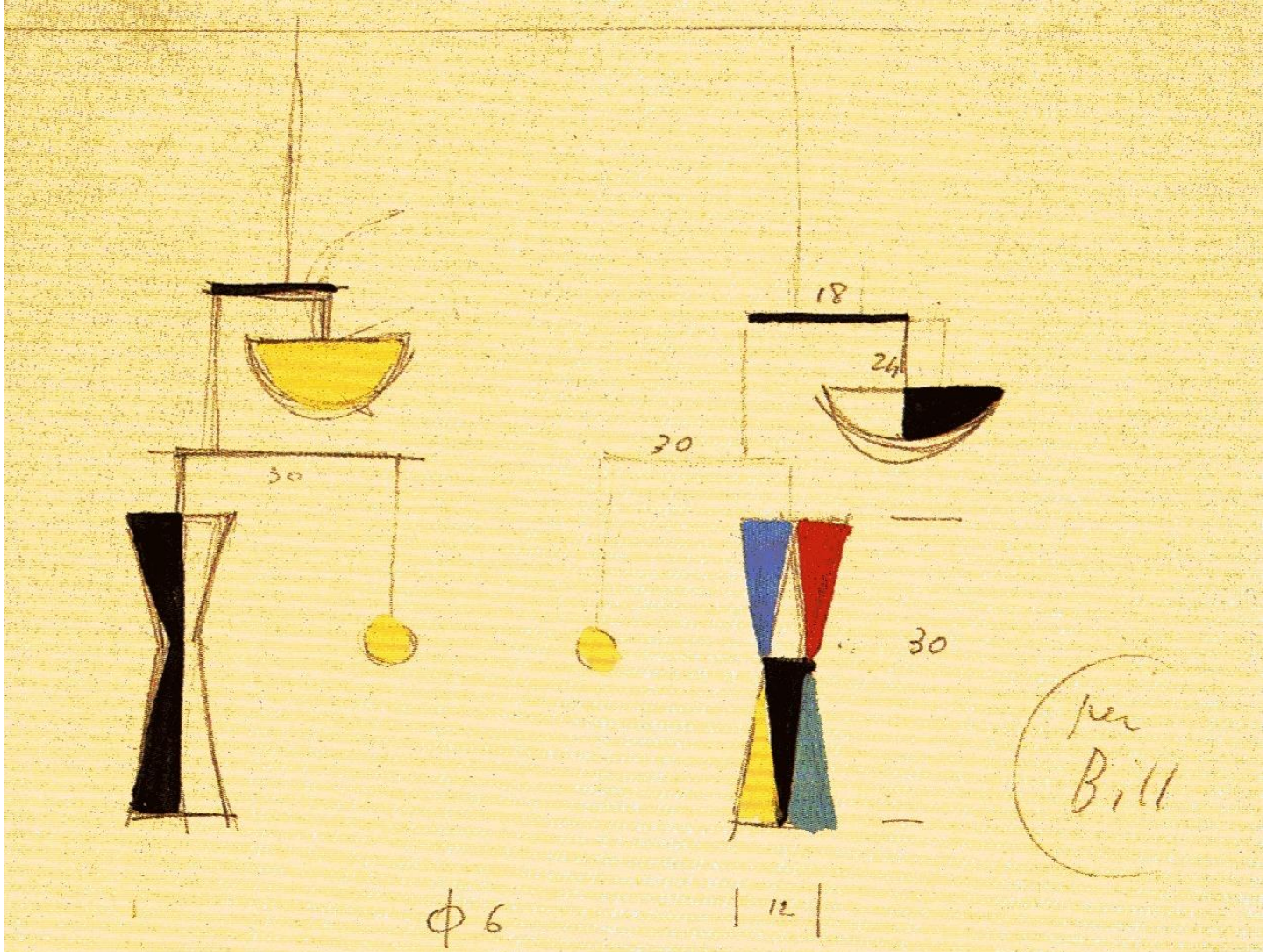
- **Que diferença haverá entre as máquinas inúteis e os *móbiles* de Calder?** Julgo ser conveniente esclarecer um aspecto: à parte o fato de o material de construção não ser o mesmo, também os modos de construir o objeto diferiam. **A única coisa comum é que se trata de objetos suspensos que giram**. Porém, objetos suspensos há muitos, e sempre os houve, além de que o meu amigo Calder tem um precursor em Man Ray que, em 1920, construiu um objeto baseado no mesmo princípio.

