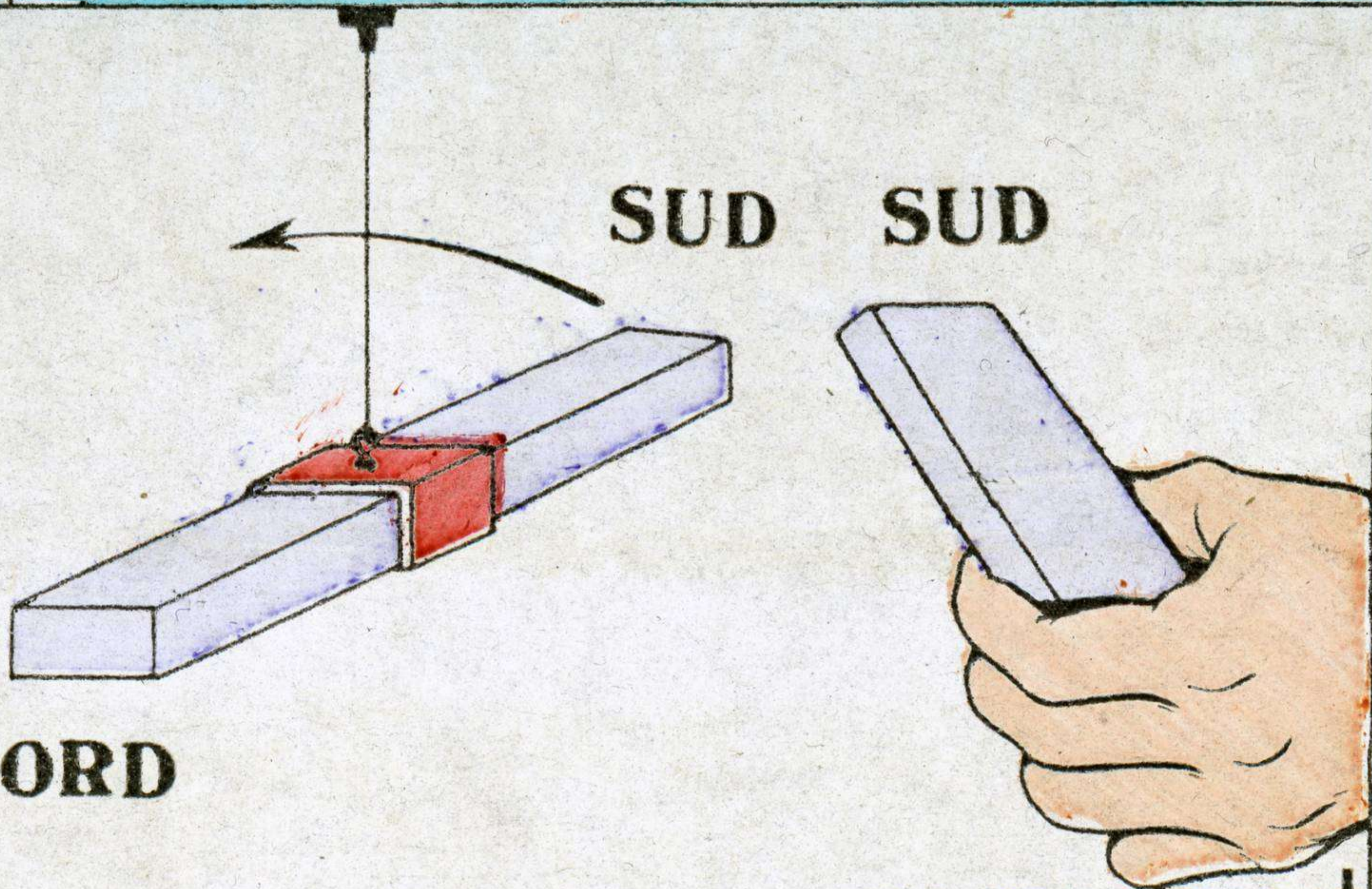


AIMANT



NORD

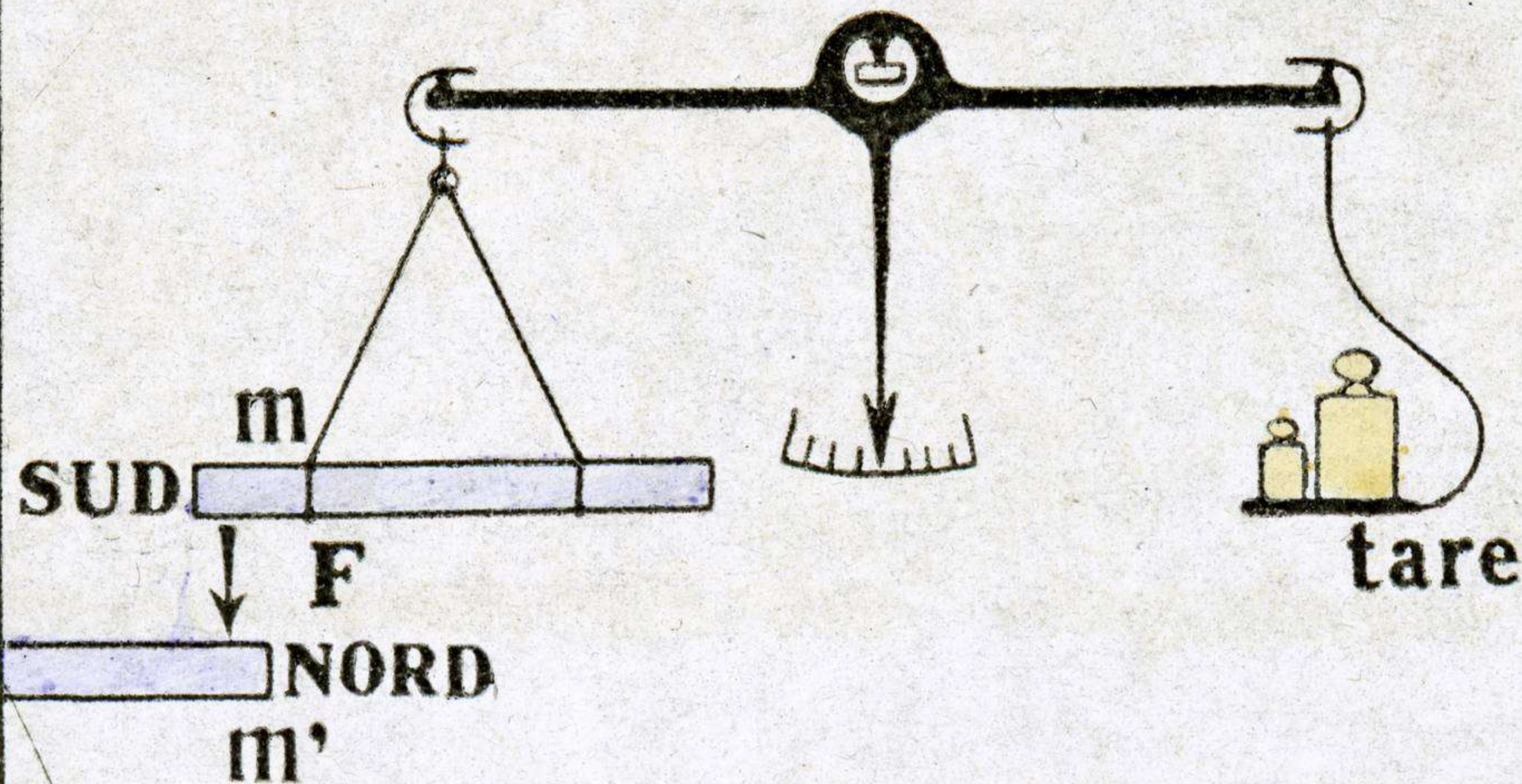
1

les poles de même nom se repoussent
les poles de nom contraire s'attirent

