

Construcció d'un zoòtrop i d'un taumatrop

Lluís Nadal i Balandras. I.B. Lluís de Requesens. Molins de Rei.

Material per a cada grup d'alumnes:

- 4 tisores senzilles.
- 1 tisora forta (per a tallar la cartolina del taumatrop).
- 3 pots de cola blanca líquida.
- 1 barra de cola.
- 3 pinzells (per a repartir la cola líquida)
- 1 tallador ("cutter").
- 1 regle.
- 2 cartolines blanques.
- 1 cartolina gruixuda pel taumatrop (es pot trobar a "Servicio Estación").
- 1 m de cordó elàstic d'1 mm.
- 1 pistola de cola termofusible i barres de cola (una entre tots els grups).
- 2 jocs de retoladors de colors variats (dos entre tots els grups).

1) Construcció del zoòtrop.

Pel zoòtrop cal encolar tres plantilles com la de la **figura 1** a una cartolina amb la cola de barra o millor amb la cola blanca però en aquest cas caldrà deixar-ho assecar uns minuts.

Després es retallen amb tisores les peces per les línies assenyalades amb una fletxa i les esclatxes amb un tallador ("cutter") guiant-lo amb un regle. S'encolen les dues tires de reforç (d'1 cm i 4 cm respectivament) a cada peça amb la cola blanca líquida per la que serà la part interior del zoòtrop, es marquen tots els plecs i s'encolen els triangles de la part inferior i els trapezis de la part superior, de manera que vagin quedant perpendiculars a la superfície lateral que porta les esclatxes.

Finalment s'encolen les tres peces iguals formant un prisma dodecaèdric. S'encola tota la base i se li afegeix un tros de cartolina per a reforçar-la, retallant després la part que sobri. Es fa un forat en el mig, se li passa un tub d'assaig petit de manera que quedi de cap per avall i que només 1 cm de l'extrem tancat del tub, quedi dintre del zoòtrop. S'encola el tub amb una pistola de cola termofusible aguantant-lo perpendicularment a la base fins que la cola es refredi.

Es prepara un suport introduint a pressió un pal de 3 mm de barbacoa en una peça quadrada d'aglomerat en el qual prèviament se li ha fet un forat de 3 mm amb broca (el pal ha de ser 2 cm més llarg que el tub d'assaig i la punta afilada ha de quedar a la part superior). Es fa entrar el pal dins del tub d'assaig, s'introdueix la cinta amb els 12 dibuixos d'un cavall en moviment de la **figura 2** (se n'hi poden fer dues tires), es fa girar el tub d'assaig amb la mà tenint el zoòtrop ben il·luminat i es veurà per les esclatxes que el cavall es mou més o menys de pressa segons la velocitat de rotació. **Per tal de que el moviment sigui més estable es pot posar cola de pistola a un tros de tac de 8 mm i introduir-lo dins del tub d'assaig de manera que quedi encolat tot just dins de l'extrem obert.**

Una altra manera més senzilla de fer girar el zoòtrop és lligant-li un fil per dues esclatxes diametralment oposades i fer-lo girar amb la mà.

2) **Construcció del taumatrop.**

S'encolen dos dels quadrats de la **figura 3** a una cartolina gruixuda mitjançant cola de barra, es retallen amb unes tisores fortes i s'encolen les dues peces amb cola blanca líquida (els quadrats han de quedar per fora). Amb un clau, un filaberquí o unes tisores amb punta, es fan dos forats a cada costat del quadrat en els punts indicats. Es passa per cada costat uns 40 cm de cordó elàstic pels dos forats i se li fa un nus. Es fa un dibuix a la part inferior d'una cara i un altre a la part superior de l'altra. Es fa girar tot el taumatrop de manera que vagi encargolant els cordons elàstics. Quan ja estiguin ben encargolats s'estiren, el taumatrop començarà a girar ràpidament i els dos dibuixos es veuran superposats (l'efecte serà més o menys interessant segons els dibuixos).