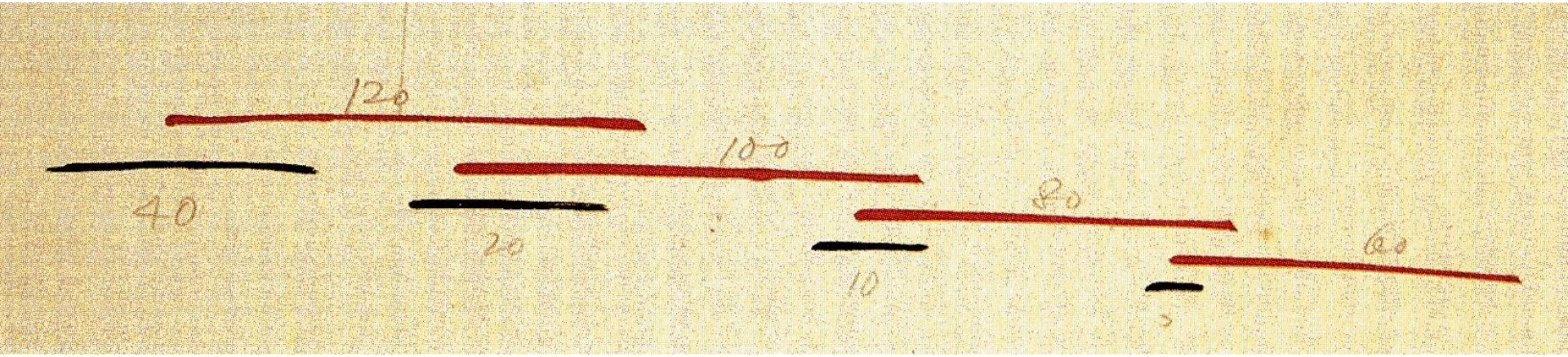
Man Ray, "*Obstruction*", 1948

Cruz Sudeste, Calder
1963
Folhas metálicas, hastes e pintura
243" x 324" x 211"

