

TOM TIT

Joujoux en Papier

PAUL LÈCHEVALIER
ÉDITEUR
12, RUE DE TOURNON
PARIS VI

JOUJOUX
EN PAPIER

PAR

TOM TIT



PAUL LECHEVALIER, ÉDITEUR ❁ ❁ ❁

❁ ❁ ❁ 12, RUE DE TOURNON, 12 — PARIS (VI^e)

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

LA SCIENCE AMUSANTE. — 3 vol. in-8° illustrés.

Chaque volume se vend séparément (Larousse).

(Médaille d'honneur de la Société d'Encouragement au Bien)

LES BONS JEUDIS. — Un vol. 23 × 15 illustré (Vuibert).

POUR AMUSER LES PETITS OU LES JOUJOUX QU'ON PEUT FAIRE
SOI-MÊME

Un album avec planches en noir et en couleurs (Vuibert)

LA RÉCRÉATION EN FAMILLE. — Un vol. in-8° illustré
(Epuisé)

— 100 —

A MES PETITS AMIS

JACQUES, MARGUERITE, MARIE-GEORGE & PAUL

Mes chers enfants,

Monsieur Lechevalier, votre père, m'ayant offert d'éditer cet album, j'ai accepté avec le plus grand plaisir de pouvoir ainsi montrer aux petits et aux grands la série d'amusements que leur procurera une simple feuille de papier habilement travaillée.

Cet ouvrage, je suis heureux de vous le dédier aujourd'hui, espérant qu'il sera bien accueilli, non seulement par vous et vos camarades, mais encore par les familles, les directeurs et directrices d'écoles et les patronages qui, depuis bien des années, m'encourageaient à offrir à la jeunesse un livre de ce genre.

Parmi les travaux que vous allez trouver ici, il y en a de tout simples, pouvant être exécutés par de petites mains de 3 et 4 ans ; viennent ensuite ceux qui emprunteront les curieux éléments de la géométrie ; les derniers enfin seront, je l'espère, jugés dignes de tenter l'adresse et la patience des amateurs.

Qu'ils soient simples ou compliqués, j'ai tâché de les présenter tous sous la forme la plus claire possible, avec les dessins et tracés les plus détaillés, afin de les faire bien comprendre de tout le monde, et j'espère que le public voudra bien recevoir ce nouvel ouvrage avec la faveur qu'il m'a toujours témoignée et dont je lui suis très reconnaissant.

Votre vieil ami,

Août 1924.

TOM TIT

LES DOMINOS DES PETITS GOURMANDS

Ce jeu de dominos se compose de 28 boîtes en papier fort que l'on garnit de petits bonbons, et le gagnant reçoit de l'autre joueur autant de bonbons qu'il a gagné de points.

Chacune des 28 boîtes se compose de deux pièces :

1° Le fond, dans lequel on place les bonbons ;

2° Le couvercle sur lequel on marque les points du jeu de dominos et qui rentre dans le fond.

Fond. — Pour faciliter votre travail du tracé, je vous conseille de le faire sur du papier quadrillé au demi-centimètre, c'est-à-dire dans lequel chaque petit carré a $1/2$ centimètre de côté. Chaque centimètre sera donc représenté par la longueur de 2 carrés.

Traçons (fig. 1) le rectangle 1, 2, 3, 4, qui mesure 3 centimètres sur 6, soit la longueur de 6 petits carrés du papier quadrillé sur 12. Portons tout autour de ce rectangle 1, 2, 3, 4, une bande de la largeur de 2 carrés, soit 1 centimètre, et traçons le rectangle 5, 6, 7 et 8.

Portons maintenant, autour de ce second rectangle 5, 6, 7 et 8, une bande d'un peu moins de 1 centimètre, soit 9 millimètres environ, ce qui nous permet de tracer le cadre 9, 10, 11 et 12. Prolongeons jusqu'aux bords de ce cadre les côtés des deux rectangles précédents, et voilà notre tracé terminé. Nous le découperons dans le papier quadrillé suivant ce cadre.

Il s'agit maintenant de reporter ce tracé sur les 28 morceaux de papier de couleur un peu fort destinés à nous fournir les 28 fonds. Plaçons un de ces morceaux un peu plus grands que le cadre du papier quadrillé, sous la figure que nous venons de tracer et piquons avec une épingle la feuille de papier quadrillé aux points suivants : d'abord aux 4 coins du cadre extérieur puis aux 12 points où les bords prolongés des rectangles rencontrent ce cadre.

Enlevons maintenant le papier quadrillé, traçons les lignes dont nous avons marqué les bouts au moyen de nos trous d'épingle, et nous avons reproduit, sur notre papier de couleur, le tracé que nous avons fait sur le papier quadrillé.

Il va falloir maintenant découper puis entailler notre papier de couleur, et, celui-ci étant un peu épais, je vous conseille d'entailler légèrement au canif les 8 lignes en traits pointillés de la figure 2.

Cela fait, découpez le pourtour du cadre, puis découpez et enlevez les 4 coins du papier de couleur en forme d'équerre, comprenant chacun 3 petits carrés et marqués sur le dessin de la figure 1 par des hachures.

Pour monter maintenant la boîte constituant le fond du domino, on fait, avec les ciseaux, les 4 entailles *a, b, c, d*, marquées par un gros trait noir, de $1/2$ millimètre de largeur environ sur la fig. 1.



Une fois ces entailles faites, retournez le papier sur la table et relevez à angle droit les bandes entourant le rectangle central 1, 2, 3, 4; repliez les petits carrés portant les entailles de façon que l'entaille *a* vienne se placer sur la ligne 1, 3, l'entaille *b* sur 1, 2, *c* sur 3, 4 et *d* sur 2, 4. Cela fait, pliez le papier sur les bords du rectangle 5, 6, 7, 8 de façon que les bandes extérieures viennent emprisonner les 4 petits carrés *a*, *b*, *c*, *d*, en serrant ces carrés contre la bande la plus proche. Sur la figure 3 du dessin, on voit le fond presque terminé, et au moment où l'on va rabattre à l'intérieur la dernière bande.

Bien entendu, nous pouvons donner à nos dominos toutes les dimensions qui nous plaisent, en nous rappelant qu'un domino a toujours comme longueur le double de sa largeur.

Couvercle. — Contrairement aux autres boîtes dans lesquelles la boîte proprement dite est coiffée par son couvercle, ici c'est le couvercle de notre boîte-dominos qui va se loger dans sa boîte correspondante, c'est-à-dire à l'intérieur des bords du fond. Afin de tenir compte de l'épaisseur du papier, il faudra donc, dans le tracé du couvercle, faire le rectangle central un peu plus petit que celui du fond (fig. 2).

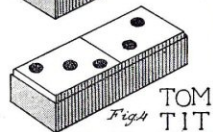
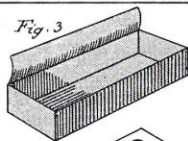
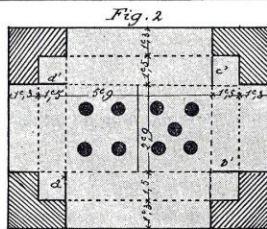
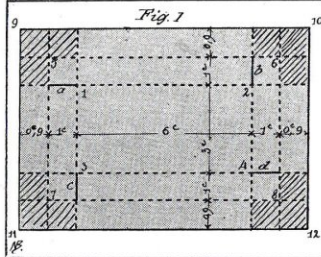
Donnons à ce rectangle central environ 1 millimètre de moins

en largeur et en longueur que celui du fond, soit 29 millimètres sur 59 millimètres (fig. 2). La bande faisant le pourtour de ce rectangle formant l'épaisseur aura comme largeur la moitié de la largeur du fond, soit 1 cm. 5. Enfin, la bande extérieure aura 1 cm. 3, le couvercle devant être plus haut que le fond, afin de permettre de l'enlever pour retirer les bonbons de la boîte et en remettre.

Faites le piquage, le tracé, le découpage, les entailles et le pliage comme précédemment et placez le couvercle retourné entre les bords du fond.

Avant de faire le pliage du couvercle, vous y aurez marqué les points du jeu avec le bout non taillé d'un crayon appuyé sur un tampon encreur, ou en y collant des confetti. La boîte terminée est représentée à la figure 4. Vous tracerez, à l'encre ou au crayon, la ligne qui sépare la face supérieure portant les points en deux carrés égaux.

Comme couleur de papier, je vous conseille un ton sombre pour le fond, par exemple du bleu foncé, et plus clair pour le couvercle portant les points (papier à dessin blanc ou de couleur rose ou jaune clair).



TOM
TIT

LE VOL DU PAPILLON

Nous sommes en hiver; un bon feu brille dans la cheminée du salon et toutes les lumières sont éteintes. Ce n'est pas la saison des papillons, et pourtant, si nous regardons le plafond éclairé par la flamme, nous y voyons voler l'ombre d'un papillon énorme, qui semble faire tous ses efforts pour recouvrer sa liberté. Quel est ce mystère? Vous allez le connaître immédiatement :

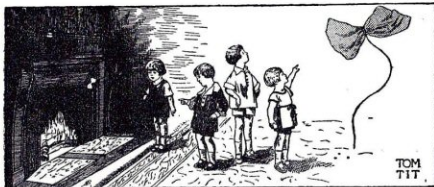
Prenez un morceau de papier de soie ou une feuille de papier à cigarettes et tortillez-le en son milieu, de manière à imiter les deux ailes d'un papillon. Attachez au milieu un fil très fin ou un long cheveu, et suspendez-le devant la cheminée.

Si le feu n'est pas allumé, le papillon pendra au bout de son fil, sans faire un mouvement.

Mais dès que le feu commence à donner sa chaleur, le courant d'air chaud qu'il produit fait voler le papillon au bout de son invisible fil, et vous verrez alors au plafond éclairé par la flamme

l'ombre mobile qui vous avait tant étonnés quand vous êtes entrés dans la pièce.

Cette amusante expérience de physique vous démontre que l'air chaud



est plus léger que l'air froid.

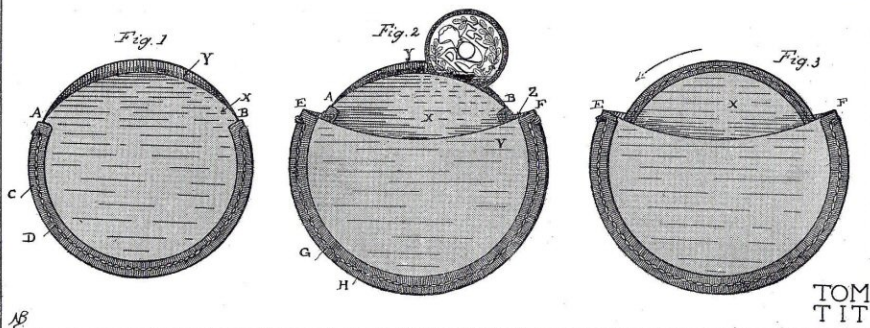
Vous pourrez varier cette expérience en découpant dans une carte de visite un petit serpent en spirale, dont la queue est suspendue par un fil au plafond, au-dessus d'une bougie ou du verre d'une lampe allumée, et vous verrez le serpent tourner avec une grande rapidité.

LE PORTE-MONNAIE

Découpez dans des cartes de visite ou un morceau de carton mince deux rondelles de 6 centimètres de diamètre, et réunissez-les par un ruban de fil C, à cheval sur les $\frac{3}{4}$ des deux bords juxtaposés de ces deux rondelles, avec une couture de fil fort D. en

quarts des deux bords juxtaposés des rondelles V et Z, et vous ferez une nouvelle couture H, de E à F. (fig. 2).

Introduisez, dans la fente existant entre A et B, notre ou nos pièces de monnaie; cessons de presser, et la fente se referme.



arrétant bien le fil au départ A et à l'arrivée B (fig. 1). Si nous pressons les rondelles en A et B, nous les voyons s'écarter un peu l'une de l'autre dans l'espace non cousu; c'est par la fente ainsi obtenue que vous introduirez votre monnaie; mais il faut que, une fois entrée entre les deux rondelles X Y, la monnaie ne puisse plus en sortir que lorsque vous le voudrez bien.

Voici comment vous obtenez ce résultat.

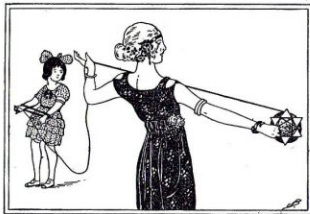
Découpez deux nouvelles rondelles V et Z, de 7 centimètres de diamètre, entre lesquelles vous placerez les deux rondelles déjà cousues X Y; vous mettrez un ruban de fil G sur les trois

Nous pouvons alors, en serrant les deux rondelles X Y entre nos doigts, les faire tourner dans le sens de la flèche de la figure 3, par exemple, ou inversement. La fente ne se trouve plus ouverte à l'extérieur, et aucune pièce de monnaie ne pourra tomber dans votre poche ni par terre; voilà le portemonnaie fermé. Il faudra, pour le rouvrir, faire tourner de nouveau les deux rondelles intérieures pour faire réapparaître la fente: vous voyez que c'est bien simple. Inutile de dire que votre portemonnaie peut être orné de dessins, d'images, etc., et le ruban de fil être remplacé par un ruban de soie qui le rendra plus élégant.

L'ÉTOILE A DÉVIDER

Voici un petit ustensile pour dévider le fil ou la soie ; cette jolie étoile trouvera sa place dans la boîte à ouvrage, mais de plus elle constitue un élégant objet de fantaisie, très amusant à fabriquer sans une goutte de colle.

La construction est des plus simples : tracez, sur une feuille de papier ordinaire, une circonférence (fig. 1) de 10 c. de rayon OA. Menez un diamètre AD, et, du point D, avec l'ouverture de compas égale au rayon, portez à droite et à gauche sur la circonférence deux distances égales DC et DB. Tracez les trois lignes AB, AC et BC, et vous aurez ainsi obtenu le triangle équilatéral ABC qui nous est nécessaire. Reportez maintenant cette figure sur du papier de couleur un peu fort et glacé, en piquant avec une épingle les trois points A, B, C et le point O qui est le centre du triangle. Tracez le nouveau triangle et découpez-le. Ce triangle ABC, représenté en traits pointillés à la figure 2, doit être plié de la manière suivante : faites le pli EF, en amenant le sommet A du triangle au centre O ; faites de même les plis GH et IJ en amenant en O les sommets C et B. Vous avez ainsi obtenu une figure



appelée l'hexagone régulier, EFGHIJ, qui a six côtés (fig. 2). Marquez au crayon les points x , y et z , milieux exacts des côtés IH, FG et EJ, puis retournez votre hexagone sur la table. Vous voyez encore le centre O à l'envers du papier

puisque vous l'avez piqué avec une épingle. Faites maintenant le pli KL (fig. 3), en amenant le point x en O. Le bord HI vient en H'I' comme le montre la figure 3. Par dessus ce premier pli, faites-en un second ML en amenant z en O (fig. 4). Faites enfin un troisième pli MK par-dessus les deux premiers, mais en soulevant légèrement le coin b

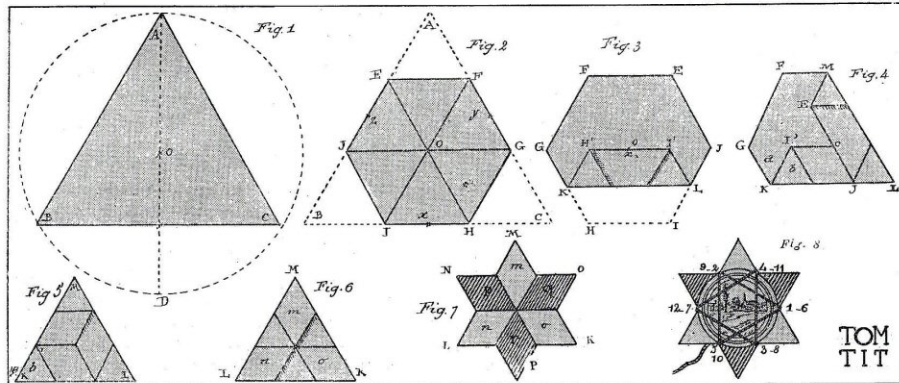
de façon que le coin a vienne se loger sous b . Nous avons ainsi obtenu un petit triangle, qui est égal au quart du grand. Son aspect, vu à l'envers (fig. 5) n'est plus le même si nous le remettons à l'endroit ; retournons-le sur la table et nous verrons que, de l'autre côté, il porte trois sortes de griffes en forme de losanges m , n , o . Ce sont ces griffes qui vont nous servir au montage de l'étoile (fig. 6).