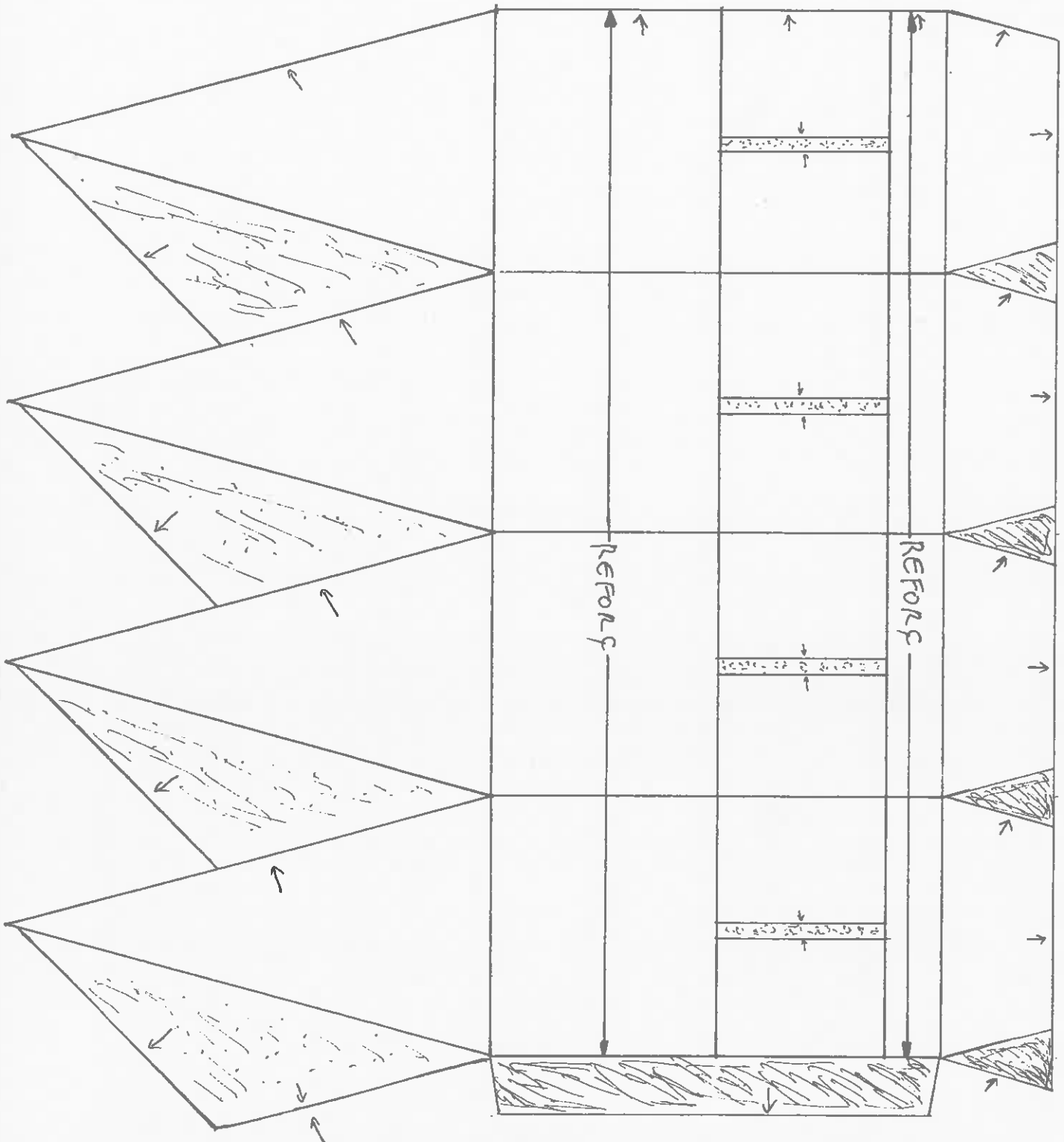


Figura 1

Tallar una tira de cartolina de 4 cm x 18,6 cm i encolar-la al lloc corresponent per la part de dintre.

Tallar una tira de cartolina d' 1 cm x 18,6 cm i encolar-la al lloc corresponent per la part de dintre.

Fan falta 3 peces d'aquestes per a fer un zoòtrop.

Cal reforçar la base, un cop s'hagin ajuntat les 3 peces, encolant-la a un tros de cartolina.