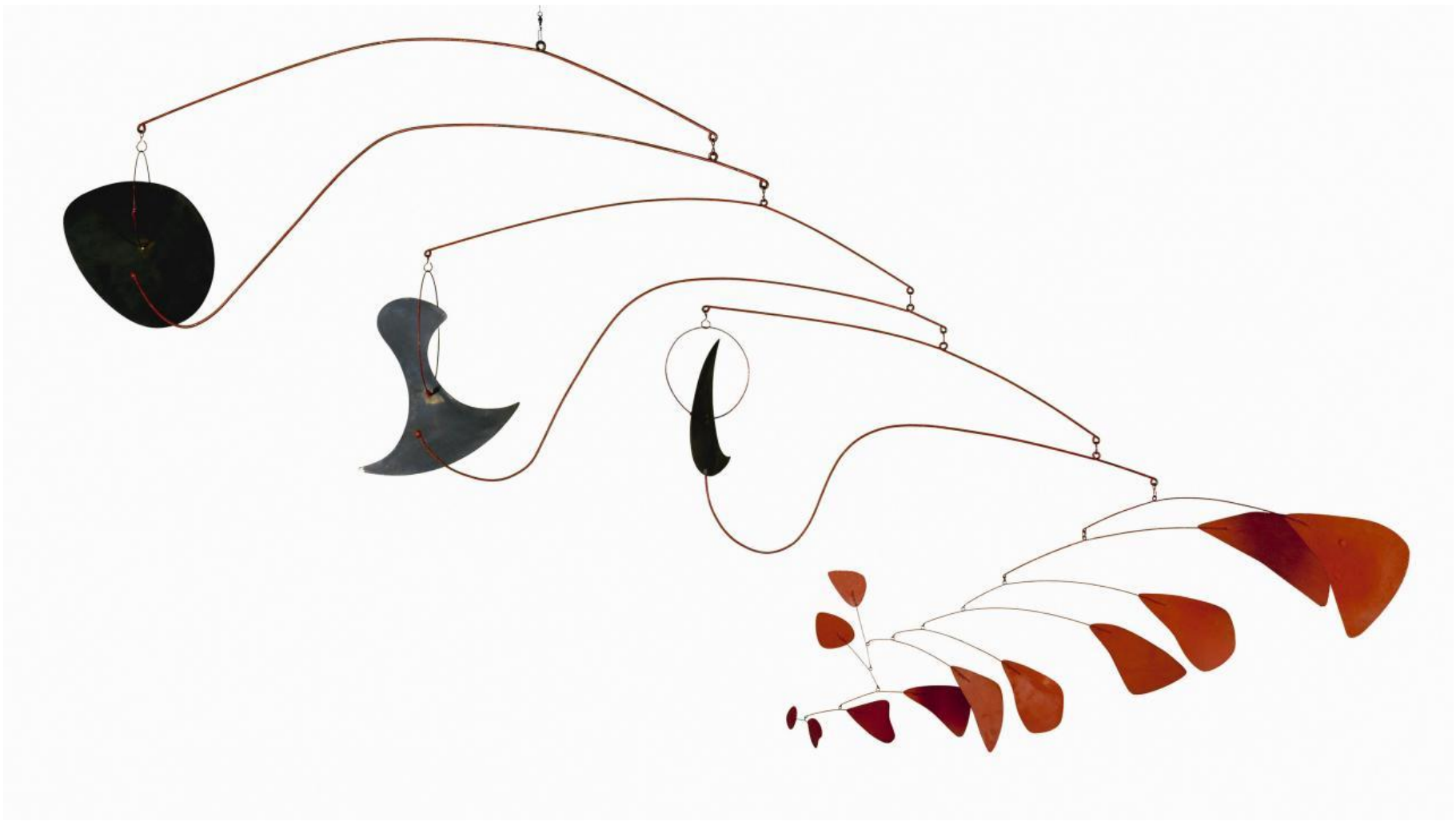
Maquete, Calder
1963
Folhas metálicas, arame e pintura
32 x 31 x 17 in.

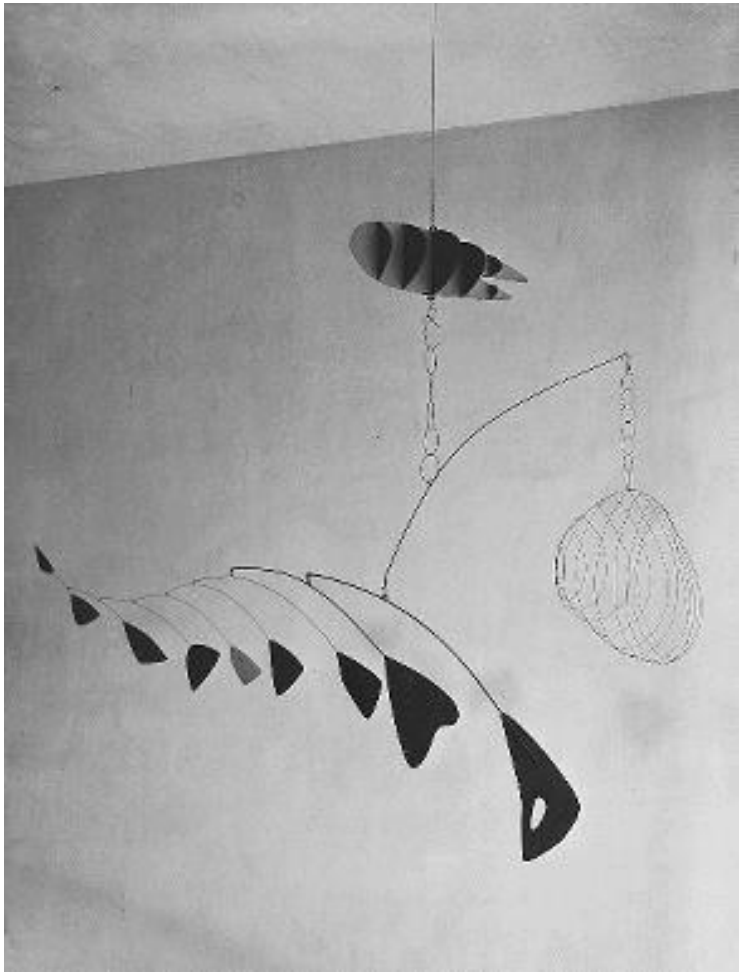
- Todos os elementos que compõem uma máquina inútil **estão numa mesma relação harmoniosa entre si**. Imaginemos para começar, uma esfera de vidro soprado à qual unimos o disco A + 1/3R, que se obtém juntando um terço do raio da esfera ao diâmetro da própria esfera, ao mesmo tempo em que no interior do disco de cartão se indica igualmente a medida da esfera.
- O diâmetro deste disco determina as outras formas geométricas B e 2B (uma é o dobro da outra). O reverso destas formas é pintado em negativo relativamente à outra face. As varas que sustêm as formas também estão relacionadas com o diâmetro da esfera: 3A, 5A, 6A. Todo este conjunto está suspenso como os elementos em equilíbrio de uma balança e sustido por fios de seda. (OBS variação do material: fios de aço extensível e molduras de madeira, alumínio)