Opérons exactement de même avec un autre triangle ABC, mais découpé dans un morceau de papier de couleur différente, rose par exemple si le premier est bleu,

et, après pliage, nous obtenons un second petit triangle NOP semblable à MLK de la figure 6 et portant, lui aussi, trois griffes en losange *p, q, r*. Accrochons ensemble ces deux triangles comme le montre la figure 7, en plaçant le second triangle sous les griffes *mno* du premier, les griffes *pqr* du second se trouvent logées entre ces griffes *mno*. L'étoile est ainsi très solidement construite, et se compose de trois losanges bleus *mno* et de trois losanges roses *pqr*.

Fabriquez une seconde étoile toute semblable, mettez ces deux étoiles dos à dos pour cacher l'envers, et voilà l'objet prêt à recevoir le fil ou la soie, qui vont également servir à réunir ensemble les deux morceaux. Au lieu de pelotonner le fil n'importe comment, voici la manière

de le disposer pour qu'il forme un cadre élégant à une petite image, photographie, etc., découpée en rond de 3 centimètres de rayon. Posez l'image au milieu de l'étoile, cachez le bout du fil entre les deux morceaux, puis faites faire au fil cinq tours de 1 à 2 (fig. 8); amenez-le ensuite au point 3, mais en le faisant passer invisiblement entre les deux étoiles; faites cinq tours de 3 à 4, passez entre les deux morceaux de 4 à 5, puis, par dessus, de 5 à 6 et ainsi de suite jusqu'au point 12; vous voyez que le fil forme ainsi, aussi bien d'un côté que de l'autre, un très gracieux encadrement pour les gravures qui se trouvent des deux côtés; le reste du fil est alors enroulé entre les pointes des étoiles, et peut se dévider avec la plus grande facilité sans aucun risque de s'embrouiller.



TOM
TIT

BONBONNIÈRE PLIANTE

Cette boîte à bonbons, de forme si originale, peut être construite facilement par le pliage de 2 carrés de papier, et sans une goutte de colle.



Prenons un carré de papier de 20 centimètres de côté ABCD, et divisons-le en 16 carrés égaux de la manière suivante :

Mettons la ligne C D sur A B et faisons le pli E F. Remettons à plat. Mettons A B sur E F et plions suivant I J, C D sur E F, et plions suivant K L, et remettons à plat tout le carré (fig. 1).

Mettons ensuite A C sur B D, et plions suivant G H, remettons à plat ; mettons A C sur G H et plions suivant M N, puis B D sur G H et plions suivant O P. Remettons à plat tout le carré, et

nous voyons qu'il est divisé en 16 carrés de 5 centimètres de côté, (fig. 1). Plions maintenant les quatre coins I A M, J B O, L D P et K C N (fig. 2), et coupons-les suivant les lignes M I, O J, L P et K N. Cela fait, entaillons avec des ciseaux, suivant les 4 lignes en traits forts G Q, F T, H R et enfin E S (fig. 2).

Plions suivant les lignes G F, F H, H E et E G (fig. 3) et nous obtenons un carré qui est la moitié du carré primitif.

Les entailles vont nous permettre maintenant de faire 4 nouveaux plis, après chacun desquels nous remettons le papier à plat dans la position de la fig. 3. C'est d'abord le pli R T (fig. 4), obtenu en mettant F H en F' H'. Faites de même les plis Q T, Q S et S R (fig. 4).

Une fois le papier remis à plat dans la position de la figure 3, nous voyons que nous avons formé les triangles *e, f, g, h*, ainsi que les 8 triangles *a (a) d (d) c (c) et b (b)*.

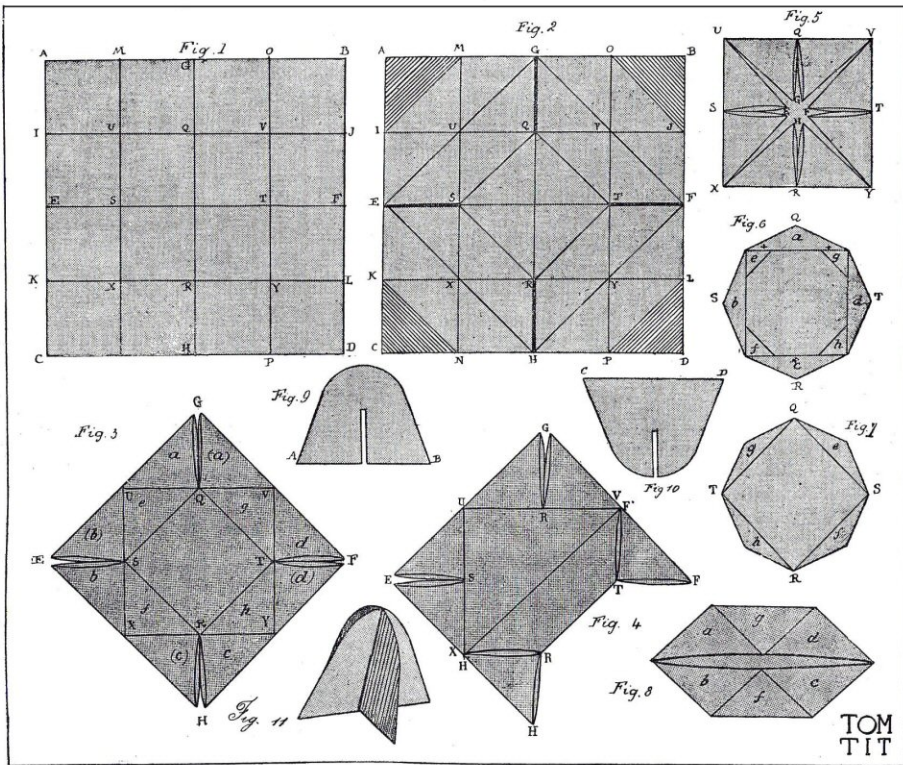
Les plis U V, V Y, Y X et X U de la figure 5 sont des plis en relief ; il faut les transformer en plis creux en amenant au centre les pointes G, F, H et E. Nous formons ainsi la figure 5, en faisant les 4 plis U V, V Y, Y X et X U en creux.

Remettons alors le papier dans la position de la figure 3, et nous voilà prêts à monter la boîte.

Le fond de cette boîte est le carré S Q T R (fig. 3).

Les flancs se composent des 4 triangles *e f g h* et des 4 triangles *a b c d*, soit 8 triangles en tout.

Comme il y a 12 triangles sur la figure 3, on voit que 4 doivent disparaître, mais il ne s'agit pas de les couper ; ce seront, au contraire, nos aides les plus utiles pour la construction.



ERRATUM. — Sur fig. 4 la lettre R d'en haut doit être remplacée par Q et pour l'H qui est sous X mettr: H'.

Relevons d'abord le triangle *a*, en le plaçant obliquement par rapport au fond, ce qui s'obtient en pliant un peu suivant S Q. Pliions de même suivant Q T, pour relever légèrement G ; nous mettons ainsi l'un sur l'autre les 2 triangles *a* et (*a*) ; or il faut maintenant les mettre l'un dans l'autre. Nous n'avons qu'à déplier le pli E G, à appliquer le triangle (*a*) contre le triangle *a* et à refermer le pli E G ; voilà les deux triangles (*a*) et *a* réunis l'un à l'autre sans une goutte de colle. Faisons de même pour le triangle (*d*) que nous introduisons dans *d* en ouvrant puis en refermant le pli G F ; de même ensuite pour (*c*) que l'on mettra dans *c* et enfin pour (*b*) qu'on réunira avec *b*. Il faut avoir soin de continuer toujours dans le même sens, de droite à gauche ou de gauche à droite, et éviter de plier ou de froisser les pointes des triangles qu'on loge à l'intérieur de leurs voisins.

Voilà notre boîte terminée ; je parle de la boîte simple sans son couvercle. La figure 6 vous montre la boîte terminée vue par dessus ; la figure 7 vous la montre vue par dessous. Enfin la figure 8 représente la boîte aplatie et pouvant être mise dans la poche.

Voici maintenant, pour les amateurs de petits travaux de ce genre, quelques observations utiles. D'abord, si vous employez du papier un peu fort, il faut avoir soin d'entailler légèrement au dos, avec le canif, les lignes qui devront être pliées ; le pli se fait alors beaucoup plus nettement.

De plus, pour tenir compte de l'épaisseur du papier, les 4 entailles tracées en traits noirs (G Q, F T, H R et E S) devront avoir 1 millimètre de largeur. Afin de ne pas avoir les plis en croix Q R et S T qui se voient sur le fond de la boîte, vous pourrez diviser le carré primitif par des traits au crayon au lieu de plis. Enfin, vous pourrez supprimer les plis Q T, T R, R S et S Q en ne pliant pas le papier comme on l'avait indiqué figure 4. Le montage de la boîte est un peu plus difficile, mais je le conseille pour le cou-

vercle de la boîte, qui prend une forme beaucoup plus élégante, les bords du couvercle étant arrondis et non plus à angles vifs.

La figure d'ensemble du dessin montre l'aspect de la boîte terminée ; on voit que le fond et l'ouverture sont deux carrés égaux, mais orientés différemment, les diagonales de l'un faisant un angle de 45° avec celles de l'autre.

Quant au couvercle de la boîte, il se fait exactement comme la boîte elle-même : deux rubans étroits (faveur) passés dans les trous indiqués par deux petites croix dans le triangle *a* à la figure 6 sont noués en rosette et en constituent la charnière ; un bout de ruban passé dans le trou marqué d'une croix dans le triangle *c*, et retenu par un nœud, viendra s'attacher à un bout de ruban semblable fixé dans le devant du couvercle, ce qui permettra de fermer la boîte.

Enfin, les deux morceaux de carton que vous voyez aux figures 9 et 10 nous permettront de diviser notre bonbonnière en 4 compartiments, et d'y placer des bonbons de 4 espèces différentes.

La base de chacun de ces morceaux est égale à la longueur de la diagonale du carré du fond ; et leur hauteur est celle de la bonbonnière, couvercle compris. Le morceau de la figure 10, retourné, est placé perpendiculairement à celui de la figure 9, et ils entrent l'un dans l'autre grâce à leurs deux entailles, ce qui forme un assemblage à mi-épaisseur (fig. 11).

Voir page 10 l'ensemble de la bonbonnière ouverte et fermée.

Comme la boîte simple, la bonbonnière, une fois les deux séparations en carton enlevées, peut se replier tout à fait à plat et se mettre dans la poche, lorsque les bonbons ne seront plus qu'à l'état de souvenir...

LE CRI DU VEAU

Prenez une feuille de papier écolier et coupez-la en deux dans le sens de sa longueur. Vous aurez ainsi une bande de papier de 31 centimètres de hauteur sur 10 centimètres de largeur environ. Mais vous pourrez fabriquer notre jeu avec du papier de n'importe quelle dimension. Faites avec votre papier un tube en l'enroulant en spirale autour d'un crayon posé obliquement par rapport au bord de la bande; vous maintiendrez la pointe *p* avec une goutte de colle (fig. 1). Cela fait, vous devez couper en travers le bout de votre tube, juste au bas de X ou Y, mais suivant une ligne *a b* (voir fig. 2) et sans trancher complètement le bout en biseau qui reste relié au tube par une petite languette de papier *y* (fig. 2) de 1/2 centimètre environ de largeur.

Ouvrez maintenant la partie A qui se déploie en formant le triangle *e* (fig. 3) arrachez les diverses épaisseurs des triangles pour ne garder que le triangle extérieur, et pliez la languette triangulaire de manière à l'appliquer exactement contre le bout du tube (fig. 4). L'appareil est construit; il ne vous reste plus qu'à le faire fonctionner. Placez dans votre bouche l'extrémité opposée au triangle de papier, et aspirez légèrement

par le tube, au lieu de souffler; ô miracle, voici que la languette triangulaire se met à vibrer rapidement, et vous entendrez sortir du tube le cri du jeune veau tel qu'on l'entend, par exemple, à la campagne quand il appelle sa mère, ou hélas ! dans la charrette qui le mène à l'abattoir. Avec un crayon un peu plus gros et du papier fort, un autre tube vous fournira le beuglement d'un bœuf de forte taille; avec un crayon plus fin, vous aurez le bêlement de la brebis et celui de son agneau qui lui répond bêéé ! bêéé ! Ce sera tout à fait touchant.



Fig. 4

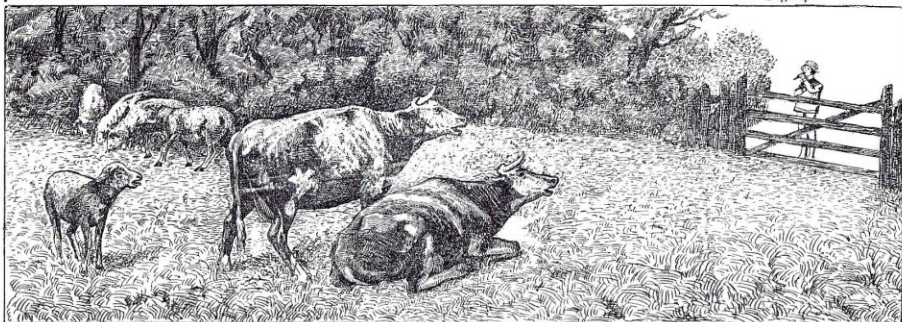


Fig. 1



Fig. 2

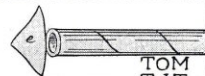


Fig. 3

LES ANNEAUX MYSTÉRIEUX

Découpez, dans un journal ou dans du papier blanc ou de couleur, des bandes de 4 centimètres de largeur, et collez-



les bouts à bout de manière à obtenir une bande de papier, ayant au moins 3 ou 4 mètres de longueur.

Collez ensemble les deux bouts de cette bande, pour former l'anneau indiqué à la figure 1. (Dans le dessin, on a réduit la longueur de la bande afin de vous permettre de bien comprendre le tour qu'il s'agit d'exécuter. Pour le public, au contraire, il faut que la bande soit très longue, afin qu'il soit plus facilement trompé).

Donnez l'anneau de papier à une personne de la société, et priez-la de le couper avec des ciseaux, en suivant la ligne du milieu indiquée en pointillé à la figure 1. Il est bien évident, n'est-ce pas, que lorsqu'elle aura coupé tout le milieu de l'anneau, elle se trouvera en possession de *deux anneaux* bien distincts (voir fig. 2), ayant chacun le diamètre de l'anneau de la figure 1, et, comme largeur, 2 centimètres, c'est-à-dire la moitié de la largeur de cet anneau.

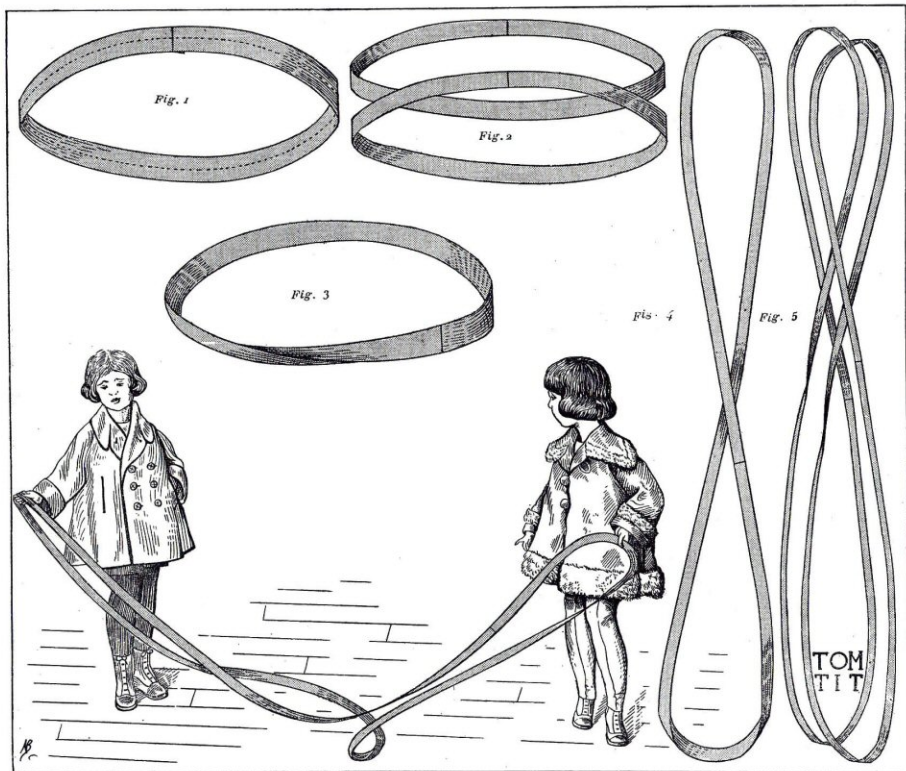
Jusqu'ici, rien d'extraordinaire, n'est-ce pas ?