LOI DE COULOMB

MASSES ÉGALES
de magnétisme

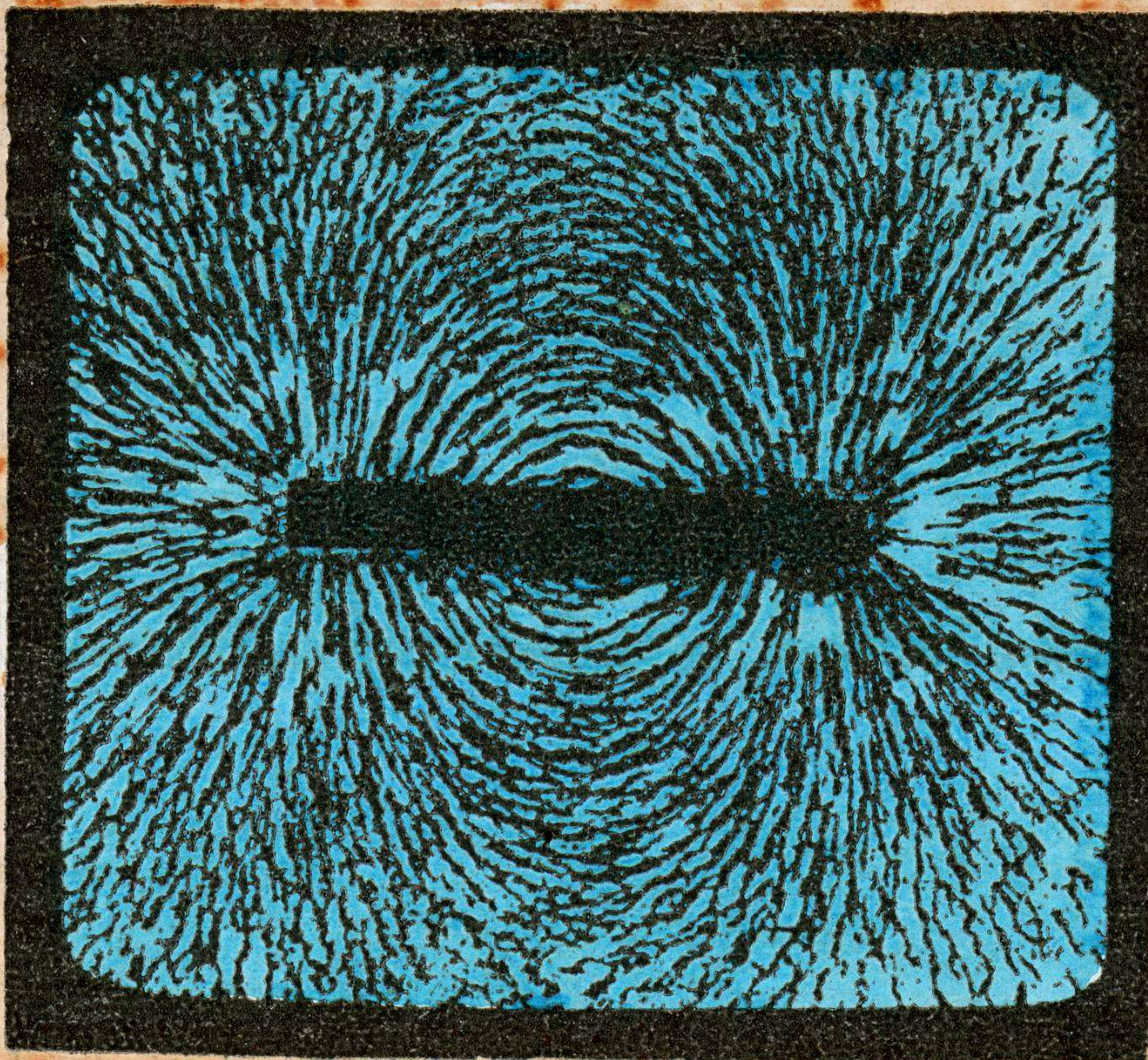
$$F = \frac{mm'}{r^2}$$



2

unité CGS de masse magnétique
 $m = m' = 1$ si $F = 1$ dyne $r = 1$ c.m.