1



2



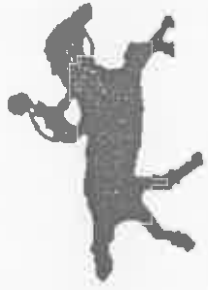
3



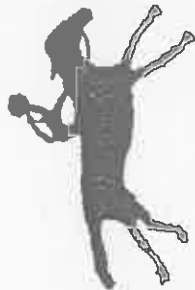
4



5



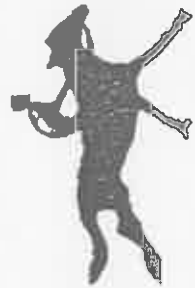
6



7



8



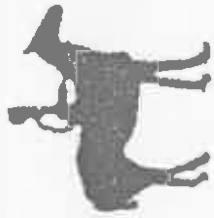
9



10



11



12



1



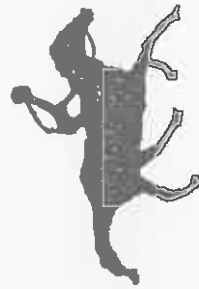
2



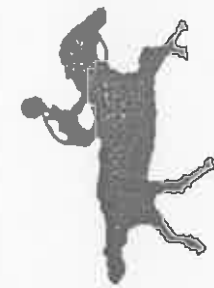
3



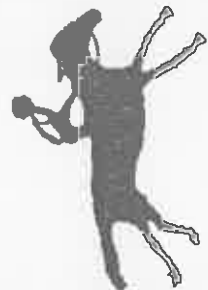
4



5



6



7



8



9



10



11



12

Figura 2

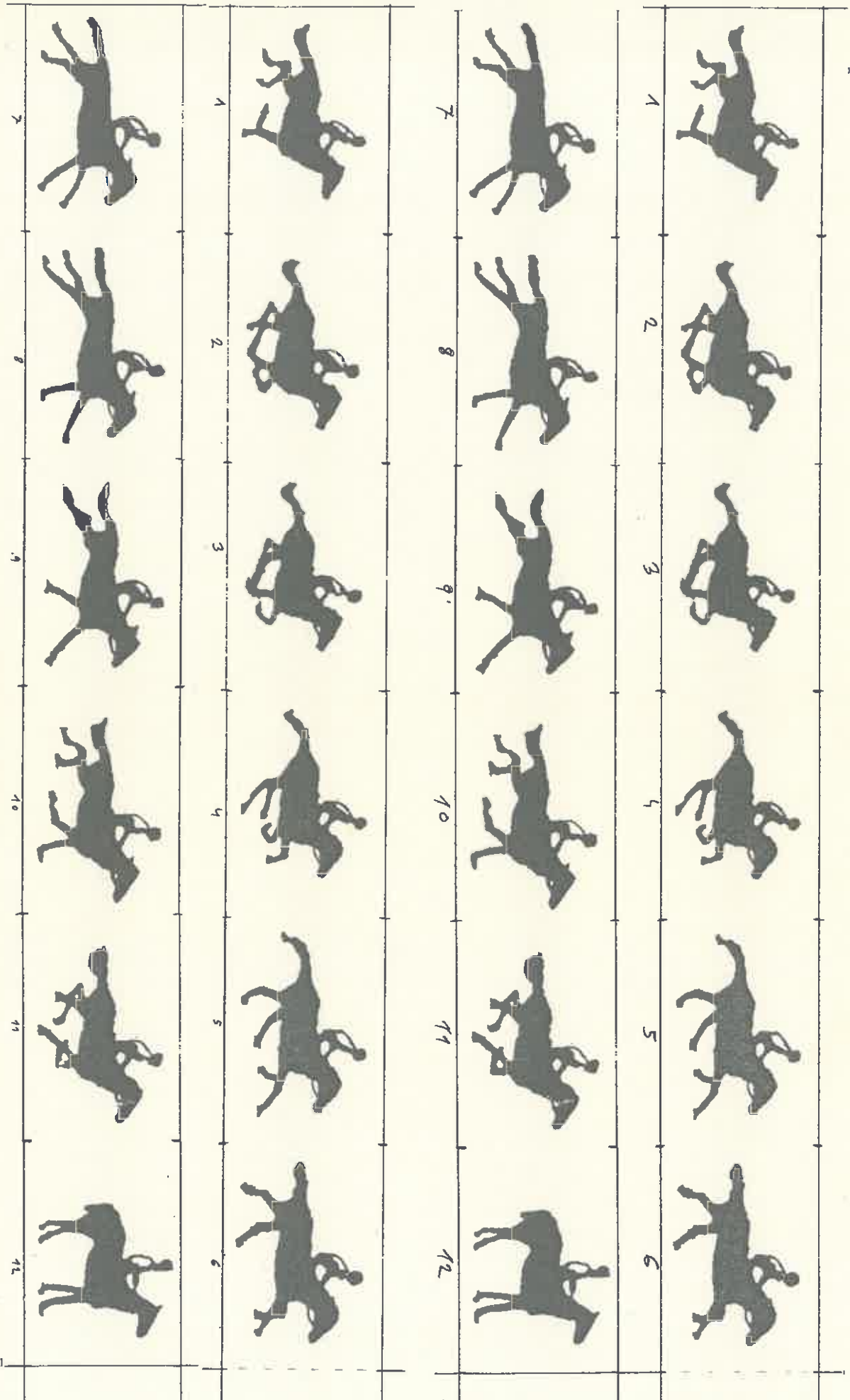


Figura 2

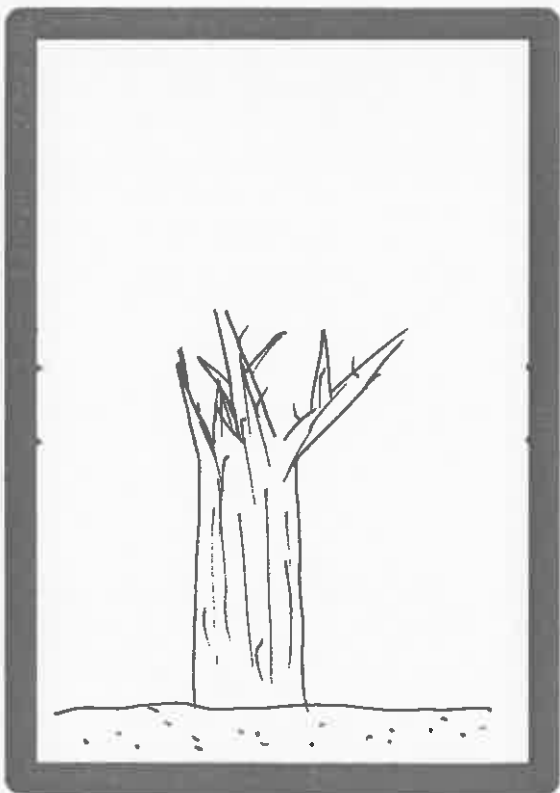


Figura 3