30
18
24
30
30
per
Bill
φ 6
12


120
40
100
20
80
10
60
5

- Os *móbiles,* pelo contrário, são de uma natureza diferente: parecem ter origem numa inspiração de caráter vegetal. Poder-se-ia dizer que Calder é o primeiro escultor de árvores. Há escultores de figuras, de animais, mas de árvores, no sentido de coisas vivas que oscilam, de ramos e folhas numa relação progressiva, nunca houve. Pegue-se num ramo com as suas folhas e observe-se um *móbile* de Calder: são os mesmos o princípio, a oscilação, o comportamento dinâmico.





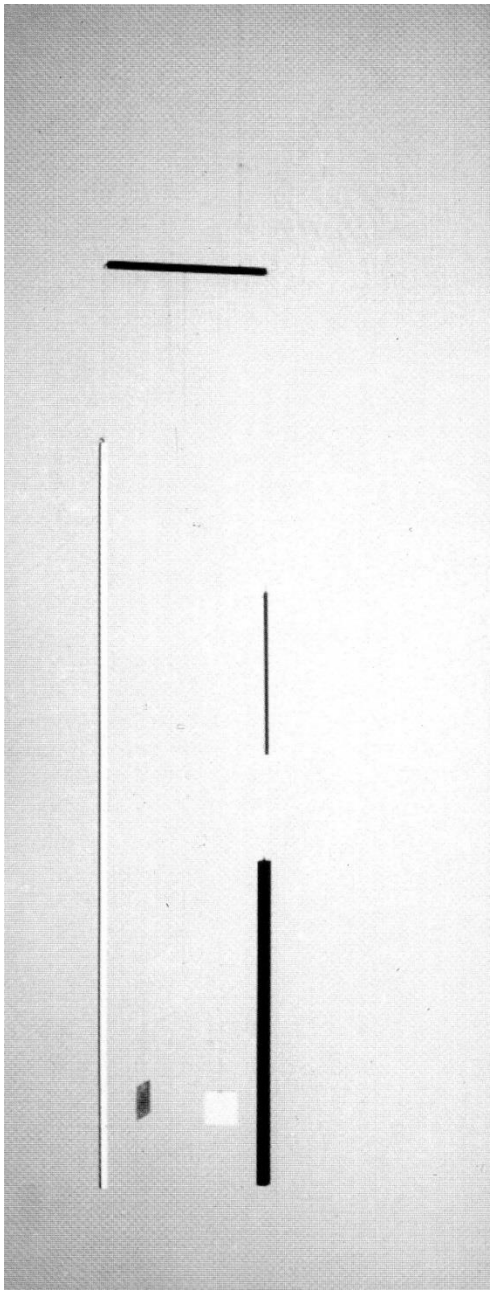
Corpo de Lagosta e Rabo de Peixe
1939
folha de metal, arame e pintura
102" x 114"