CHAMP MAGNETIQUE



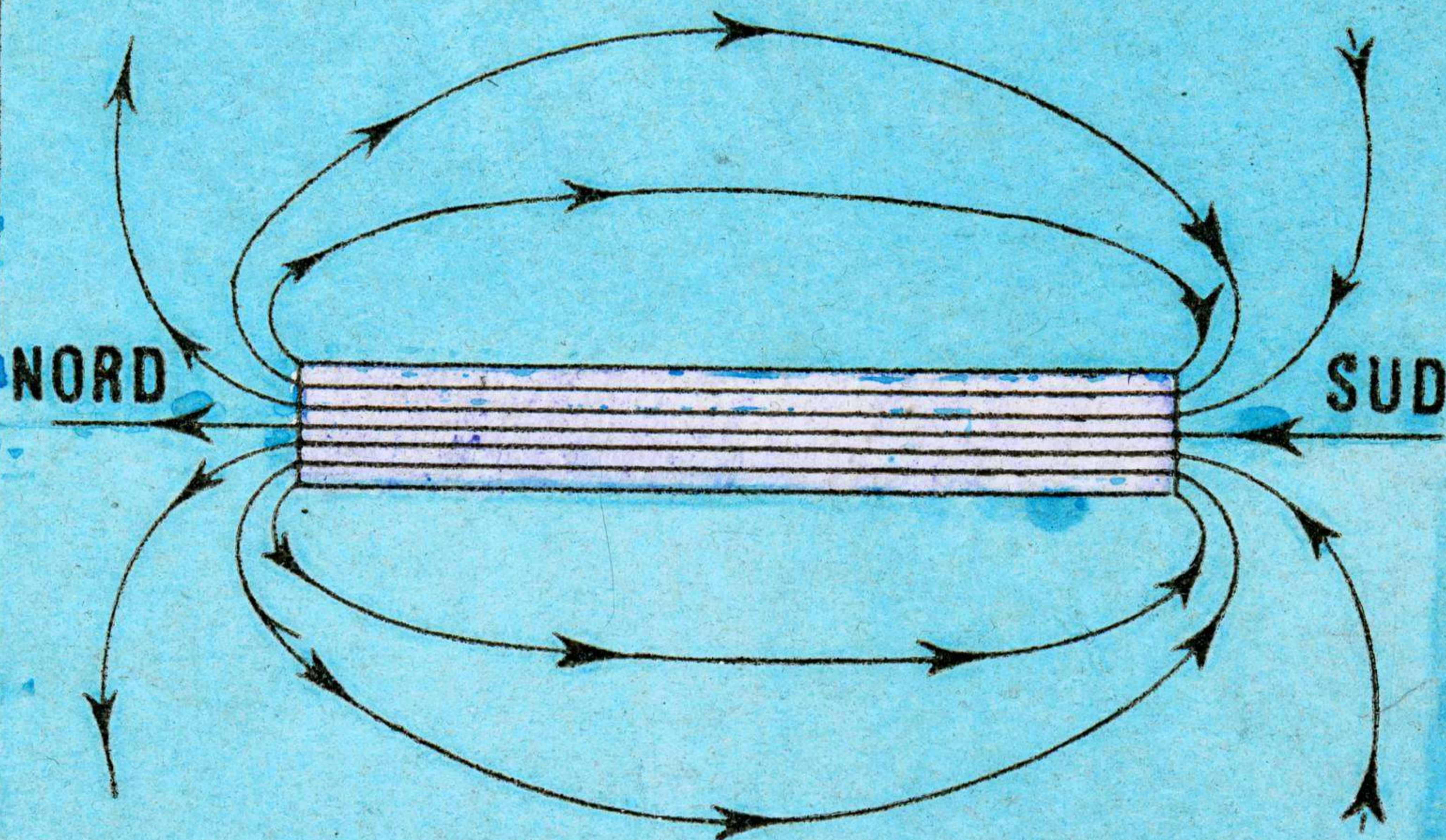
3

D'UN AIMANT

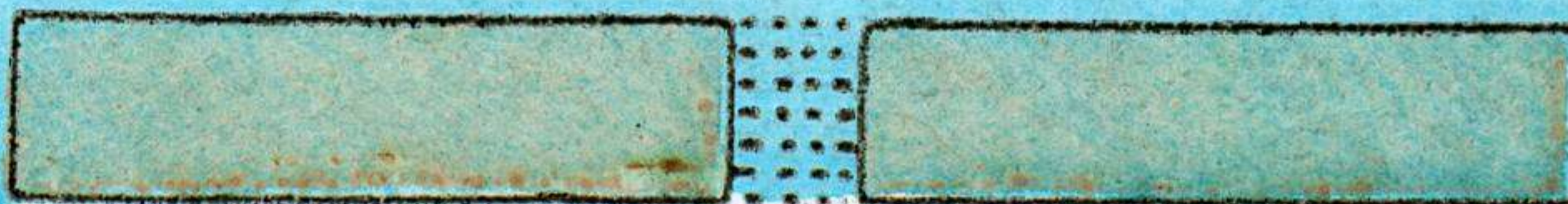
CHAMP MAGNETIQUE

lignes de force

elles se continuent dans l'aimant



4

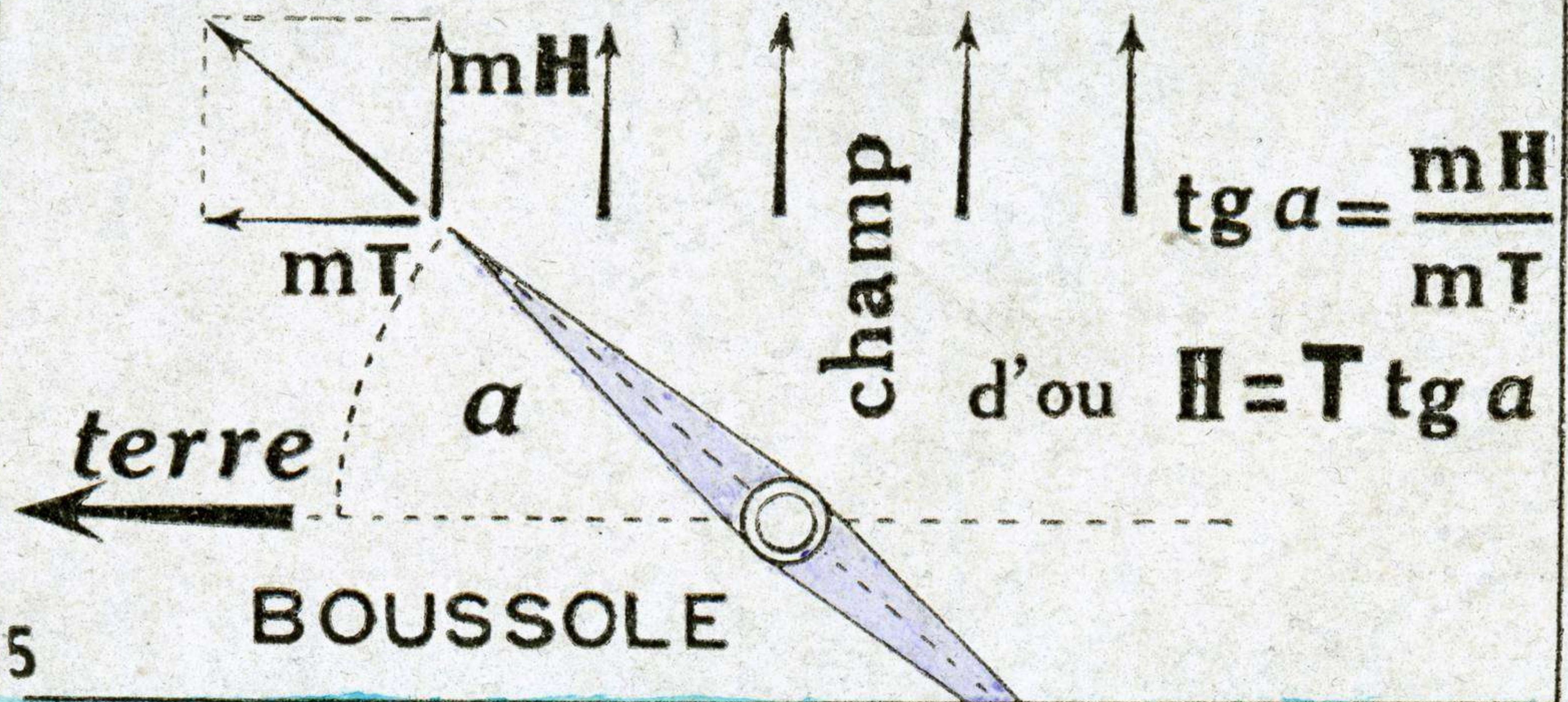