Mais voici la manière de transformer ce découpage en un travail magique. Préparez en secret un autre anneau de papier, de même

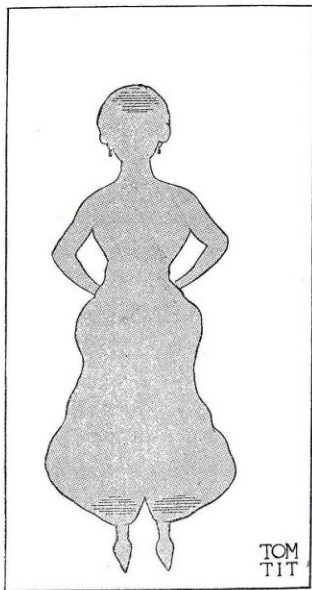
diamètre et de même largeur que l'anneau de la figure 1, mais, au moment de coller ensemble les deux bouts, vous aurez tourné l'un de ses bouts de façon que son envers vienne se coller contre l'endroit de l'autre bout ; vous lui avez donné une demi-torsion, très visible sur la figure 3 où l'anneau est petit, mais difficile à voir avec un anneau de grand diamètre.

Donnez ce second anneau à un autre amateur, dites-lui de le couper en suivant la ligne du milieu, comme pour le premier anneau, et de vous remettre *les deux anneaux* qu'il va ainsi obtenir. L'amateur s'escrime avec ses ciseaux, mais, ô surprise ! au moment où il va donner le dernier coup de ciseaux qui va séparer les deux anneaux, il s'aperçoit qu'il n'a entre les mains qu'un *seul anneau* ayant deux fois le diamètre de l'anneau primitif et 2 centimètres de largeur (fig. 4). Vous demandez alors, à une fillette, puisque le second amateur n'a pas pu découper en deux le second anneau, de prendre l'anneau unique et de le découper en deux le long de la ligne du milieu. Le public s'amuse en pensant qu'il va voir se reproduire la mystification de tout à l'heure, mais cette fois ce sont bien deux anneaux qu'obtient la demoiselle, chacun d'eux ayant le même diamètre que l'anneau obtenu par le second amateur, et 1 centimètre seulement de largeur, mais voici encore un miracle ; les deux anneaux ne peuvent se séparer ; ils sont pris l'un dans l'autre ! (fig. 5).

Voilà un jeu amusant à faire [dans une réunion d'amis ; il est bien entendu que, s'ils ne trouvent pas le secret, vous finirez par le leur dire pour qu'ils aient le plaisir, une fois rentrés chez eux, d'attraper à leur tour les membres de leurs familles.



LA BELLE FATHMA



1° Pliez en deux une feuille de papier fort et découpez la moitié de la danseuse, qui aura environ 10 centimètres à 15 centimètres de hauteur. Remettez le papier à plat ;

2° Enduisez de colle le haut de la tête et la pointe des pieds ;

3° Collez sur une grande feuille de papier mince qui sera l'écran, mais en ayant soin de bomber le corps de la danseuse, en plaçant entre sa taille et l'écran un bouchon ; laissez sécher et retirez le bouchon.

4. Dans une chambre obscure, tenez verticalement de la main droite le haut de l'écran, la danseuse se trouvant du côté opposé aux spectateurs ; de la main gauche, vous tiendrez, à 10 centimètres environ de l'écran, un bougeoir avec une bougie allumée.

Le public voit alors par transparence, à travers l'écran, l'ombre de la danseuse semblable à une ombre chinoise ordinaire.

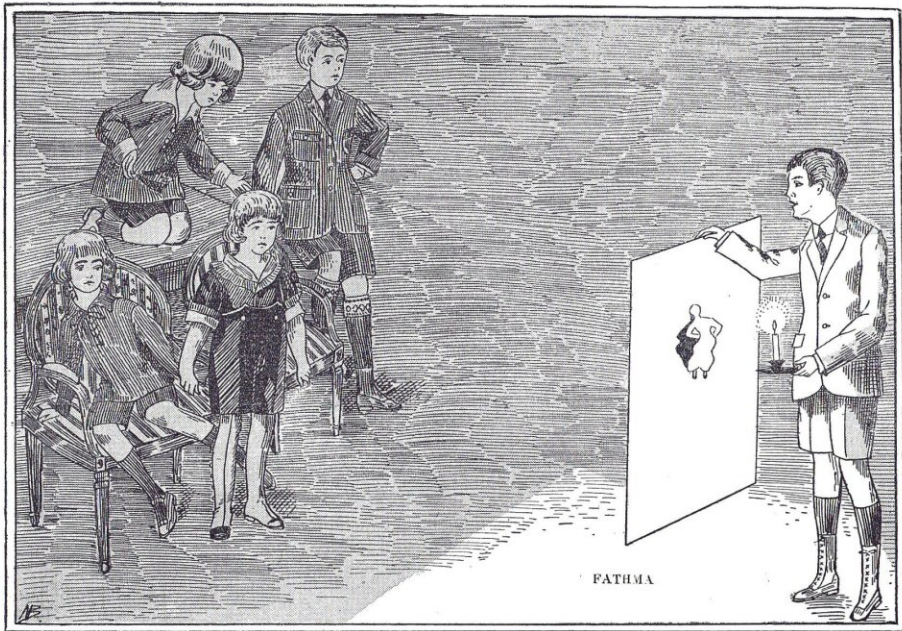
Cette ombre, il s'agit de la faire danser !

5° Priez quelqu'un de jouer au piano un air très lent, un air arabe de préférence, et voilà notre bayadère qui s'anime comme par miracle, se met à exécuter les plus amusantes contorsions, et nous donne la reproduction de la danse Algérienne. Pour obtenir cette imitation de la danse des almées, il suffit que l'opérateur déplace sa bougie très lentement, d'abord dans le sens horizontal de droite à gauche puis de gauche à droite, en suivant le rythme de la musique ; puis il fera décrire à la bougie un cercle complet, de droite à gauche, puis de gauche à droite ; enfin la bougie exécutera des 8, toujours à 10 centimètres environ de l'écran. La danse deviendra de plus en plus rapide au fur et à mesure de l'accélération de la musique, pour finir par un branlebas absolument désopilant.

Votre danseuse pourra être ornée de pierres précieuses et de bijoux que vous imitez en pratiquant dans son corps des trous de diverses grandeurs sur lesquels seront collés des morceaux de papier de couleur très fin (papier à fleurs). Elle pourra avoir, par exemple, un collier composé d'un triple rang de perles blanches, un diadème de rubis (rouge) de topazes (jaune) et d'émeraudes (vert) des bracelets d'or (jaune) aux bras et aux chevilles, une ceinture de diamants, (trous laissés ouverts et sans papier).

Une fois ainsi décorée, nous dirons à la belle Fathma :

Eh bien ! dansez maintenant !!!



FATHMA

LA PIEUVRE

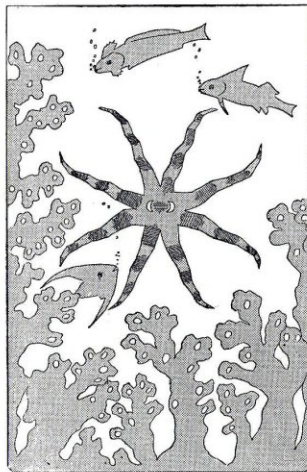
Après vous avoir montré la belle *Fathma* dansant devant un nombreux public, nous allons vous faire pénétrer au fond de la mer, pour vous décrire l'un des drames qui s'y passent tous les jours, et vous faire assister à l'attaque d'inoffensifs petits poissons par une horrible pieuvre. Comme l'indique le nom de sa famille (octopode) la pieuvre a 8 pieds ou plutôt 8 bras ou tentacules lui permettant d'enlacer sa proie. Nous nous rappellerons ce chiffre 8 pour le tracé de cette pieuvre dans du papier de couleur orangé ou rouge foncé, pas trop épais.

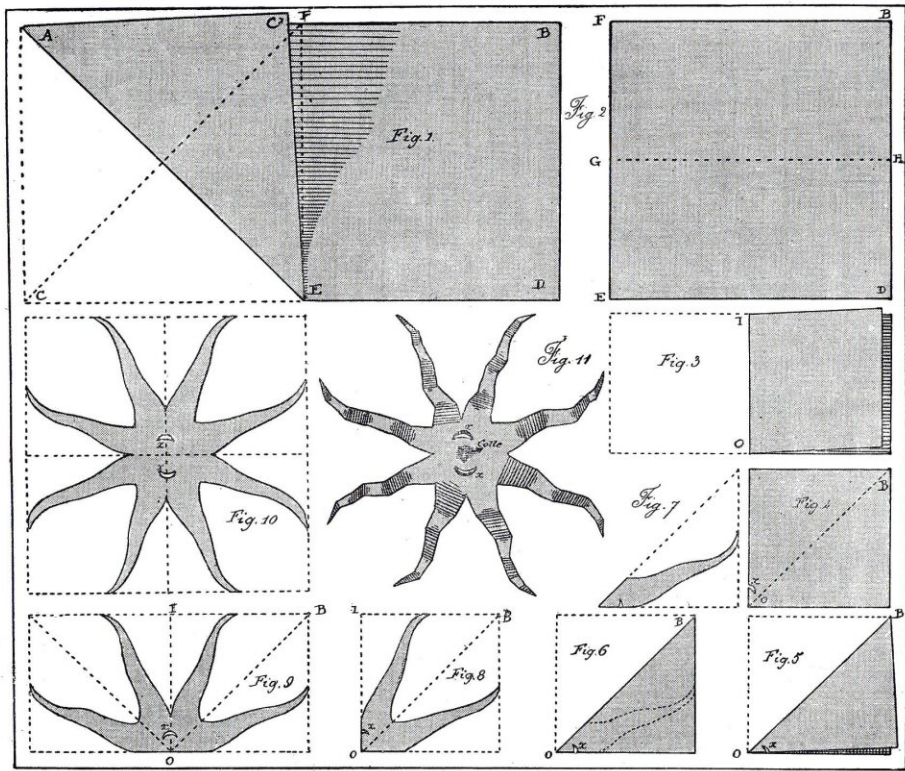
Faisons d'abord dans la feuille de papier A B C D (fig. 1) un carré en pliant suivant la ligne A E, puis coupons suivant la ligne E F, ce qui nous donne le carré A F E C; traçons le carré semblable E F B D (fig. 2) dans lequel le pli A E a disparu. Plions le carré en deux parties égales suivant G H (fig. 2) puis en quatre suivant I O (fig. 3). Le papier a alors la forme d'un petit carré ayant le quart de la grandeur du premier. Découpez suivant l'échancrure x, enfin faites le dernier pli suivant O B (fig. 4) et vous avez la forme indiquée figure 5. Vous avez ainsi huit épaisseurs de papier superposées, que vous découpez suivant le tracé pointillé (fig. 6), en forme de tentacule de pieuvre (fig. 7), ouvrez le pli O B et vous avez deux tentacules (fig. 8). Dépliez suivant O I de la fig. 8 et vous aurez quatre tentacules et l'un des yeux (fig. 9).

Dépliez complètement la fig. 9 et vous avez les huit tentacules sur la même ligne horizontale (fig. 10). Il ne vous reste plus qu'à onduler les tentacules en les enroulant autour d'un crayon, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, et voilà la pieuvre prête à être collée sur l'écran (fig. 11). Il suffira pour cela, de mettre une goutte de colle au centre de la pieuvre, au point O, et, une fois la colle bien sèche, d'écarter de l'écran les tentacules, de façon qu'ils ne le touchent pas. Vous faites alors décrire à votre bougie allumée, dans une chambre obscure, les mêmes mouvements de va-et-vient, de cercles et de 8 que nous avons faits pour *Fathma*, mais, au lieu de faire danser la pieuvre, vous allez voir ses tentacules se tortiller et s'allonger démesurément pour aller saisir les pauvres poissons dont elle va faire sa proie.

Pour rendre ce tableau plus intéressant, vous pourrez colorier en jaune le bas de l'écran, en laissant des blancs, pour imiter les cailloux et le sable du fond de la mer, et coller par leurs bases des algues marines qui s'agiteront ainsi que les tentacules de la pieuvre, comme si elles obéissaient à des courants sous-marins. Enfin, les petits poissons seront

découps dans du papier vert ou bleu, un peu arrondis sur un crayon et collés au milieu du corps par une goutte de colle; vous les mettez à environ 5 cm. des extrémités des tentacules de la pieuvre, mais vous verrez qu'elle aura vite fait de les attraper.





LES ANIMAUX ARTICULÉS

Ouah ! Ouah ! A bas Médor ! à la niche !

N'ayez pas peur, mes chers enfants, Médor aboie mais il ne mord pas, sauf quand il défend les cerises de son maître. Regardez comme il mange sagement sa soupe et profitez de ce qu'il est tranquille pour voir comment il est fait.

Médor est dessiné d'abord sur une feuille de papier fort, par exemple du papier à dessin ou mieux du papier (couleur chamois) servant dans les bureaux à faire les chemises de dossier.

Vous prenez un morceau de ce papier, de 20 centimètres de largeur environ par exemple sur 15 centimètres de hauteur.

Vous le pliez en deux suivant la ligne *a b* et vous tracez un des côtés de son corps, en échançant le cou en *b* et en faisant la moitié d'une queue pointue en *a*.

Avec une épingle, vous piquez ensemble les deux trous *c* et *d*.

Voilà pour le premier morceau, que vous découpez avec soin ; une fois ouvert à plat, il aura la forme indiquée à la fig. 1. Dessinez maintenant la tête, dans le genre de celle de la fig. 2, marquez les poils, les yeux, le bout du nez en noir, et si vous avez des crins d'une vieille brosse, faites, dans les babines, deux ou trois trous d'aiguille fine par lesquels vous faites passer ces crins ; ce seront les moustaches. Piquez, avec l'épingle, le trou *e*, tracez et découpez l'entaille A qui va vous servir à passer les oreilles. Découpez le contour de la tête, et vous avez la forme indiquée à la figure 2.