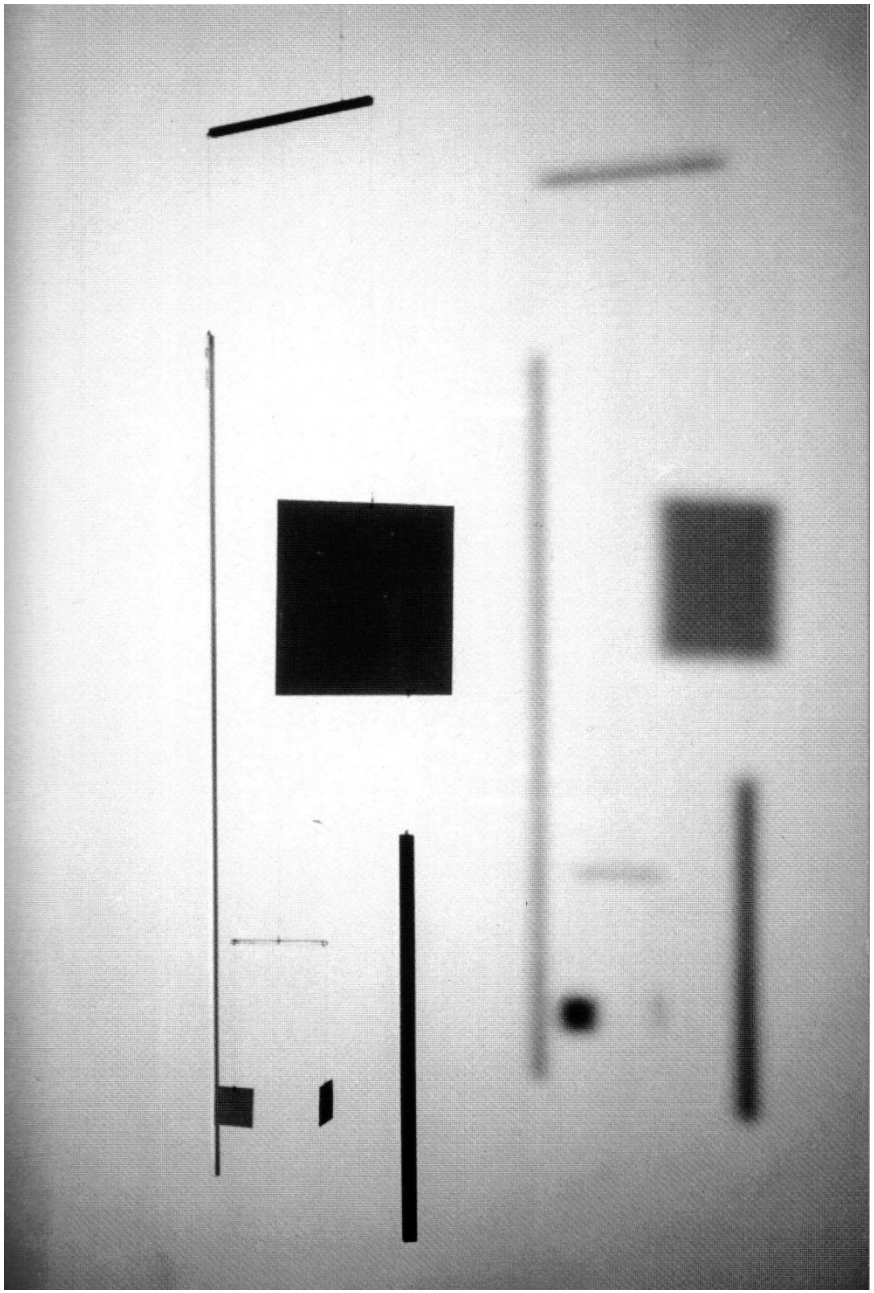
Pequena Aranha
c. 1940
folha de metal, arame e pintura
43 3/4 x 50 x 55 in.