expérience de l'aimant brisé

INTENSITE de CHAMP MAGNETIQUE

$$F = mH$$

se mesure par le Magnétomètre

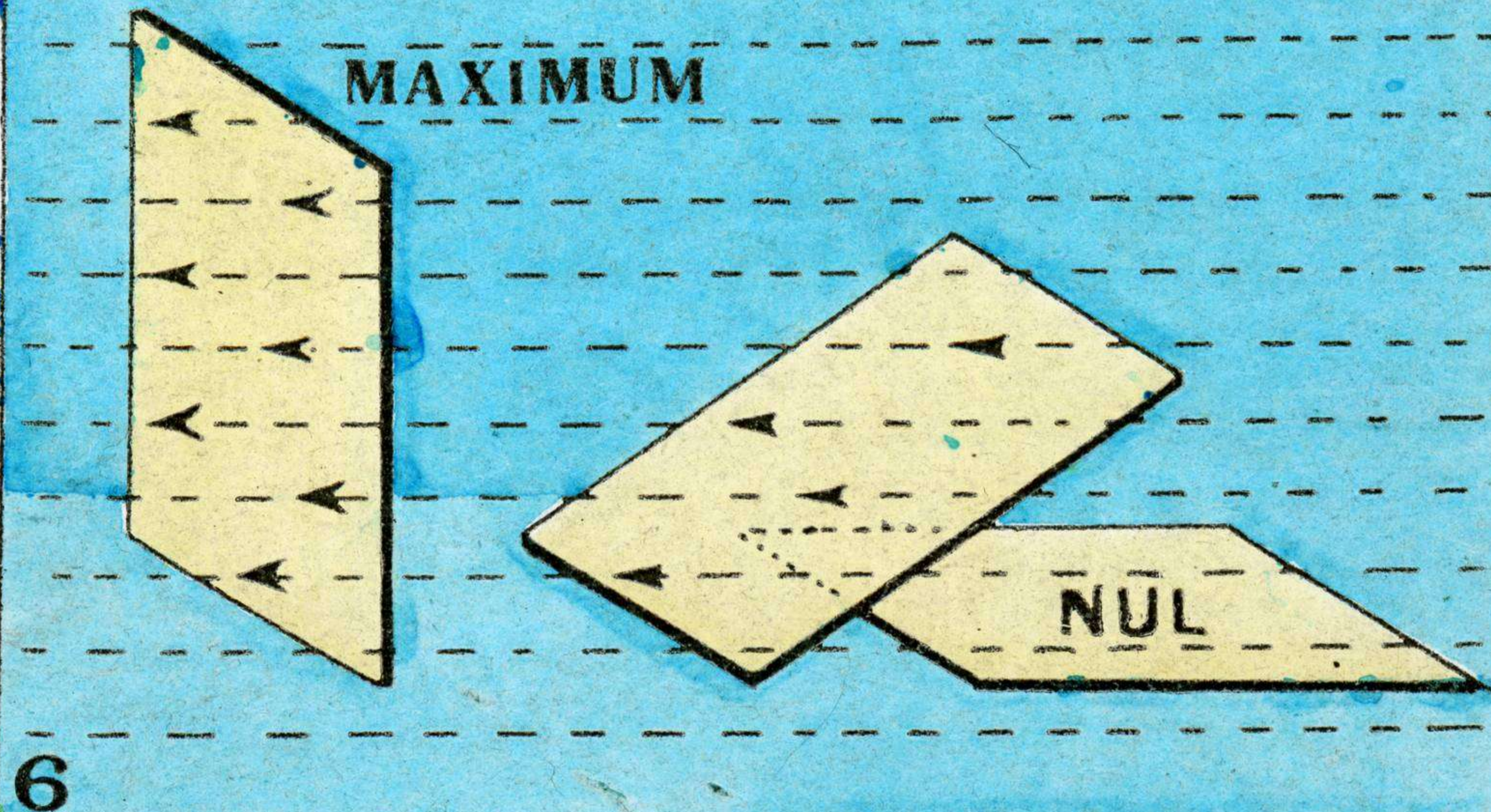


UNITÉ : LE GAUSS

$H = 1$ si $F = 1$ dyne $m = 1$

FLUX MAGNETIQUE

$$\Phi = H S \cos a$$