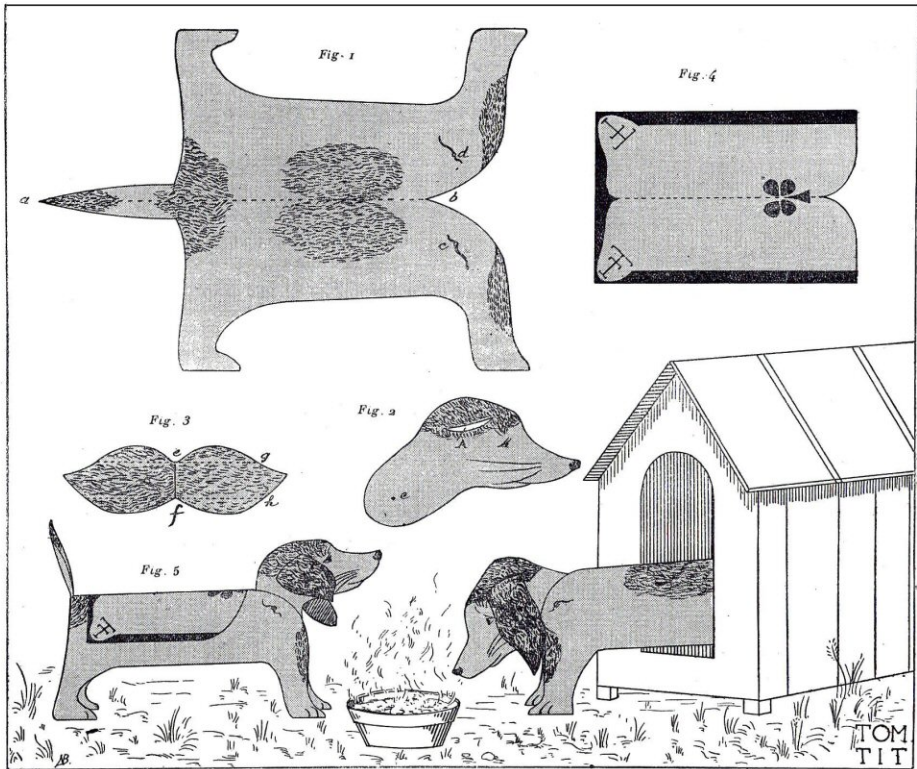
Enfin, tracez une des oreilles sur un morceau de papier plié suivant la ligne *ef* (fig. 3), découpez le contour puis remettez le papier à plat. Comme les oreilles sont plus larges à un certain endroit que l'échancre A de la figure 2, nous en plions une suivant les deux petites lignes *eg* et *fb* de la figure 3, ce qui nous permet de la passer par l'échancre ; une fois l'oreille dépliée, vous verrez que les deux oreilles sont bien fixées à la tête du toutou.

Pour relier la tête au corps, nous plaçons la tête dans l'échancre *b* de la figure 1, nous replions le papier suivant *a b*, et nous passons un gros fil double, terminé par un nœud, [d'abord par le trou du corps *c*, puis par le trou de la tête *e*, enfin par le second trou du corps *d* et nous serrons bien le fil au moyen d'un gros nœud d'arrêt. Voilà notre toutou terminé. Il ne nous restera plus, pour cet hiver, qu'à lui fabriquer dans du papier d'une autre couleur que celle de son corps, un joli manteau comme celui indiqué à la figure 4 de notre dessin ; la fig. 5 vous montre Médor habillé à la dernière mode.

L'intérieur des oreilles peut être colorié avec de la couleur brune, et la queue être relevée et un peu arrondie pour que Médor ait la queue en trompette.

Vous pourrez, en cherchant dans des images des dessins d'autres animaux, vous fabriquer, par la même méthode, tous les animaux d'une ferme : bœuf, vache, mouton, porc, etc., ou encore d'autres animaux, tels que l'hippopotame, l'éléphant, etc., qui auront tous l'avantage, si vous écartez un peu leurs pattes des deux côtés, de pouvoir se tenir debout.





LES QUATRE DANSEUSES DE TOMBOUCTOU

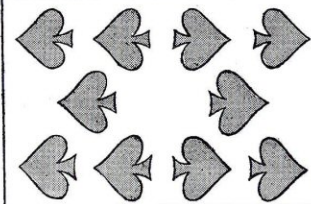


Fig. 1

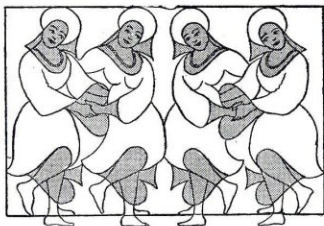


Fig. 2



Fig. 3

TOM
TIT

Au son du jazz-band le plus charivarique, où le piano, l'accordéon et l'ophicléide se combinent harmonieusement (?) avec la grosse caisse, les timbales et les gongs frappés par les musiciens couverts de grelots, voici descendues d'une auto-chenille, les quatre gracieuses négresses de Tombouctou, dont l'origine est bien faite pour intriguer les spectateurs. La carte à jouer placée derrière la grosse caisse va vous fournir le mot de l'énigme ; cette carte est le dix de pique qui a servi à leur donner le jour.

La tête et le cou des danseuses ainsi que leurs bras, leurs mains et leurs jambes empruntent leurs formes et leur couleur du plus beau noir aux dix points de notre dix de pique.

Prenez-donc, dans un jeu de cartes dépareillé, un dix de pique (fig. 1) et tracez-y les contours des quatre danseuses, en observant que la tête, le cou, les bras, les mains et les jambes de chacune d'elles soient obtenus par l'un des piques de la carte (fig. 2). Vous découperez ensuite vos danseuses avec soin, suivant le modèle de notre dessin (fig. 3). Vous pourrez avec de la gouache ou de la couleur blanche, figurer les yeux, le nez et la bouche de chaque danseuse, et parer son cou d'un collier de perles blanches.

Et maintenant, jolies danseuses de Tombouctou, exécutez devant le public les danses de votre pays !

En avant la musique ! Boum, Badaboum, Badaboum, Boum, Boum !!!



LES QUATRE DANSEUSES DE TOMBOUCTOU

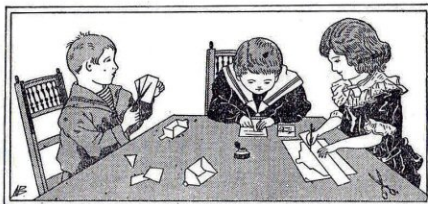
ENVELOPPE SANS COLLE

Il peut vous être souvent utile de fabriquer vous-même une enveloppe en papier d'une certaine dimension. L'enveloppe que nous allons fabriquer peut se faire sans une goutte de colle, et voici comment.

Supposons que vous désiriez faire une enveloppe de 11 c. de large sur 9 c. de hauteur. Prenons, pour cela, une feuille de papier de 26 c. de large sur 25 c. de hauteur et traçons les lignes ab et cd , perpendiculaires l'une sur l'autre, qui seront les deux axes de notre enveloppe. Traçons ensuite, à 5 c. et demi de ab , les lignes ef et gh , puis, à 4 c. et demi de cd , les lignes ij et kl . Vous avez ainsi le fond A de l'enveloppe $mn pq$ qui mesure 11 c. sur 9 (fig. 1).

Il reste à faire les 4 pattes, que nous devons rabattre sur ce fond.

Les pattes B et C s'obtiennent en traçant les lignes rs et tu à 7 c. de ab . Vous abattez légèrement les angles avec les ciseaux, de manière que les lignes rs et tu aient 8 c. de hauteur.



La patte D se compose :

1° d'un rectangle $m n v x$. de 11 c. de largeur, comme le fond, et de 2 c. de hauteur;

2° d'un triangle, obtenu en joignant les points v et x au point marqué par une croix sur le dessin à 10 c. du centre o environ ;

3° d'une petite languette F de 2 c. de longueur environ, sur 1 c. de largeur.

La patte E se fabrique de même mais la languette G a 3 c. de longueur sur 1 c. de largeur.

Tracez ensuite, à 10 c. et demi du point o , sur la ligne

c d, les deux entailles X et Y, un peu plus longues que la largeur de vos languettes, et voilà votre tracé terminé.

Découpez avec soin votre tracé, rabattez les volets B et C (fig. 2) sur le fond A, en pliant suivant *m p* et *n q*, puis pliez suivant *p q* le volet E. introduisez la longue languette à l'intérieur des deux entailles X et Y, qui sont superposées, puis rabattez-la à l'intérieur (fig. 3).

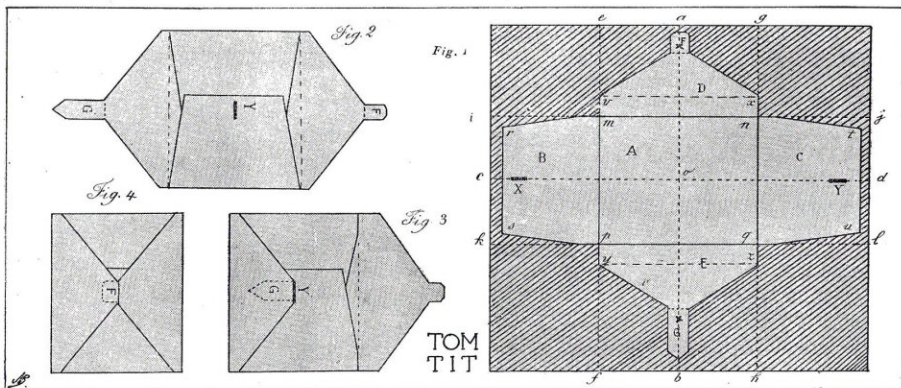
Enfin, pliez le volet D suivant *m n* et faites entrer la

petite languette F dans ces deux mêmes entailles. C'est fini. votre enveloppe est fermée (fig. 4).

Voilà pour l'enveloppe non fermée destinée à contenir une carte de visite.

Si, au contraire, elle doit contenir une lettre, il vous suffira de mettre une goutte de colle sous la languette F avant de rabattre la patte D.

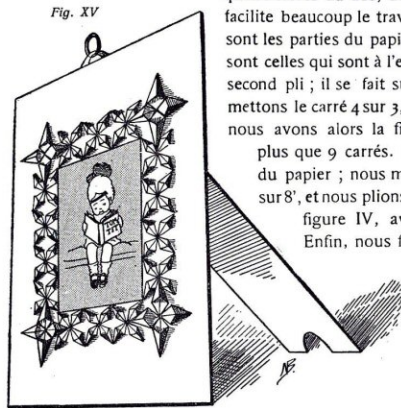
Vous voyez que c'est bien simple.



ROSACES DÉCORATIVES

Cette rosace, qui se fait en papier de couleur, peut servir à une infinité d'usages décoratifs. Tout d'abord, c'est la rosace elle-même que nous allons apprendre à fabriquer ; cela ne nous demandera que cinq minutes. Ne vous effrayez pas du grand nombre de figures de notre dessin ; elles ne sont là que pour vous faciliter les explications.

Opérons d'abord avec un papier blanc quelconque ; prenons un carré de ce papier, ayant 10 centimètres de côté. Plions-le en 16 petits carrés, que nous numérotions au crayon de 1 à 16, comme l'indique la figure I. Nous allons faire le premier pli, dans le bas de ce grand carré, en mettant les carrés 13 sur 9, 14 sur 10, etc. Notre papier prend alors la forme indiquée figure II ; vous aurez eu soin de numéroté les petits carrés au dos du papier aussi bien que sur le devant, seulement, pour distinguer les carrés qui sont au dos, vous ajouterez une apostrophe au numéro ; ainsi, le carré qui est au dos du carré 1 sera le carré 1', ce que l'on appelle : un prime. De même pour



tous les autres carrés du dos, jusqu'à 16' (16 prime). Dans la figure II, on aperçoit encore les 8 premiers carrés du devant, numérotés de 1 à 8, mais en bas apparaissent quatre carrés du dos, de 13' à 16'. Ce système de notation facilite beaucoup le travail, en montrant toujours quelles sont les parties du papier qui sont à l'endroit, et quelles sont celles qui sont à l'envers. Passons maintenant à notre second pli ; il se fait sur la droite de la figure II : nous mettons le carré 4 sur 3, 8 sur 7, 16' sur 15', et nous plions ; nous avons alors la figure III, dans laquelle on ne voit plus que 9 carrés. Faisons le troisième pli, au haut du papier ; nous mettons 1 sur 5 (fig. III) 2 sur 6, 4' sur 8', et nous plions ; nous avons alors l'aspect indiqué figure IV, avec 6 carrés visibles seulement.

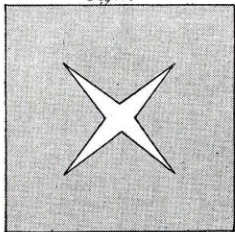
Enfin, nous faisons le dernier pli sur la gauche du papier de la figure IV, et nous obtenons une figure de 4 carrés seulement, 5', 3', 9' et 12' (fig. V). Comme les petits carrés doivent être disposés comme les ailes d'un moulin à vent, il faut que nous modifions la forme de notre papier de la figure V. Pour cela, relevons en l'air le pli final composé des carrés 5' et 9' ; plaçons notre pouce de la main gauche sur le rebord du carré 14' qui est alors visible ; soulevons légèrement le bord de ce carré, et appliquons sur le carré 14 le carré 13, sur le carré 10

Fig. I

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Fig. II

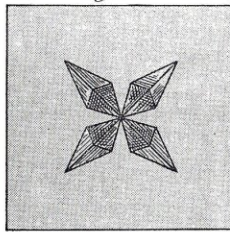
1	2	3	4
5	6	7	8
13 [']	14 [']	15 [']	16 [']

Fig. X*Fig. III*

1	2	4 [']
5	6	8 [']
13 [']	14 [']	12 [']

Fig. IV

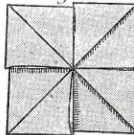
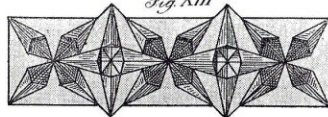
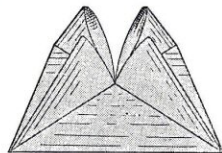
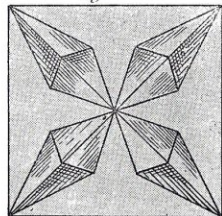
1 [']	2 [']	3 [']
13 [']	14 [']	12 [']

Fig. XI*Fig. V*

5 [']	8 [']
9 [']	12 [']

Fig. VI

5 [']	3 [']
14 [']	12 [']

Fig. VII*Fig. XIII**Fig. VIII**Fig. IX**Fig. XII*TOM
TIT

le carré 9; tout cela, bien entendu, sans défaire le reste du pliage; nous obtenons alors la figure VI, qui représente ce que l'on appelle le carré imbriqué.

C'est avec ce carré imbriqué que nous allons faire notre rosace.

Plions chacun des 4 carrés de la figure VI suivant sa diagonale, comme le montre la figure VII, puis relevons à angle droit les 4 triangles ainsi obtenus, comme l'indique à plus grande échelle la figure VIII. Nous voyons que les 4 triangles forment en réalité 4 petits cornets; aidons-les à s'ouvrir en y introduisant un crayon pointu allant jusqu'au fond de la pointe du cornet, puis, appuyant le doigt sur chaque cornet ainsi dilaté, nous aplatissons le cornet sur le carré de papier, et l'ensemble des 4 cornets aplatis donne l'aspect de la rosace indiquée figure IX. Cela a l'air compliqué; je vous assure que rien n'est plus simple, si vous voulez bien adopter ma méthode des petits carrés, qui est plus longue mais bien plus claire. Bien entendu, lorsque vous connaîtrez cet amusant pliage, vous n'aurez pas besoin de numéroter vos carrés. On fabrique des rosaces de toutes grandeurs avec du papier de couleur un peu fort; on ajoute à leur élégance en les doublant avec du papier de deux couleurs différentes dont on plie les deux carrés ensemble.

Voyons maintenant comment les carrés étoilés peuvent servir à la décoration.

Si nous voulons, par exemple, décorer le dessus d'une boîte carrée en carton mince, nous y découperons d'abord une étoile comme celle indiquée figure X dont les branches sont dirigées suivant les diagonales du carré et ont une longueur proportionnée aux branches de l'étoile du carré en papier plié.

Cela fait, on aplatit les branches de cette étoile en papier, mais dans le sens vertical, pour leur permettre de passer par les fentes du couvercle, et enfin on les remet à plat contre ce couvercle auquel elles restent fixées comme si on les y avait collées solidement (fig. XI).

Pour une boîte plus grande, de forme rectangulaire, on ornera de même les quatre coins de son couvercle avec quatre petits carrés étoilés, et vous pourrez ainsi transformer une boîte à gants ou à mouchoirs.

Examinons maintenant comment se fait l'assemblage des rosaces.

On peut d'abord les coller côte à côte sur une bande de papier ou de carton mince, comme l'indique la figure XII.

On peut aussi intercaler, en l'inclinant, un carré étoilé entre deux de ces carrés juxtaposés (fig. XIII). Et l'on comprend que, si ces carrés inclinés ont des dimensions plus grandes ou plus petites que ceux de la fig. XIII, vous obtiendrez des effets très variés. Ces bandes pourront former les quatre bords d'un cadre, dont les angles seront fournis par quatre carrés étoilés de dimensions et couleurs différentes et d'un aspect très original (fig. XV).