Os elementos que compõem uma máquina inútil, em contrapartida, rodam sobre si mesmos e entre si sem se tocarem, têm uma origem geométrica e as duas faces dispõem de elementos giratórios com variações cromáticas. Não raro, o público deseja saber como nasceu esta ideia. Eis a resposta: em 1933, pintavam-se na Itália os primeiros quadros abstratos, que não passavam de formas geométricas ou espaços coloridos sem qualquer referência à chamada natureza exterior.

Por vezes, estes quadros abstratos eram naturezas mortas de formas geométricas pintadas de maneira verista. Dizia-se que Morandi pintava quadros abstratos utilizando vasos e garrafas como pretexto formais. Na realidade, o tema de um quadro de Morandi não são as garrafas, mas a pintura contida nestes espaços. Por isso, garrafas ou triângulos eram a mesma coisa, e era da relação formal e cromática entre os elementos que compunham a obra em que devia nascer a pintura.

- Pessoalmente, eu era de opinião que, em vez de pintar quadrados ou triângulos, ou outras formas geométricas, dentro da atmosfera ainda verista (pense em Kandinsky) de um quadro, teria sido muito mais interessante libertar as formas abstratas do estático que faz parte da pintura, suspendendo-as no ar, unidas entre si de maneira que vivessem conosco no nosso ambiente e fossem sensíveis à verdadeira atmosfera da realidade. E fiz o seguinte: recortei estas formas, projetei-as com relações harmônicas entre si, calculei as distâncias e pintei-as pelo avesso (a face que nos quadros nunca se vê) de tal modo que, ao girarem suspensas, apresentassem diversas combinações. Procurei que ficasse o mais leve possível e empreguei fio de seda, para facilitar a máxima rotação.