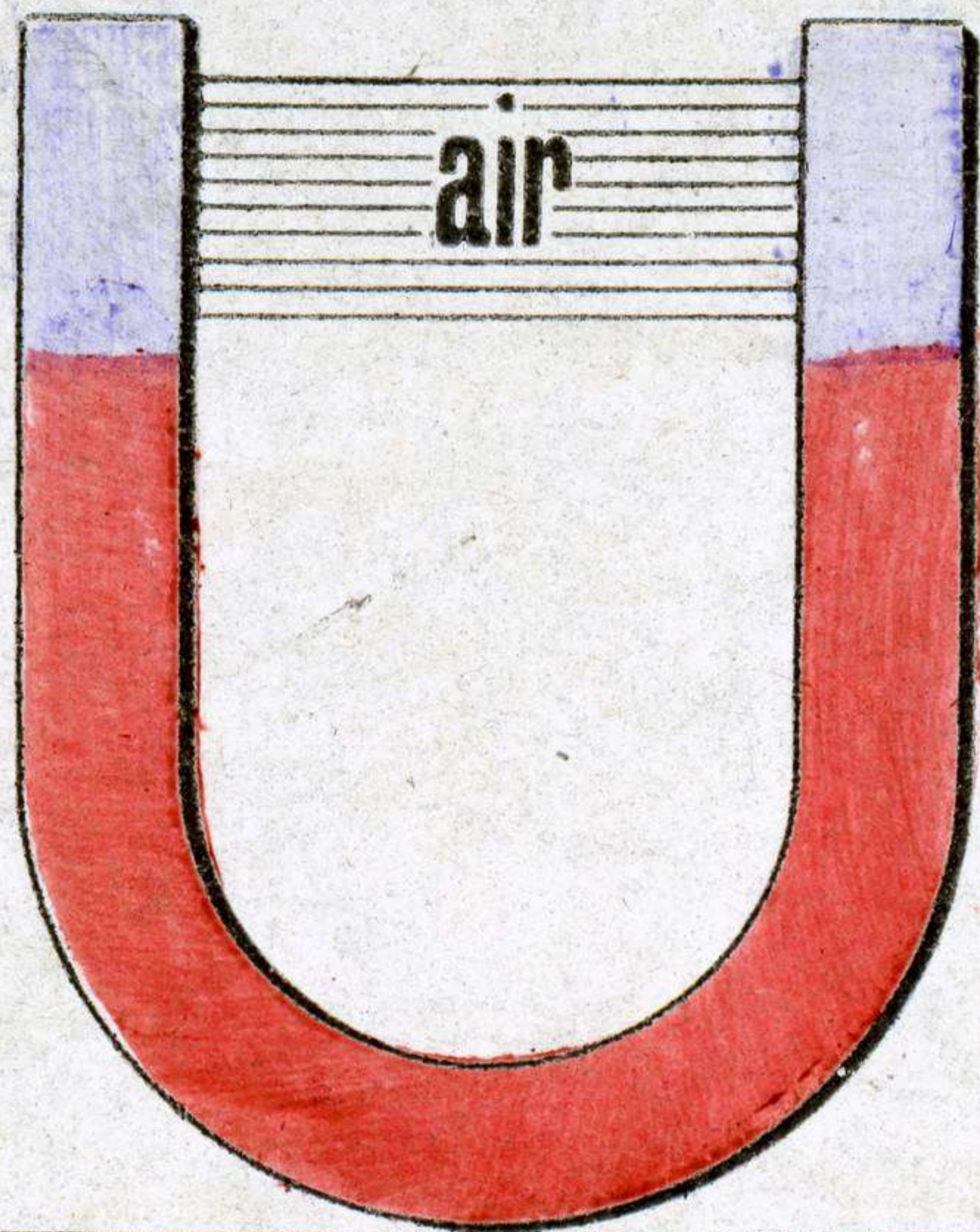


UNITE: Le MAXWELL

$$\Phi = 1 \text{ si } H = 1 \text{ GAUSS } S = 1 \text{ cm}^2$$

INDUCTION MAGNETIQUE

B intensité du champ
dans un autre corps que l'air



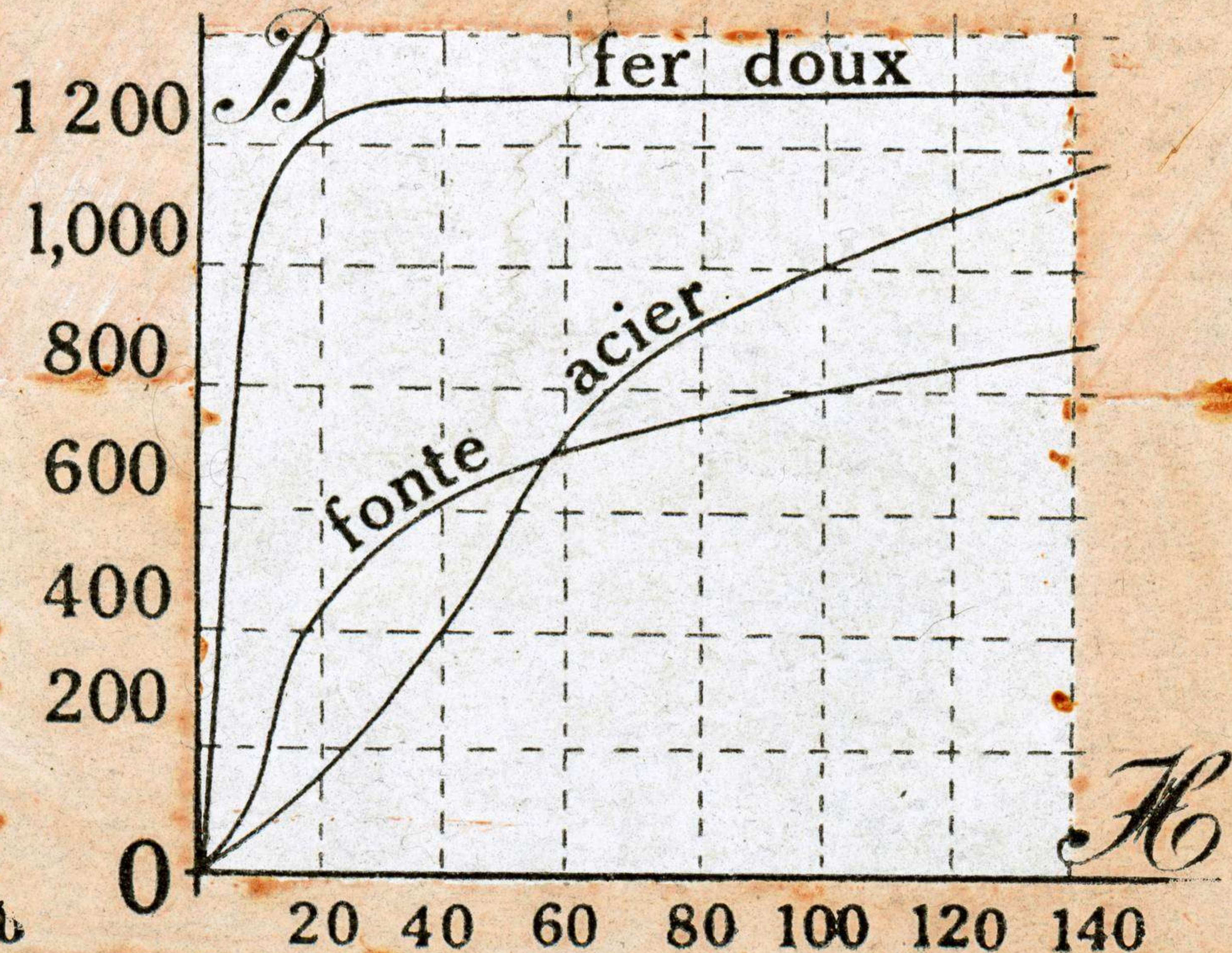
7

$$\frac{B}{H}$$