Une fois les carrés collés sur le carton évidé en rectangle, on place par derrière la photographie ou le dessin à encadrer, que l'on fixe à ses coins par une goutte de colle; puis on colle par ses bords un dos en papier fort ou en carton mince, au haut duquel on a collé, à l'intérieur, les deux bouts du ruban B passant par un petit anneau de cuivre A servant à suspendre le cadre ainsi fabriqué (voir page 26).

PORTEFEUILLE

1° *Tracé.* — Traçons sur du papier de couleur un peu fort (le papier servant à faire les chemises de dossiers conviendra parfaitement), un rectangle 1-2-3-4 de 30 cm. de largeur sur 23 cm. 5 de hauteur (fig. 1 ou fig. 1 bis). Traçons ensuite les deux lignes verticales 5-6 et 7-8, chacune à 7 cm. des bords 1-3 et 2-4. Traçons ensuite les deux lignes horizontales 9-10 et 11-12, à 6 centimètres des bords 1-2 et 3-4, et votre tracé est terminé.

2° *Découpage.* — Découpez avec des ciseaux le contour du rectangle 1-2-3-4, puis enlevez les deux rectangles 5-7, 14-13 et 15-16, 8-6. avec une petite bande supplémentaire de 2 à 3 millimètres à l'extérieur des petits côtés. Conservez ces deux morceaux, marqués par des hachures sur la figure 1 du dessin; ils vont vous servir dans un instant.

3° *Pliage.* — Si votre papier est très fort, vous faciliteriez son pliage en entaillant légèrement au canif les lignes qui vont être pliées. Plions d'abord suivant les deux lignes verticales 13-15 et 14-16, puis suivant les 4 petites lignes horizontales 9-13, 11-15, 14-10 et 16-12. Remettez le papier à plat, comme dans la figure 1, et nous allons maintenant faire les plis en accordéon qui vont nous servir à faire les *poches à soufflets* de notre portefeuille. Je pense que pas un de vous n'ignore comment on fait les plis en accordéon? Je vais cependant l'expliquer pour ceux d'entre vous qui ne le sauraient pas.

Commençons par le petit rectangle 1-5, 13-9; plions-le d'abord en deux, d'avant en arrière, suivant la ligne *m n*; on dit que ce pli est *en creux*. Mettons ce pli *m n* sur la ligne 9-13, et nous obtenons le pli en relief *q r*; plaçons de même le bord 1-5 sur *m n*, et nous obtenons le second pli en relief *o p*. Notre rectangle est ainsi plié en accor-

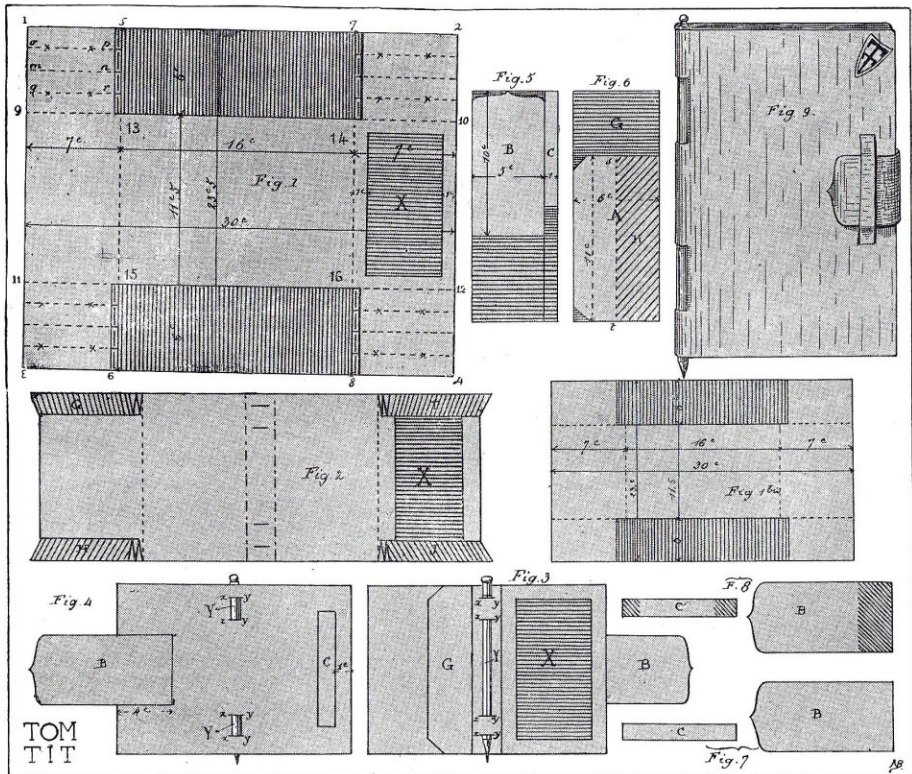
déon, et si nous regardons notre papier sur le côté 1-3, nous voyons que les quatre plis lui donnent la forme de la lettre W. Faisons de même pour les trois autres petits rectangles, en ayant bien soin de faire *en relief* les plis indiqués par de petites croix, et notre papier aura alors pris la forme de la figure 2 du dessin. Cette figure nous montre les dessus des quatre soufflets prêts à être garnis de colle.

4° *Collage.* — On colle avec de la gomme arabique liquide ou de la colle de pâte exempte de grumeaux. Les parties du papier qui doivent être enduites d'une couche de colle très légère sont les rectangles G, H, I, J, (fig. 2).

Une fois la colle mise avec le pinceau, plions notre papier suivant la ligne verticale 13-15. Collons ensuite le second soufflet. Mais, avant de coller les poches, lorsque vous avez découpé les deux rectangles 5-7-14-13, et 15-16-8-6, vous avez enlevé encore une petite bande de papier de 2 à 3 millimètres de largeur à l'extérieur des lignes 5-13, 7-14, 16-8 et 15-6. Vos soufflets n'auront donc pas comme longueur toute la largeur de la poche, mais vous éviterez ainsi le gonflement du fond de la poche, et le collage se fera plus facilement.

Une fois la colle bien sèche, vous vous apercevez que vous avez fabriqué un élégant portefeuille que nous obtenons en rabattant les deux poches l'une





sur l'autre. Nous pouvons loger dans les poches des bons points, des tickets, des images, etc. etc. Ne pliez pas le dos du portefeuille pour lui laisser sa forme arrondie et imiter le cuir.

Transformation du porte-cartes en portefeuille. — Prenons l'un des rectangles que nous avons enlevé tout à l'heure (fig. 5) et, sur l'un des longs côtés, enlevons une bande de 1 cm. de largeur.

La moitié de cette bande C sera la *barrette de fermeture* sous laquelle passera la *patte* du portefeuille.

Le reste du morceau, de 5 cm. de largeur, et coupé à 10 cm. de longueur, nous fournira la patte B, dont le bout sera arrondi ou découpé en accolade (fig. 5). La figure 7 montre à part la barrette C et la patte B prêtes à être collées sur le portefeuille. La figure 8 nous montre, par des hachures, les endroits où doit se mettre la colle (1 cm. de part et d'autre de C, et 2 cm. au bout de B).

La figure 4 vous montre l'extérieur du portefeuille ouvert; elle indique que la barrette C doit être collée à 1 cm. du bord et que le bout de la patte doit être collé à 4 cm. du bord opposé. toutes deux bien au milieu de la hauteur du portefeuille. Pour fermer le portefeuille, rabattez les deux poches l'une sur l'autre, (mais sans plier le dos, comme je l'ai déjà dit), et passez le bout de la patte sous la barrette. Le portefeuille est fermé.

Perfectionnements. — Votre portefeuille est déjà bien gentil, mais nous allons maintenant lui apporter les perfectionnements qui vont le rendre encore plus coquet. D'abord, vous pouvez le faire en couleurs panachées, de la manière suivante et sans perdre de papier. Je suppose que vous ayez tracé deux portefeuilles. l'un bleu, l'autre rouge, ou qu'un de vos camarades ait tracé le bleu et vous le rouge.

Au moment de coller les pièces, vous les échangerez entre elles et vous aurez un portefeuille bleu avec patte et barrette rouges, tandis que votre camarade aura le sien rouge avec patte et barrette bleues. Ce sera plus original.

Deuxième perfectionnement (qui n'est pas obligatoire) : nous pouvons désirer munir l'une des poches d'une garde; c'est le morceau qui se rabat sur le bord de la poche et empêche les papiers de tomber.

Cette garde, nous allons la trouver dans le second morceau que nous avions tenu en réserve; sa longueur doit être de 11 cm. et sa largeur de 6 cm (fig. 6). Pliez en deux le papier suivant *s t* après avoir enlevé la partie G, coupez les deux petits coins de gauche et collez la partie H, à l'intérieur du portefeuille avant de coller les deux soufflets, après avoir mis de la colle en H. La figure 3 vous montre le portefeuille ouvert avec la garde G mise en place, et sa partie non collée rabattue par-dessus le bord de la poche.

Troisième perfectionnement : En traçant le portefeuille, nous pouvons tracer puis découper le rectangle X (fig. 3) à l'intérieur du rectangle 14-10-12-16. Vous pouvez donner au rectangle X 5 cm. de largeur sur 9 cm. 5 de hauteur. La poche une fois collée, vous pourrez y placer une photographie, une carte d'identité, etc.

Pour terminer, nous ferons un petit cahier de papier blanc ou quadrillé de 11 cm. de hauteur sur 7 cm. de largeur, avec une couverture en papier de couleur.

Ce petit cahier, une fois cousu pourra être attaché au portefeuille par deux rubans de faveur, l'un en haut, l'autre en bas, passant par de petits trous percés dans le cahier et le dos du portefeuille.

Enfin si vous désirez placer dans le portefeuille un petit crayon, vous pourrez, ou bien faire 4 entailles *x y* dans le dos du portefeuille et y passer le crayon Y (voir les fig. 3 et 4) ou bien coller sur le bord de la couverture du cahier, un petit étui cylindrique en papier dans lequel vous passerez le crayon. Et voilà maintenant le portefeuille muni de son cahier et de son crayon.

En ne perdant pas de temps, vous pourrez fabriquer le portefeuille en deux heures.

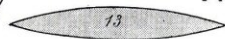
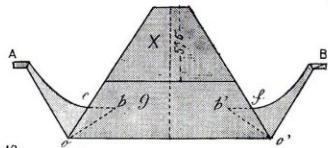
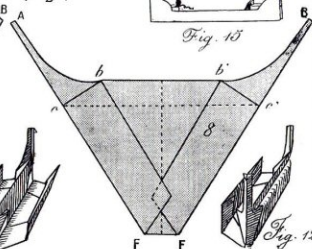
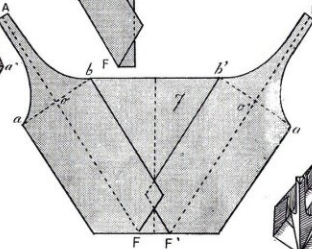
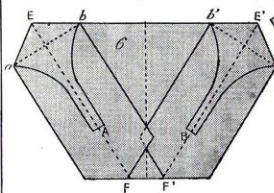
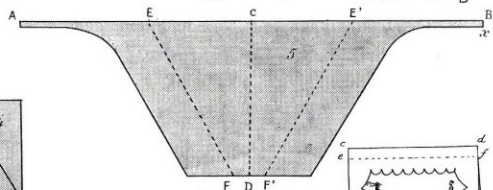
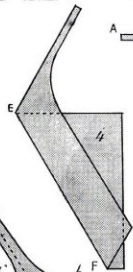
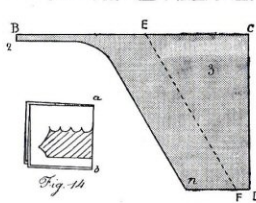
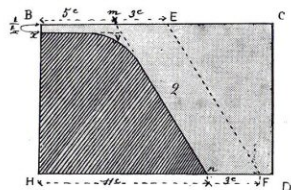
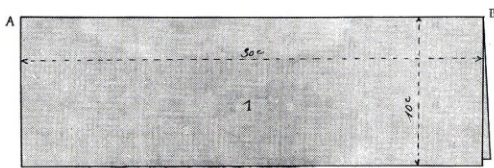
LA GONDOLE VÉNITIENNE

1. Plier en deux, suivant AB, dans le sens de sa longueur, un rectangle de papier fort de 20 cm \times 30 cm (fig. 1). — 2. Ensuite plier en quatre, suivant CD (fig. 2). A partir de B, porter $Bm = 5$ centimètres et $mE = 3$ centimètres. A partir de H, porter $Hn = 11$ centimètres, et $nF = 3$ centimètres. Tracer mn et EF. Enfin, porter $Bx = 4$ millimètres et mener xy parallèle à BC. Raccorder, par une courbe, xy et mn . Enlever la partie hachée sur la figure 2, en découpant les quatre épaisseurs du papier d'un seul coup, ce qui donne l'aspect de la figure 3. — 4. Plier les quatre épaisseurs du papier suivant EF (fig. 4). — 5. Remettre le papier à plat, comme figure 5. — 6. Plier de nouveau suivant EF, et mettre la partie AEF à angle droit, sur le reste du papier, puis ouvrir le pli EF, amener EA sur la ligne EF, et marquer les plis Ea et Eb (fig. 6). Marquer de même, sur la partie de droite, les plis $E'a'$ et $E'b'$. — 7. Relever la pointe A, la rabattre sur la table, et marquer le pli ab . De même pour $a'b'$. — 8. Rabattre la partie AFa (fig. 7) d'avant en arrière, autour de AF. De même rabattre, d'avant en arrière, la partie de droite $BF'a'$. — 9. Plier le papier suivant oo' , des deux côtés de la gondole, couper (fig. 8), pour enlever deux morceaux X de 5,5 centimètres de hauteur (fig. 9) ; plier suivant ef , en bordant le papier à l'intérieur, à cheval sur les lignes eb et $b'f'$, des triangles ebo et $fb'o'$. Faire de même de l'autre côté. La figure 11 montre en perspective la gondole avant le pliage des deux lignes ef et la figure 12 la montre après que l'un des plis ef a été fait (à droite).

La gondole est terminée, mais elle est plate ; pour lui donner sa largeur, ouvrir le dessous avec le bout des doigts, et donner au milieu du pont une largeur de 2 centimètres. La forme en fuseau de ce pont se dessine d'elle-même, comme on le voit figure 13 ; on accentue le pli arrondi du pourtour en serrant le papier entre le pouce et l'index, promenés tout autour de ce pont. On peut rabattre les pointes en A et en B, en retournant le papier, comme l'indique la figure 9, ce qui donne la tête du cygne ; un coup de ciseau oblique (comme en B, fig. 9), donne le bec du cygne fig. 10 ; on marque les yeux avec une plume et de l'encre.

Baldaqin. — Il se fait avec un petit rectangle de papier d'une autre couleur que la gondole (fig. 14) de 6 centimètres de longueur sur 4 centimètres de hauteur, que vous pliez en deux suivant cd (fig. 15), puis en quatre suivant ab (fig. 14). Découpez-y un rideau et le demi-lambrequin, remettez à plat et faites les deux plis ef pour le toit (fig. 15). Le bas du baldaqin s'introduit dans la fente existant entre le pont et le bordage. On peut ensuite placer des personnages (gondolier, touristes, etc.), en papier découpé.

Charmant objet d'étagère, cette gondole peut aussi constituer un intéressant jouet scientifique ; son dessous, en forme de ventouse, permet en effet de la faire flotter sur l'eau avec une parfaite stabilité, et malgré l'absence de quille.