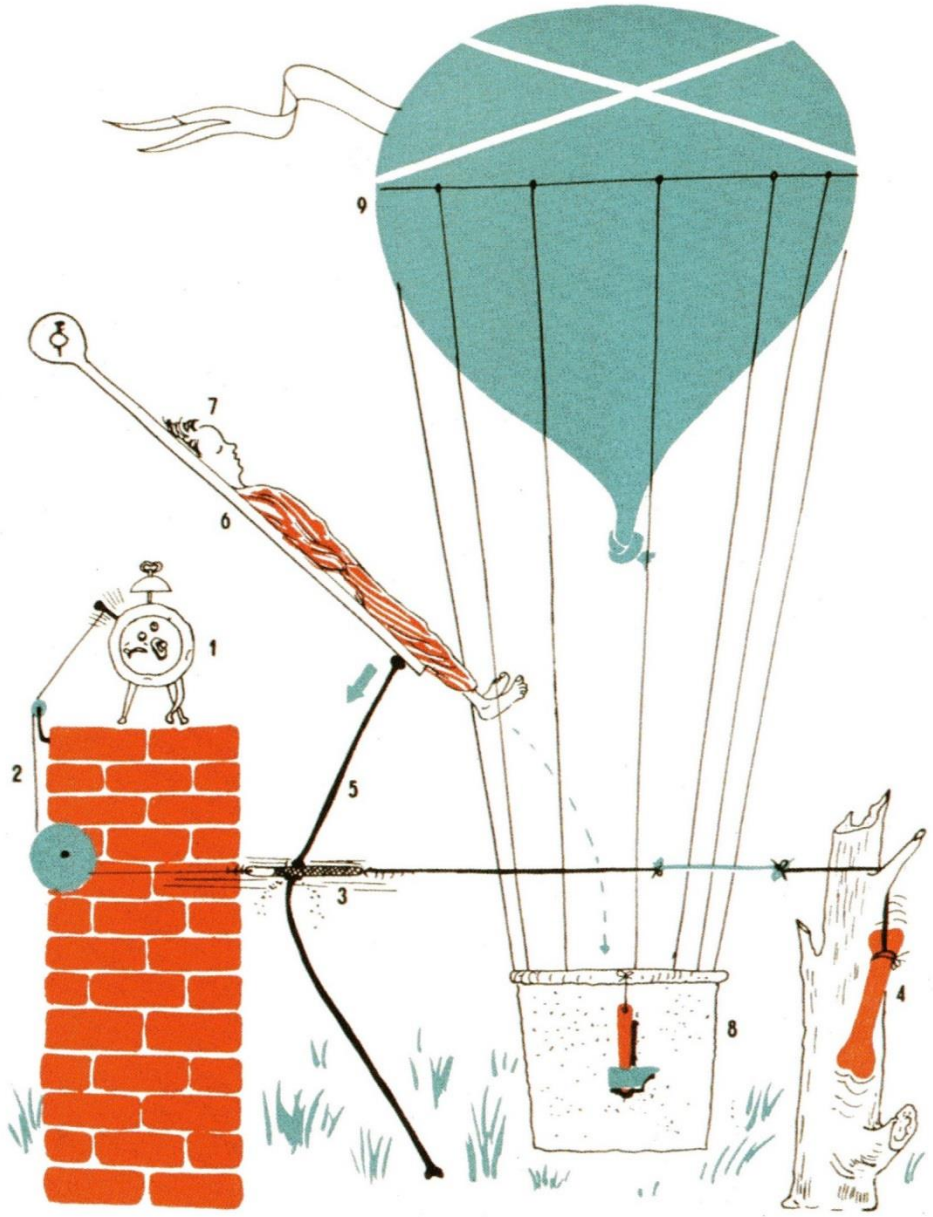


- Não sei se Calder partiu do mesmo princípio, a verdade é que deste modo encontrávamos uma transição da arte figurativa em duas ou três dimensões para a quarta dimensão: o tempo.

- O nome "máquina inútil" presta-se a múltiplas interpretações. Segundo a intenção do autor, estes objetos seriam considerados **máquinas por serem feitos de várias partes móveis, ligadas entre si,** e também porque a famosa alavanca (que outra coisa não é do que uma barra de ferro, de madeira ou de outro material) é uma máquina, ainda que não de primeiro grau. **Inúteis porque não produzem como as outras máquinas, bens de consumo material, não eliminam mão-de-obra nem dão origem a aumentos de capital.** Houve quem sustentasse, pelo contrário, que **eram muitíssimo úteis,** na medida em que **produziam bens de consumo espiritual** (imagens, sentido estético, educação do gosto, informações cinéticas, etc.).

Outros confundiam estas máquinas inúteis pertencentes ao mundo da estética com as máquinas humorísticas desenhadas quando era estudante, com o único objetivo de fazer rir os amigos. Estas máquinas humorísticas foram na altura publicadas pela editora Einaudi num livro, que hoje é impossível encontrar, intitulado: *Le machine di Munari.* Eram projetos de estranhas construções concebidas para puxar a coleira dos cães preguiçosos, para antever a aurora, para tornar musical o choro e outras coisas esquisitas, inspiradas no famoso projetista americano Rube Goldberg.

Sem nós as máquinas não existiriam, mas sem elas a nossa existência já não é possível. (Pierre Ducassé)


9
7
6
1
2
5
3
4
8

- Calder Circus –
- https://www.youtube.com/watch?v=GS2q-8dFyiw
- Norman Mclaren
- https://www.youtube.com/watch?v=3bqzgWkEsws
- Drift Studio - https://www.youtube.com/watch?v=LE9NPhGEUF4

“...o que o processo de fazer coisas concretas pode nos revelar sobre nós mesmos?”

R.S.

- Exercício 1:Máquina de Ar

Experimentação do movimento em estruturas cinéticas explorando a relação Percepção e Sensação x Objeto e Materialidade x Movimento e Espacialidade.

- Pesquisa sobre arte cinética desenvolvida em duplas: mesmo tema , duas inspirações distintas