est le coefficient de
PERMEABILITE

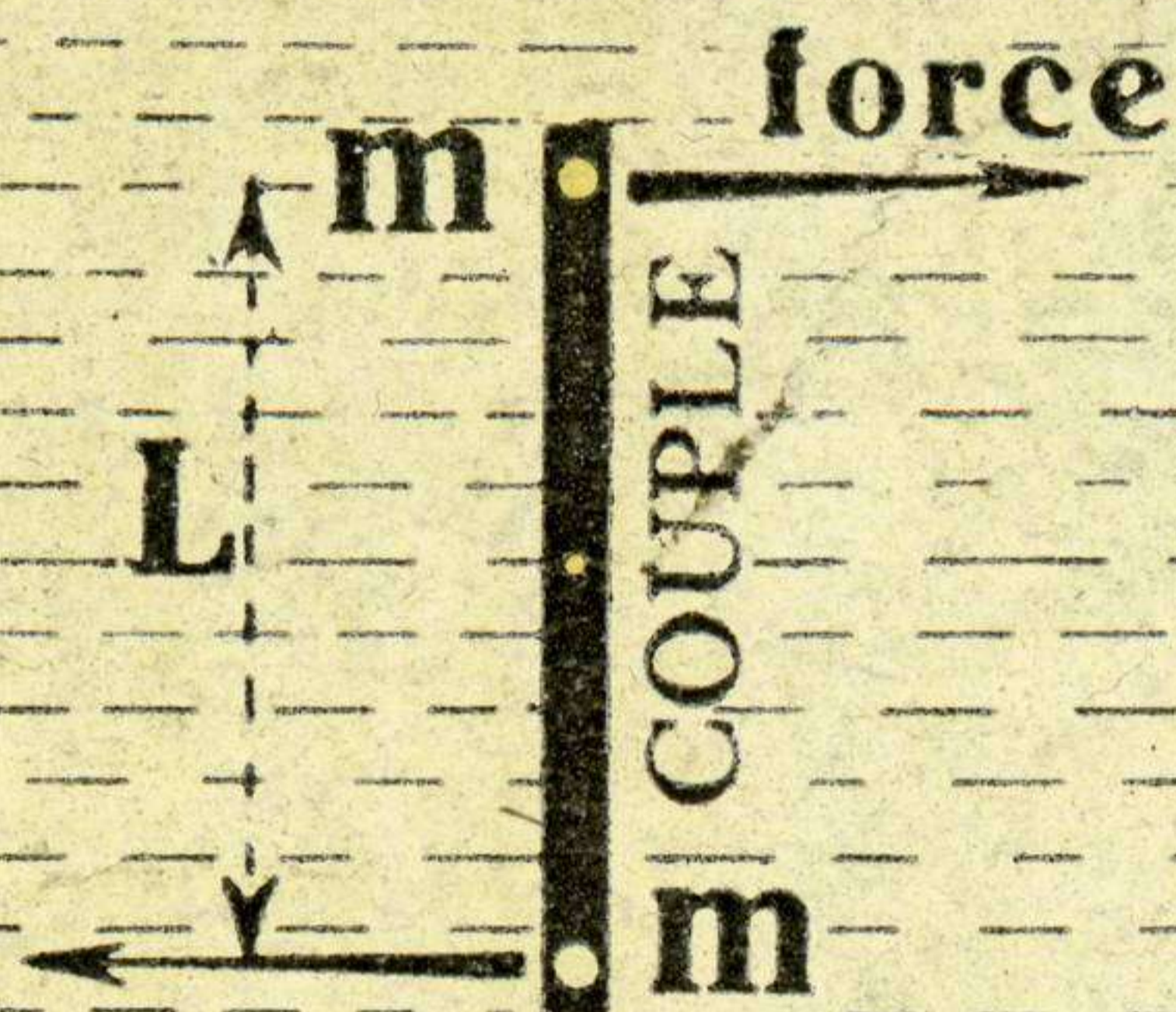
PERMEABILITÉ

varie avec les GAUSS
mais tend vers un maximum



MOMENT MAGNETIQUE

champ H



force — mH
 distance — L
 couple — mHL
MOMENT $M = mL$

9

INTENSITE d' AIMANTATION