TOM
TIT



LA GONDOLE VÉNITIENNE

POCHETTE MURALE

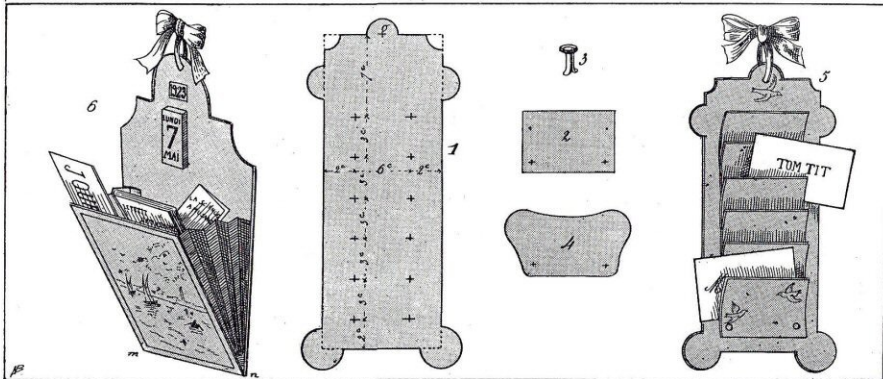
Notre dessin n° 6 vous montre une *pochette murale* que vous obtiendrez en repliant suivant *m n* après l'avoir entaillée au canif une feuille de carton mince blanc ou de couleur. La poche se forme à l'aide de plis en éventail faits dans du papier de couleur un peu fort. La pochette pourra être ornée de dessins ou d'images, et vous y collerez un petit calendrier qui la rendra encore plus utile.

Elle peut se faire de n'importe quelle grandeur; le rectangle d'avant pourra avoir 30 cm. de largeur sur 20 cm. de hauteur; on la suspendra au mur avec un ruban passé dans un trou du carton.



PORTE-CARTES MURALE

Ce porte-cartes (5) se compose d'un fond et d'un certain nombre de lamelles en carton mince, blanc ou de couleur; il y en a six sur notre modèle. La forme du fond peut varier à votre idée, celle de notre modèle est très simple. C'est un rectangle de 24 centimètres de haut sur 10 centimètres de large, sur les bords duquel vous aurez tracé, en creux ou en saillie, des portions de cercle de 3 centimètres de diamètre, tracées à l'aide d'une pièce de dix centimes. Percez, avec une épingle, des trous sur deux rangées verticales distantes de 6 centimètres (voir fig. 1) et sur 6 rangées horizontales espacées de 5 centimètres (voir fig. 2) pour recevoir un ruban de suspension. Les 6 lamelles devront toutes avoir la même grandeur; elles pourront être de simples rectangles de 5 centimètres de hauteur sur 8 centimètres de largeur (fig. 3), ou avoir des contours plus élégants (fig. 4). Elles seront percées chacune de deux trous distants de 6 centimètres l'un de l'autre, et placés à 1 centimètre du bord inférieur des lamelles. Ces trous sont indiqués sur les dessins par de petites croix. Les lamelles se relient au fond par des agrafes parisiennes (3), comme celles employées dans les bureaux pour relier les papiers. On commence par fixer la lamelle du haut, puis successivement les cinq autres, de haut en bas. Une fois les agrafes placées, on les frappe légèrement avec un petit marteau pour bien les fixer. Le porte-cartes terminé pourra être orné de dessins, d'images découpées, etc. etc.



LA MAIN SANGLANTE



Posez votre main gauche à plat sur une feuille de papier buvard, en écartant bien les doigts et, à l'aide d'un crayon, tracez les contours de cette main, que vous découperiez ensuite avec des ciseaux.

Vous pourrez dessiner les ongles et les jointures des doigts au crayon; mais n'oubliez pas surtout de faire, au bout des doigts, de grandes taches avec de l'encre rouge.

Voilà votre main prête pour une représentation de la « Main sanglante »...

Vous commencez par raconter, au public qui vous entoure, l'histoire d'un brigand récemment exécuté et auquel, avant de couper la tête, on avait coupé une main. « Cette main, ajoutez-vous, vous a été envoyée par un de vos amis d'Orient, et elle possède une propriété bien curieuse : vous avez beau en plier les doigts pour en faire une main fermée, ces doigts refusent de rester repliés, et la main de l'assassin persiste à s'ouvrir toute grande, comme pour saisir une nouvelle proie ! »

Une fois les spectateurs bien impressionnés par votre boniment, vous faites apporter une assiette contenant un peu d'eau, vous y placez la main coupée, les doigts pliés en trois, le pouce en deux, aux endroits correspondant aux jointures des phalanges, et voici ce qui se passe : au bout d'un moment, les doigts fermés commencent à être saisis d'un tremblement nerveux, puis, au grand émoi de l'assistance, à se déplier lentement, en commençant par

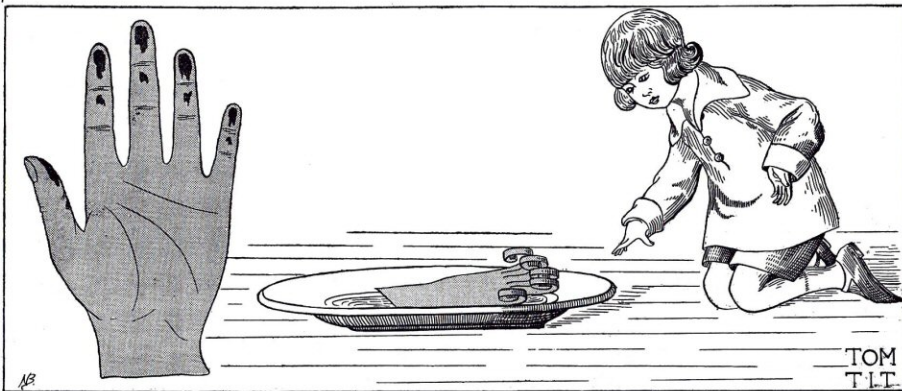
les premières phalanges ; enfin voici la main qui s'est ouverte toute grande, laissant apparaître les taches rouges des extrémités des doigts, représentant le sang des victimes !!! C'est à faire frémir d'horreur...

Tout le secret de cette curieuse expérience consiste dans la porosité du papier buvard, qui, absorbant petit à petit l'eau contenue dans l'assiette, est obligé, bien que plié, de se remettre à plat. Pour éviter que le déploiement se fasse d'un seul coup, c'est le dos de la main seule que vous placez dans la partie mouillée de l'assiette ; les doigts pliés doivent, comme vous l'indique

le croquis ci-contre, être placés sur le bord, qui est sec.

Dès lors, l'eau montera petit à petit le long des doigts, faisant déplier d'abord les premières phalanges, puis les secondes, et enfin les dernières, celles des extrémités. Vous pouvez faire sécher ensuite la main en papier buvard, qui vous servira une autre fois.

Si vous n'avez pas d'encre rouge, faites de grosses taches d'encre noire au bout des doigts, et racontez qu'il s'agit d'un enfant qui ne veut pas ouvrir sa main pour ne pas montrer les vilaines taches !



LA TABLE DE MULTIPLICATION MOBILE

Prenez un rectangle de carton de Bristol X de 20 centimètres de long sur 10 centimètres de large (fig. 1). Tracez-y au crayon 11 lignes horizontales parallèles *a, b, c, d, etc.*, espacées de $1/2$ centimètre l'une de l'autre. Réglez ensuite votre carton en travers avec le crayon par des lignes verticales, pour obtenir un tracé quadrillé, les lignes verticales étant espacées de $1/2$ centimètre l'une de l'autre. Cela fait, vous pourrez tracer à l'encre les lignes horizontales de 10 centimètres de longueur *a, b, c, d, etc.* (fig. 1), et les lignes verticales en escalier de $1/2$ centimètre de hauteur. Tracez, à 1 centimètre du bord supérieur, une ligne horizontale sur laquelle, vous écrivez, en les espaçant de 1 centimètre, les nombres de 2 à 11 (sauf le 10) inclinés comme vous le voyez sur la figure 1.

Ecrivez maintenant, dans le milieu des bandes horizontales et à cheval sur les lignes verticales, les nombres ou chiffres marqués sur la figure 1.

Vous remarquerez que la bande *a b c d* porte les nombres de la table des 2 : 4, 6, 8, etc., la bande *e f g b*, les nombres de la table des 3 : 6, 9, 12, etc., jusqu'à la dernière bande qui porte la table des 12 (celle des 10 étant exclue comme trop facile).

Faites maintenant un sac en papier fort Y, un peu plus grand que le morceau de carton X, et dans lequel le morceau X peut être introduit tout entier. Sur le dessus de ce sac, vous aurez tracé puis découpé la petite fenêtre ovale V et les deux petits escaliers de 10 marches dont les marches auront $1/2$ centimètre de largeur et $1/2$ centimètre de hauteur (fig. 2).

Vous voyez, sur le dessin agrandi de la figure 3, que les nombres de la même table viennent apparaître ensemble entre ces deux petits escaliers lorsqu'on avance ou que l'on retire le morceau de carton X, tandis que les chiffres de la ligne supérieure apparaissent les uns après les autres dans la petite fenêtre ovale.

Traçons en éventail les 10 lignes imitant des flèches, la pointe de chaque flèche s'arrêtant au bord de chacune des marches de l'escalier de gauche, les flèches étant numérotées de 1 à 12 (sauf le 10). Vous aurez ainsi le moyen simple et amusant de fabriquer une table de multiplication qui pourra vous être très utile.

Le seul fait de l'avoir fabriquée vous-même vous aura servi, je l'espère, pour en graver les chiffres dans vos têtes enfantines ; ils y resteront incrustés pour toute votre vie.



Fig. 2

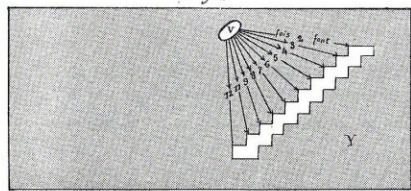


Fig. 1

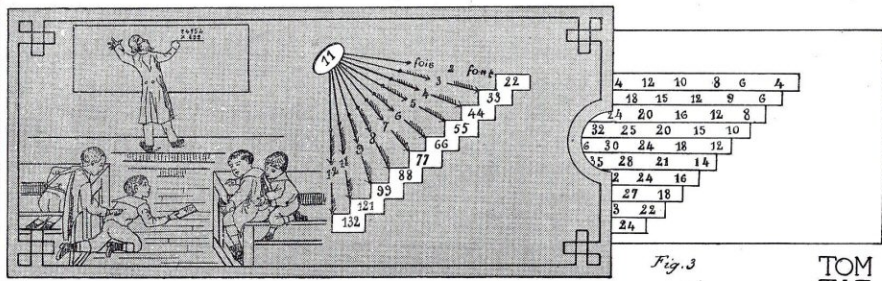
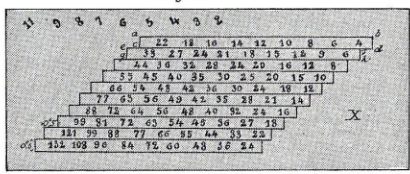
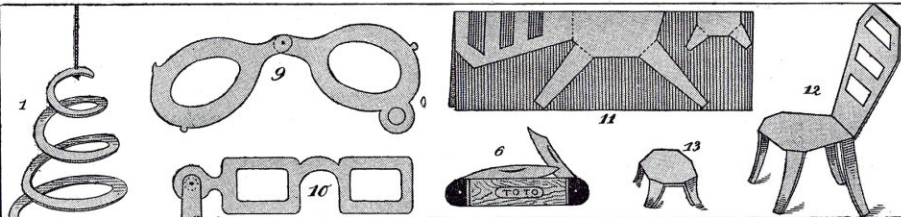


Fig. 3

TOM
TIT



Voici tout un bazar de joujoux et d'objets utiles obtenus avec de vieilles cartes de visite ou de commerce.

LÉGENDE DES FIGURES

Jouets instructifs. — 1, *Serpent tournant*; 2 et 3, *Animaux équilibristes*; 4, *Le boomerang*; 5, *Lancer du boomerang*; *Objets articulés*: 6, *Canif*; 7, *Rasoir*; 8, *Ciseaux*; 9, *Lorgnon*; 10, *Face à main*; *Membres*: 11, *Tracé de la chaise et du tabouret de jardin*; 12, *Chaise*; 13, *Tabouret*; 14, *Tracé du fauteuil de jardin*; 15, *Fauteuil*.

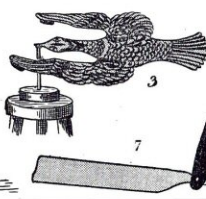
Maisons, animaux, personnages. — 16, *Villa*; 17, *Tracé du chien assis*; 18 et 19, *Tracé de la sœur et de la paysanne*; 20 et 21, *Sœur et paysanne*; 22, *Tracé du cheval et pour photos*; 23, *Cheval*; 24, *Tracé du marquois*; 25, *Marquois fixé sur un livre*; 26, *Support pour crayons et porte-plume*; 27, *la chemise en trois coups de canif*; 28, *la chemise terminée*.

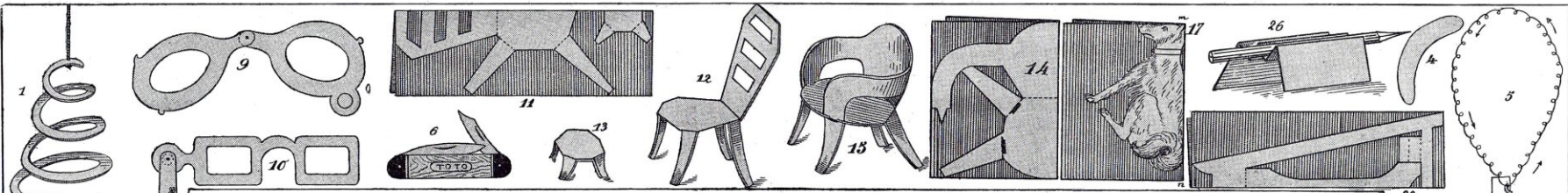
EXPLICATIONS

1. Le *serpent* se découpe en spirale; on le suspend par un fil traversant la queue et terminé par un nœud. Placé au-dessus de la lampe, il tourne par l'ascension de l'air chaud. — 2. La *grenouille*

LES VIEILLES

une fois découpée, collez sous les pattes de devant avec de la secotite ou de la cire à cacheter, deux boulettes de papier d'étain bien aplaties, formant contrepoids. Posez le bout du nez de la grenouille sur le bord d'un verre, et elle restera en équilibre. — 3. Pour *l'oiseau*, collez les deux boulettes de papier d'étain sous les bouts des ailes, et posez son bec sur la tête d'une épingle piquée dans un bouchon. — 4. *Le boomerang*, découpé suivant le modèle 4, est posé à plat sur une feuille de carton inclinée; un de ses bouts dépassant un peu le carton est frappé fortement par une règle; il s'envolera en l'air en faisant une quantité de spirales et reviendra tomber près de vous. — 6. *Le canif* est en 4 pièces, et vous articulerez avec du fil et deux nœuds d'arrêt les deux lames entre les deux plaques du manche. — 8. *Ciseaux*. Tracez séparément chacune des lames en suivant les contours d'une paire de ciseaux, et réunissez par du fil avec





Voici tout un bazar de joujoux et d'objets utiles obtenus avec de vieilles cartes de visite ou de commerce.

LÉGENDE DES FIGURES

Jouets instructifs. — 1, *Serpent tournant*; 2 et 3, *Animaux équilibristes*; 4, *Le boomerang*; 5, *Lancer du boomerang*; Objets articulés: 6, *Canif*; 7, *Rasoir*; 8, *Ciseaux*; 9, *Lorgnon*; 10, *Face à main*; *Membres*: 11, *Tracé de la chaise et du labourer de jardin*; 12, *Chaise*; 13, *Tabouret*; 14, *Tracé du fauteuil de jardin*; 15, *Fauteuil*.

Maisons, animaux, personnages. — 16, *Villa*; 17, *Tracé du chien assis*; 18 et 19, *Tracé de la saur et de la paysanne*; 20 et 21, *Sœur et paysanne*; 22, *Tracé du chevalier pour photos*; 23, *Chevalier*; 24, *Tracé du marquois*; 25, *Marquois fixe sur un livre*; 26, *Support pour crayons et porte-plume*; 27, *la chemise en trois coups de canif*; 28, *la chemise terminée*.