$$\frac{M}{V} = \mathcal{I}$$

volume du
barreau

c'est la DENSITÉ
MAGNETIQUE
qui donne un champ

$$B = 4\pi \mathcal{I}$$

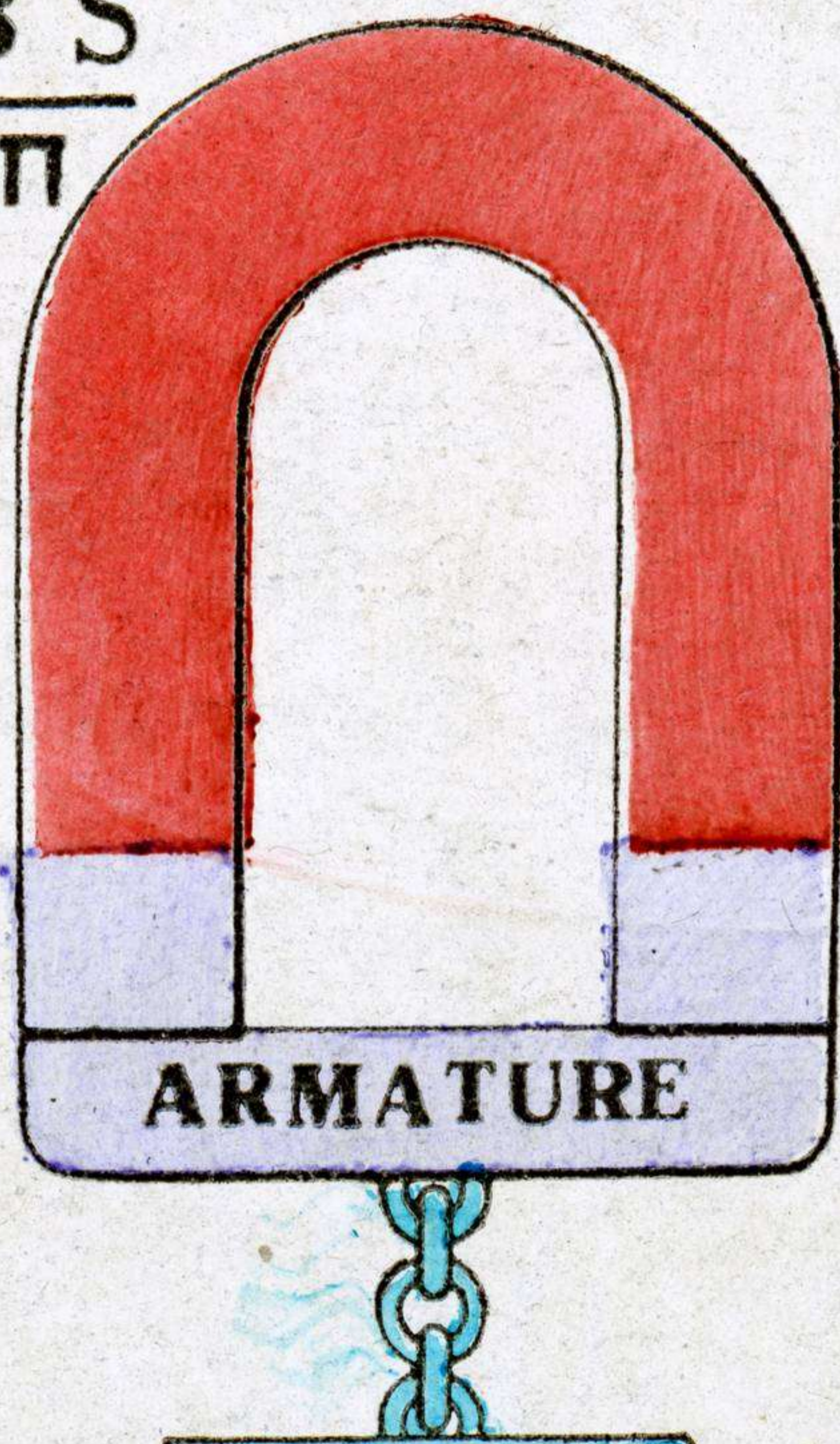
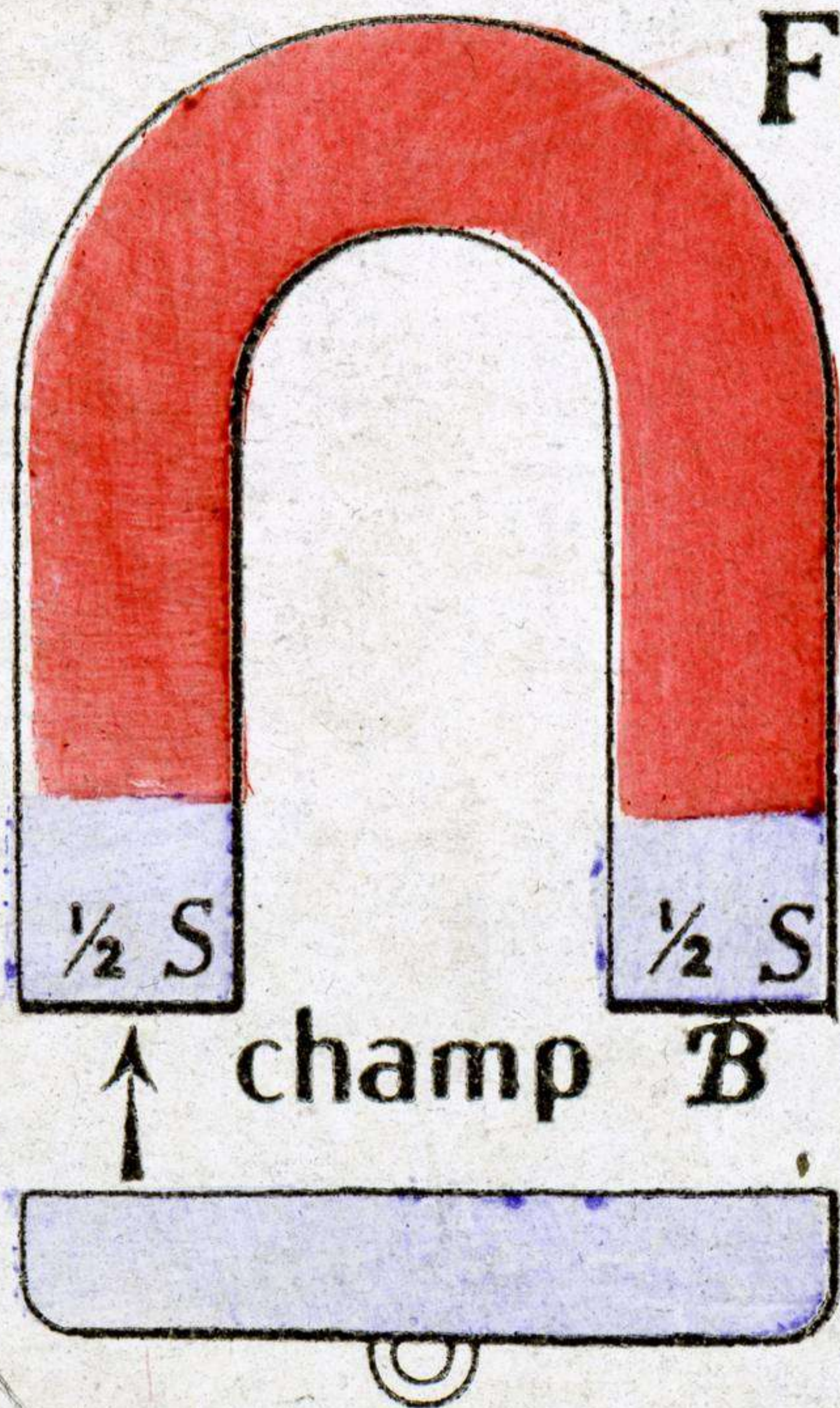
$$\frac{M}{V} = \frac{mL}{LS}$$

c'est
aussi
 $\frac{m}{S}$

10

FORCE PORTANTE DES AIMANTS

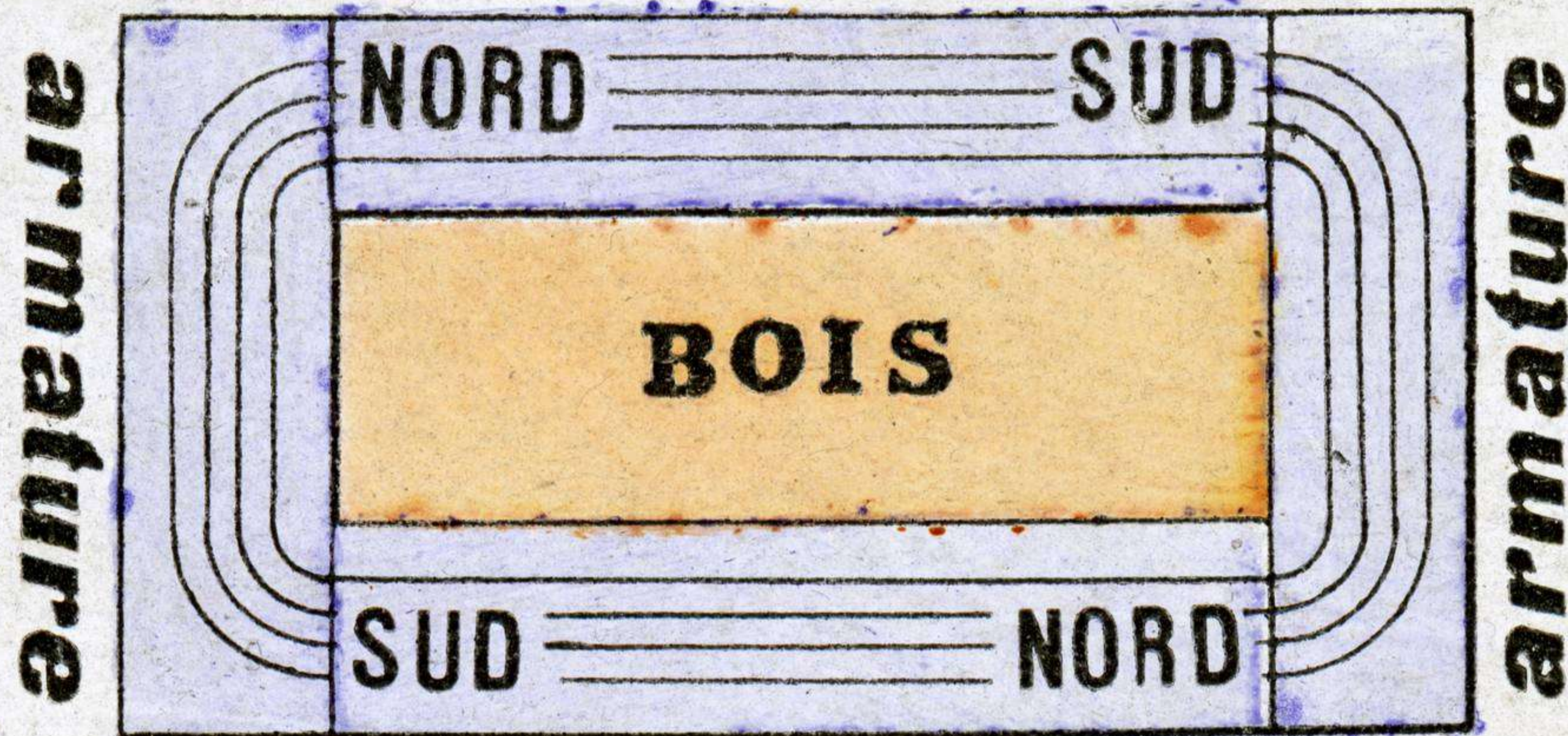
$$F = \frac{B^2 S}{8\pi}$$



mais $B = 4\pi J$ donc

$$F = 2\pi J^2 S$$

CONSERVATION DES AIMANTS



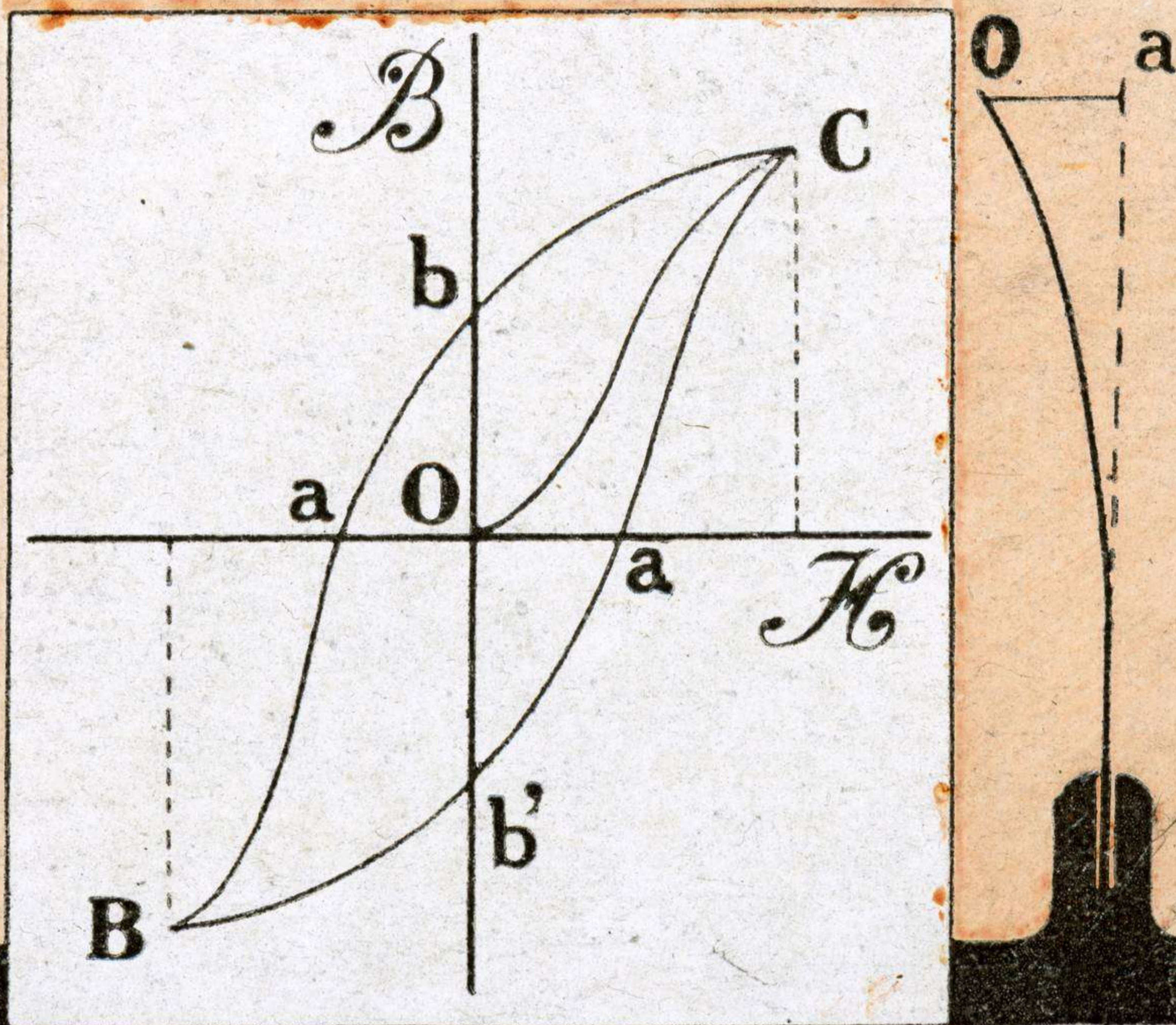
*les armatures évitent
la dispersion*

HYSTERESIS

ou RETARD à L'AIMANTATION

EXEMPLE: UN RESSORT TROP PLIÉ

ressort



12

$O a =$ LA FORCE COERCITIVE