EXPLICATIONS

1. Le *serpent* se découpe en spirale; on le suspend par un fil traversant la queue et terminé par un nœud. Placé au-dessus de la lampe, il tourne par l'ascension de l'air chaud. — 2. La *grenouille*

LES VIEILLES CARTES DE VISITE

une fois découpée, collez sous les pattes de devant avec de la scottine ou de la cire à cacheter, deux boulettes de papier d'étain bien aplaties, formant contrepoids. Posez le bout du nez de la grenouille sur le bord d'un verre, et elle restera en équilibre. — 3. Pour l'*oiseau*, collez les deux boulettes de papier d'étain sous les bouts des ailes, et posez son bec sur la tête d'une épingle piquée dans un bouchon. — 4. Le *boomerang*, découpé suivant le modèle 4, est posé à plat sur une feuille de carton inclinée; un de ses bouts dépassant un peu le carton est frappé fortement par une règle; il s'envolera en l'air en faisant une quantité de spirales et reviendra tomber près de vous. — 6. Le *canif* est en 4 pièces, et vous articulerez avec du fil et deux nœuds d'arrêt les deux lames entre les deux plaques du manche. — 8. *Ciseaux*. Tracez séparément chacune des lames en suivant les contours d'une paire de ciseaux, et réunissez par du fil avec

deux nœuds d'arrêt. — 7. 9. 10. Articulez de même le *rasoir*, le *lorgnon* et le *face à main*. — 11. Tracez sur une carte, pliée en deux, le demi patron de la *chaise* et du *tabouret*, découpez, et pliez suivant les lignes pointillées. Vous voyez en 12 et 13 la *chaise* et le *tabouret* finis. — 14. Tracez le demi patron du *fauteuil de jardin*, découpez, repliez suivant les lignes pointillées, faites les deux échancrures en haut des deux pieds de devant et enfoncez-y les deux pointes pour fixer les bras arrondis du *fauteuil* 15.

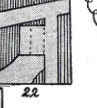
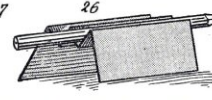
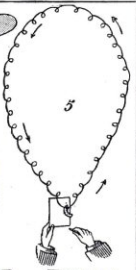
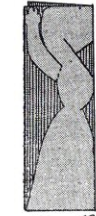
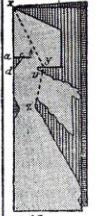
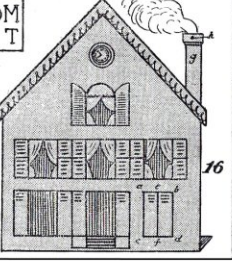
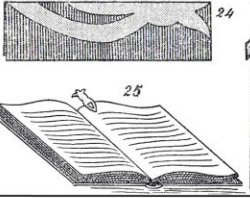
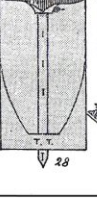
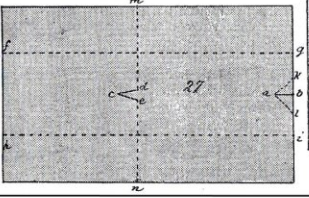
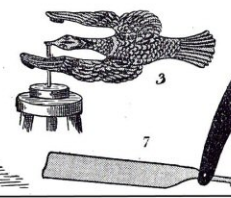
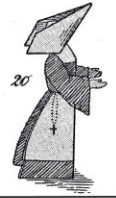
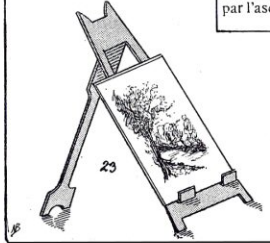
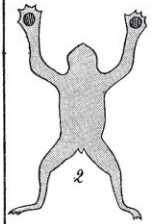
16. Tracez la façade de la *villa* 16 sur du carton mince, en laissant en bas une largeur de 5 c. que vous repliez en arrière, pour permettre à la villa de se tenir debout. Entaillez les fenêtres et la porte, ce qui permettra d'ouvrir les volets, et collez par derrière les rideaux en papier de couleur. En haut de la cheminée *g*, piquez une épingle sur laquelle vous placerez à cheval une bande de papier d'Ar-

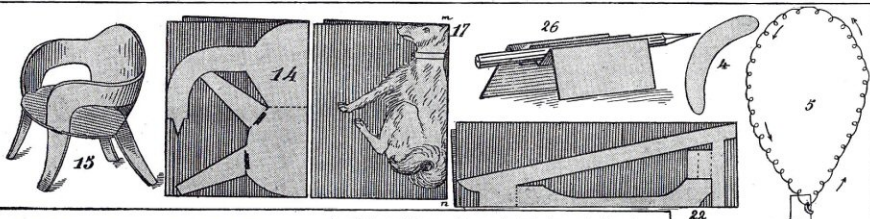
ménie repliée en deux dont le bas est allumé, et vous verrez la fumée sortir derrière la cheminée. — 17. Le *chien assis* se trace sur une carte pliée suivant *m n*. — 18 et 20. *Sœur de charité*. Découpez suivant *a b* et *c d*, repoussez en arrière la ligne verticale *x a* pour la rendre horizontale, en formant le pli *x y*, puis rabattez les deux bras d'arrière en avant suivant *v z*. — La *paysanne*, 19 et 21, se fabrique de la même manière. — Le *chevalier*, 22 et 23, se fait dans une carte un peu épaisse. Pliez suivant les lignes pointillées.

Le *Marquois* (24 et 25), se trace et se découpe dans la carte pliée en deux. — Le support, 26, pour crayon et porte-plume est une carte pliée en W. Enfin, la *chemise* obtenue en trois coups de canif s'obtient en donnant, dans la carte, les trois coups de canif *a b*, *c d* et *e e* (27). Pliez suivant *f g* et *b i*, puis suivant *m n*, ce qui dégage la patte *d c e*, et suivant *a h* et *a l*, pointes du faux col.

Tracez à l'encre les boutonnières et les initiales, et vous voyez en 28 la chemise terminée.

TOM TIT





CARTES DE VISITE

deux nœuds d'arrêt. — 7. 9. 10. Articlez de même le *rasoir*, le *lorgnon* et le *face à main*. — 11. Tracez sur une carte, pliée en deux, le demi-patron de la *chaïse* et du *labouret*, découpez, et pliez suivant les lignes pointillées. Vous voyez en 12 et 13 la *chaïse* et le *labouret* finis. — 14. Tracez le demi-patron du *fauteuil* de jardin, découpez, repliez suivant les lignes pointillées, faites les deux échancrures en haut des deux pieds de devant et enfoncez-y les deux pointes pour fixer les bras arrondis du *fauteuil* 15.

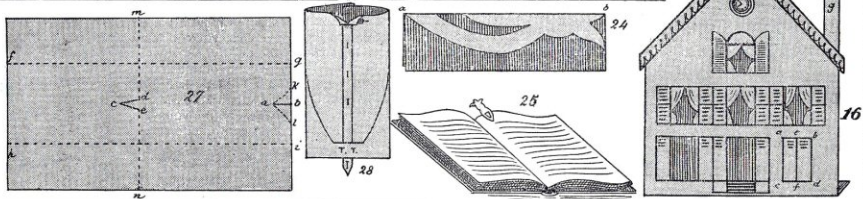
16. Tracez la façade de la *villa* 16 sur du carton mince, en laissant en bas une largeur de 5 c. que vous repliez en arrière, pour permettre à la villa de se tenir debout. Entaillez les fenêtres et la porte, ce qui permettra d'ouvrir les volets, et collez par derrière les rideaux en papier de couleur. En haut de la cheminée *g*, piquez une épingle sur laquelle vous placerez à cheval une bande de papier d'Ar-

ménic repliée en deux dont le bas est allumé, et vous verrez la fumée sortir derrière la cheminée. — 17. Le *chien assis* se trace sur une carte pliée suivant *m n*. — 18 et 20. *Sœur de charité*. Découpez suivant *a b* et *c d*, repoussez en arrière la ligne verticale *x a* pour la rendre horizontale, en formant le pli *x y*, puis rabattez les deux bras d'arrière en avant suivant *v x*. — La *paysanne*, 19 et 21, se fabrique de la même manière. — Le *cheval*, 22 et 23, se fait dans une carte un peu épaisse. Pliez suivant les lignes pointillées.

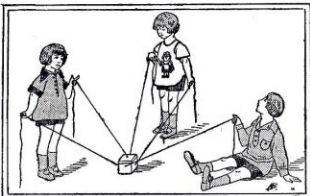
Le *Marquoir* (24 et 25), se trace et se découpe dans la carte pliée en deux. — Le support, 26, pour crayon et porte-plume est une carte pliée en W. Enfin, la *chemise* obtenue en trois coups de canif s'obtient en donnant, dans la carte, les trois coups de canif *a b*, *c d* et *c e* (27). Pliez suivant *f g* et *b i*, puis suivant *m n*, ce qui dégage la patte *d c e*, et suivant *a h* et *a l*, pointes du faux col.

Tracez à l'encre les boutonnières et les initiales, et vous voyez en 28 la chemise terminée.

TOM
TIT



BOITE CUBIQUE. - BOITE A FIL



Prenez un carré de papier fort blanc ou de couleur, de 17 centimètres de côté, A-B C D. Tracez les 4 lignes E F, GH, I J et K L, à 1 centimètre des bords de ce carré.

Tracez les 4 lignes M N, O P et Q R, S T, qui divisent le carré inté-

rieur en 9 petits carrés de 5 centimètres de côté (fig. 1). Ce sont les carrés *a, b, c, d, e, f, g, h, i*.

Enlevez les 4 coins en équerre marqués par des hachures, et vous aurez la figure 2. Entaillez légèrement au canif suivant les lignes pointillées. Vous voyez qu'il reste seulement les 9 petits carrés avec les 4 languettes *j, k, l, m*. Coupez suivant les lignes U V X et Y marquées à la figure par des traits noirs, et vous voilà prêts à monter notre boîte cubique. Pour cela, pliez suivant la ligne *n o*, ce qui vous permettra d'appliquer le carré *a* sous son voisin le carré *b*, puis vous rabattez la languette *j* sur ces carrés *a* et *b* qui seront ainsi maintenus. Pliez ensuite suivant *p q*, placez *c* sous *f* et rabattez la languette *k*. Pliez suivant *r s*, appliquez *i* sous *b* et rabattez *l*. Enfin, pliez suivant *t u*, appliquez *g* sous *d* et rabattez *m*. Voilà la boîte construite.

Si vous employez du papier très fort, coupez le papier suivant les 4 lignes pointillées marquées de deux petites croix (fig. 2), pour permettre à chaque languette de bien se rabattre sur le carré correspondant.

La figure 3 vous montre la boîte terminée. Si maintenant nous faisons une boîte exactement semblable, mais dans laquelle les 9 petits carrés auront 4 c. 9 de côté au lieu de 5 centimètres, nous pourrions retourner cette boîte et l'enfoncer dans la première, ce qui nous donnera un cube. Nous pourrions marquer à l'encre

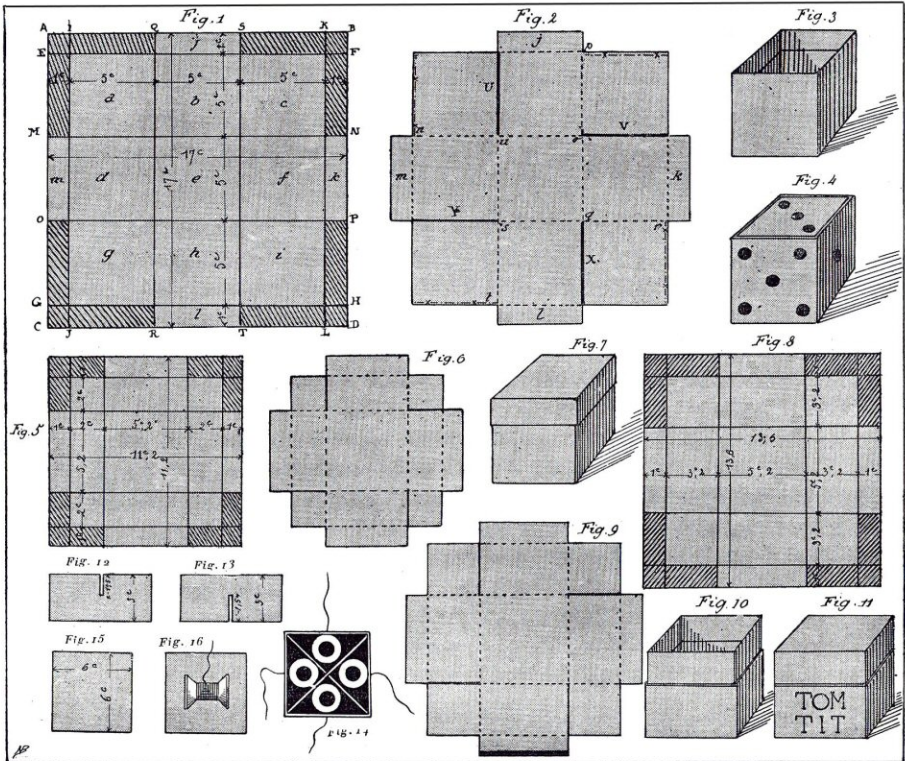
les points d'un dé à jouer (fig. 4), en nous rappelant que le point 2 est opposé au point 5, le point 3 au point 4 et le point 6 au point 1, de manière que leur somme fasse toujours 7. Fabriquons de même un second dé, et nous serons propriétaires d'un jeu de dés silencieux et très résistant, vu la superposition des 4 épaisseurs du papier sur 5 des faces de nos deux cubes.

Si, au contraire, nous voulons fabriquer un couvercle pour la boîte de la figure 3, nous le tracerons et le fabriquerons exactement comme la boîte, mais ici les dimensions seront différentes (voir fig. 5).

La figure 6 vous montre le tracé du couvercle avec ses 4 coins enlevés et les lignes noires entaillées.

La fig. 7 montre la boîte munie de son couvercle ; elle pourra servir à maman de boîte à fil contenant 5 bobines de fils de couleurs différentes. Pour cela, faisons avec 2 rectangles de carton les deux séparations (fig. 12 et 13) que nous placerons à cheval l'une sur l'autre, grâce à leurs entailles ; elles auront 2 c. 5 de hauteur, et, comme longueur, les deux diagonales du carré formant le fond de la boîte. Vous aurez ainsi 4 compartiments dans chacun desquels vous placerez debout une bobine (voir fig. 14). Vous ferez un trou d'épingle au centre de chacun des carrés formant les côtés, et, à l'aide d'une aiguille enfilée, vous ferez passer par chacun de ces trous le bout du fil de chaque bobine. Avec un cube de 6 centimètres de hauteur, nous pourrions placer, sur les deux séparations (fig. 15), un petit plancher carré en carton, de 6 centimètres de côté, sur lequel nous poserons une cinquième bobine (fig. 16), dont le bout du fil passera par un trou pratiqué au centre du couvercle.

Enfin, si vous désirez que votre boîte forme un cube parfait, sans la surépaisseur provenant du couvercle, vous placerez tout le bas du cube dans une contreboîte dont vous voyez le tracé aux figures 8 et 9, et qui se fera exactement comme la boîte et son couvercle. La figure 10 vous montre la boîte de la figure 2 enfoncée dans la contreboîte, qui fait saillie sur la boîte. Mais si vous placez ensuite le couvercle, vous voyez, comme vous l'indique la figure 11, que votre boîte, avec sa contreboîte et son couvercle, forme maintenant un cube parfait.



DEUX PÈSE-LETTRES IMPROVISÉS

Deux cartes de visite vont nous fournir deux pèse-lettres dont je vais vous indiquer la construction.

Tracez la ligne *ab* à 1 centimètre environ du bord de droite de la carte A, puis la ligne *cd* à 1 centimètre environ de son bord inférieur (fig. 1). Tracez la petite ligne *ef* à 1 centimètre du haut, et voilà le tracé terminé. Avec une épingle, piquez les points *m*, *k* et *g*

marqués par des croix. Découpez la carte suivant les lignes *fe*, *em* et *mc*. Vous enlèverez ainsi un morceau B en forme d'équerre, et vous raccourcirez de 4 centimètres la branche la plus longue de cette équerre puis vous la taillerez en pointe (fig. 2). Notre carte a alors la forme d'un rectangle A portant un petit carré en haut et à droite; ce sera le cadran mobile de notre pèse-lettres, et l'équerre B en sera l'aiguille fixe. Prenez une aiguille à coudre enfilée de gros fil en double terminé par un nœud, et passez le fil par le trou G de l'équerre et le trou *i* du cadran; faites au dos un ou deux gros nœuds d'arrêt et voilà notre aiguille en carton articulée sur son cadran.

Passons un fil *n* par le trou *m* de l'aiguille, et faisons avec ce fil une boucle *n* dans laquelle nous passerons le doigt pour nous servir de l'appareil (fig. 3). Enfin passons par le trou K un fil fort; en haut, ce fil sera arrêté par un nœud; vous lui donnerez environ 10 centimètres de long, et suspendrez à l'autre bout une porte d'agrafe renversée P (fig. 3). A l'angle de droite du cadran et en bas fixez, avec de la secotinine ou de la cire à cacheter, une pièce de 10 centimes en bronze. Ce sera le contrepoids, qui pourra être collé, non plus par devant, mais au dos du pèse-lettres. Il ne nous reste plus qu'à graduer l'appareil. Pour cela, pinçons entre les branches de la porte d'agrafe une pièce de 10 centimes en bronze, l'appareil étant tenu par la boucle du fil *n* passée à notre doigt; nous voyons le cadran se soulever, et

l'aiguille s'arrêter à un point que nous marquons 10 (fig. 3). Ajoutons une pièce de 5 centimes, et le cadran s'élèvera encore et l'aiguille marquera 15. Enfin deux pièces de 10 centimes en bronze feront monter le cadran, et l'aiguille marquera le point 20. Nous aurons ainsi gradué l'appareil pour 10, 15 et 20 grammes.

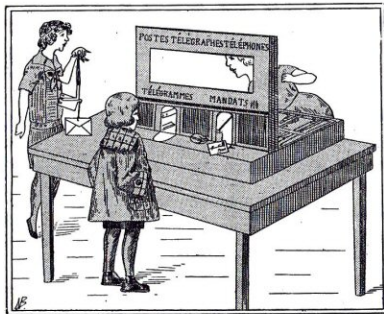
Enlevons maintenant les pièces, et pinçons entre les branches de la porte la lettre que nous voulons peser (fig. 4). Si la pointe de l'aiguille se trouve au-dessus du point 20 grammes, il suffit de mettre un timbre de 25 centimes, mais si l'aiguille vient en dessous du point 20 grammes, il faudra mettre un timbre supplémentaire.

L'agrafe P et la boucle de fil *n* pourront être dissimulées par deux nœuds de ruban qui donneront à notre pèse-lettres un aspect beaucoup plus coquet (fig. 4).

Vous pourriez donner au pèse-lettres une autre forme, représentée aux figures 5 et 6 de nos dessins. Le tracé du cadran est très simple; c'est le tiers d'un cercle de 6 centimètres de rayon. On appelle cette figure un *secteur* et vous le voyez indiqué par les lettres *x y z* de la figure 5.

Vous pourriez échancrez l'intérieur pour le rendre plus léger; ménagez une partie arrondie en B, derrière laquelle vous collerez, comme tout à l'heure pour votre premier pèse-lettres, une pièce de 10 centimes en bronze B. A gauche du cadran, tracez l'ergot L (fig. 5) auquel vous suspendrez un fil *r* passant par le trou *n*, où il est maintenu par un nœud, et au bas duquel vous attacherez une agrafe renversée S. Articulez l'aiguille au cadran par un fil passant par le trou *m*, et suspendez l'aiguille par une boucle de fil *l* ou un ruban passant par un trou *p*.

Vous graduez l'appareil de la même manière que vous l'avez fait pour le premier pèse-lettres; l'un et l'autre vous fourniront un appareil amusant et utile.



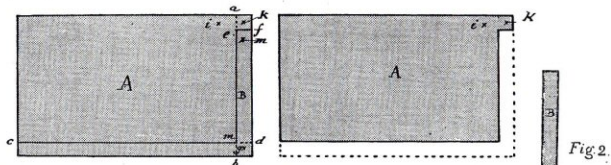


Fig. 1

Fig. 2

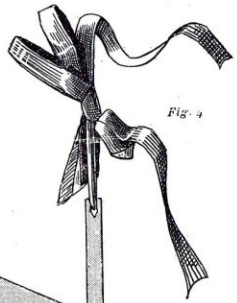


Fig. 4

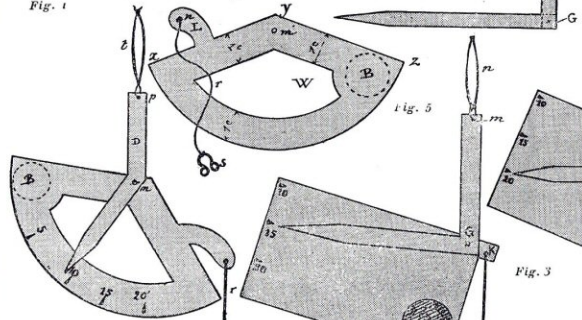


Fig. 5

Fig. 3

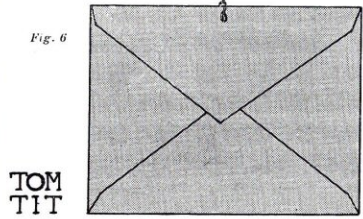
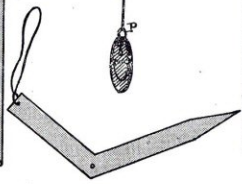


Fig. 6



TOM
TIT

LES MASQUES

Je suis sûr que vous aimez bien, en carnaval, vous amuser à mettre des masques. En voici toute une collection que vous pourrez fabriquer vous-mêmes, les uns très simples, les autres plus compliqués.

Si vous voulez des masques faits sur mesure, il faut commencer par faire un patron avec un morceau de journal. Pliez la feuille en deux comme vous le montre la figure 1 du dessin, et placez le pli au milieu de la figure de l'amateur pour lequel le masque doit être fait; marquez au crayon la ligne horizontale *a*, à la hauteur des yeux, puis les lignes *b* et *c* pour le nez et la bouche.

Dépliez maintenant le papier, appliquez-le sur le visage du client, et marquez la ligne verticale *d e* au milieu des yeux. Repliez le papier en deux, découpez le patron du masque suivant le contour indiqué au dessin, et faites les échantures destinées au nez et à la bouche (fig. 2). Pliez maintenant le patron suivant la ligne *d e* (fig. 3) et découpez l'échanture *x* qui vous donnera l'ouverture des deux yeux. Essayez le patron sur la figure du client, puis vous en tracerez le contour sur une belle feuille de papier à dessin ou de papier de couleur un peu épais, que vous colorierez à votre guise (fig. 4). Le masque du *clown* (5) en papier à dessin peut être orné des signes du jeu de cartes : carreau, cœur, pique et trèfle. Avec un front très haut, un autre masque vous donnera la savante coiffure de *Monsieur Lapoire*, que vous peindrez en jaune citron, ainsi que sa moustache (6). Vous collerez devant l'un des yeux un monocle en carton dont le cordon sera passé autour du cou de l'amateur.

Le n° 7 est notre bonne tante *Anastasie* avec ses pendants d'oreilles (deux coquilles de noix vides dorées, ou argentées avec du papier à chocolat). Le fil qui les supporte est collé entre les deux coquilles.

Au n° 8 nous trouvons *Monsieur Beur noir*, qui sort de sa lçon de boîte avec un œil poché; la figure est coloriée en rouge, mais le bandeau sur l'œil est laissé en blanc, avec du bleu de Prusse au-dessous de l'œil endommagé.

Voici au n° 9 le *père Pipelet*, dont le nez énorme et rubicond

est orné d'une verrue en mie de pain, dans laquelle vous aurez enfoncé quelques crins d'une vieille brosse. Les cheveux et la barbe sont imités par de la ouate collée sur le masque et découpée avec lui. Sauf pour le *clown* (fig. 5) et le *gommeux* (fig. 13), dans lesquels c'est le nez même de l'amateur qui passe par l'échanture du masque, les nez des autres masques seront en saillie et obtenus, en passant par cette échanture, d'arrière en avant, un peu de papier très mince, collé sur les bords de cette ouverture, bourré d'un peu de ouate, et colorié à votre idée. Pour le nez du n° 9, qui est de plus grandes dimensions, vous pourrez remplacer le papier mince par de la ouate à laquelle vous aurez laissé la pellicule sur laquelle cette ouate est collée, et que vous pourrez colorier, comme le papier. Voici, par exemple, à la figure 17, l'envers d'un masque du *père Noël* dans lequel vous aurez passé, par les trois échantures en forme de virgule, 3 flocons de ouate figurant la mèche sur le front et les deux sourcils, la grande barbe de ouate B collée du côté extérieur, avec l'échanture *d*, pour l'ouverture de la bouche, les deux trous ronds *e* et *f* pour les yeux, et enfin l'échanture *g* sur le bord de laquelle est collé le bord du nez en papier mince, bourré de ouate.

La fig. 14 vous montre l'envers du masque du *roi Agamemnon*, dont la barbe se compose de languettes de papier, que vous friserez en enroulant chaque languette autour d'un crayon.

Le museau du *singe* (fig. 10) sera une grosse boule de ouate grise collée par ses bords à l'intérieur d'une grande échanture faite à la place du nez et de la bouche. Mettez de la colle sur le reste du masque, sauf le tour des yeux, et répandez-y des brins de laine brune coupés très courts, pour imiter le poil de l'animal. Marquez en noir les narines et la bouche.

La tête de l'*oiseau* porte un énorme bec en carton (fig. 11) obtenu en faisant un cornet dans du papier fort, et que vous aplatiez un peu pour imiter l'arête du bec. Vous découpez dans ce bec les narines *x*, et collerez de la plume coupée tout autour des yeux. On replie les bords du bec que l'on colle aux bords de

l'ouverture carrée par laquelle est passé le cornet, à l'intérieur du masque.

Au lieu de faire deux échancrures pour les yeux, comme dans le modèle de la fig. 4 ou du clown de la fig. 5, on pourra ne percer que deux petits trous ronds représentant les pupilles et par lesquelles l'amateur pourra regarder, et dessiner un rond autour de chaque pupille, pour faire les deux iris, ce qui donnera à vos masques beaucoup plus d'expression (fig. 13). Vous pourrez aussi vous faire un joli *loup* (fig. 12) en pliant en deux un morceau de papier noir (papier ciré), dans lequel vous découperez les deux yeux, au-dessous desquels vous collerez le bord d'un bavolet

en papier mince ou en étoffe légère, cachant le nez et la bouche et dentelé sur son bord libre.

Pour terminer, voici les masques de vos deux amis *Minette* et *Tom*. Le museau de *Minette* pourra être représenté par votre petit nez rose, et celui de *Tom* par un peu de ouate noircie (fig. 15 et 16).

Tous ces masques sont tenus contre votre visage au moyen de deux ficelles ou de deux galons attachés des deux côtés à des ouvertures rondes indiquées aux dessins; pour éviter les déchirures, je vous conseille de renforcer vos masques, à l'endroit de ces trous, par une rondelle de papier fort de la grandeur d'une pièce de 10 centimes.





LES MASQUES

CHAISE DE CUISINE

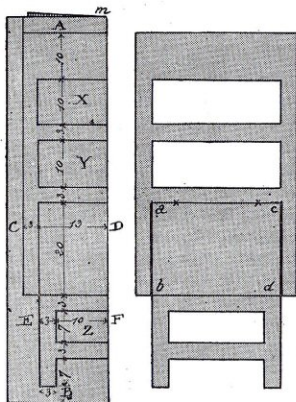


Fig. 1

Fig. 2

Découpez maintenant le contour de la chaise (fig. 2), faites les échancrures X, Y et Z, et voilà la chaise prête à être construite; entaillez les lignes *a b* et *c d*, marquées d'un trait noir, pliez suivant *a c*, d'arrière en avant, le bord arrière du siège, et d'avant en arrière, suivant *b d*, le bord avant du siège, et la chaise est terminée. Si vous n'aimez pas avoir, au milieu de votre chaise, le pli vertical *m n*, ne faites pas les plis *a c* et *b d*, mais servez-vous de votre tracé comme d'un patron pour tracer les contours et les échancrures d'une autre chaise, sur une seconde carte non pliée en deux mais laissée à plat. Avant de faire les plis *a c* et *b d*

Pliez en deux, suivant la ligne *m n*, une carte de visite dans le sens de sa longueur, et, en vous aidant d'une seconde carte de visite comme d'une règle, faites le tracé indiqué à la figure 1 du dessin ci-contre. Vous pourrez, par exemple, faire une chaise ayant un siège de 20 mm. sur 26 mm., avec des montants de 3 mm. de largeur, ainsi que les traverses, le siège étant à 20 mm. du sol. Portez donc, sur une ligne *AB* verticale, à partir du bas, les dimensions suivantes en millimètres : 7, 3, 7, 3, 20 (siège), 3, 10, 3, 10 et 10. Voilà pour les dimensions en hauteur. Vous porterez sur la largeur *CD*, à partir du pli, 13 mm. pour la moitié de la largeur du siège et 3 mm. pour les montants d'arrière. Enfin, portez sur la ligne *EF*, à partir du pli, 10 mm. pour la moitié de la traverse et 3 mm. pour la largeur des deux montants d'avant. Voilà votre tracé terminé ; vous pourrez en changer les dimensions à votre idée.

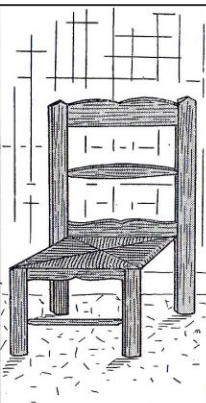


Fig. 3

pour le siège, vous pourrez colorier la chaise avec de l'ocre jaune de votre boîte à couleurs, et colorier en jaune d'or le siège sur lequel vous aurez tracé au crayon des lignes imitant la paille. Enfin, au lieu de laisser aux traverses leur forme de rectangles, vous pourrez, comme le montre la figure 3, les découper avec des formes arrondies.

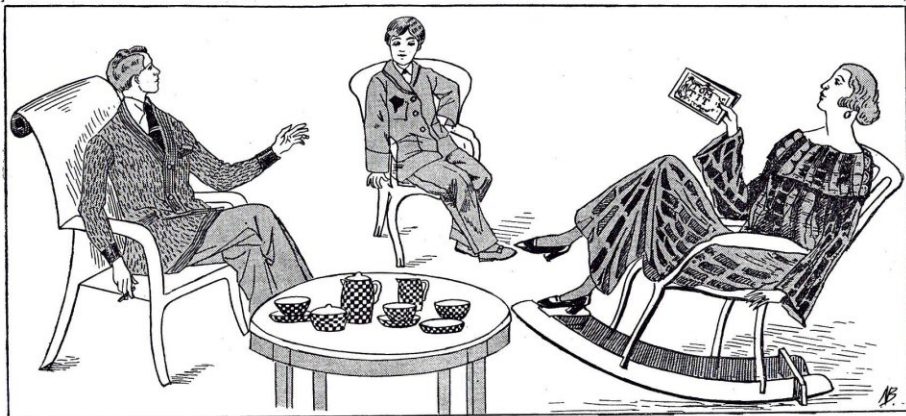


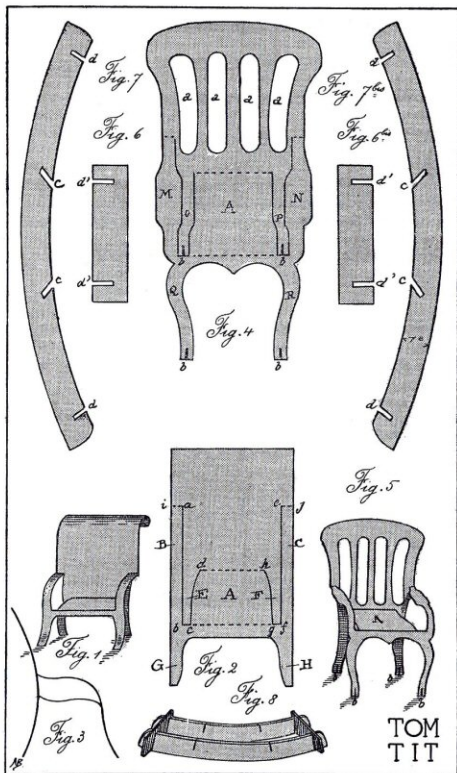
LE FAUTEUIL - LE FAUTEUIL A BASCULE

La construction du fauteuil ordinaire se fera un peu comme celle de la chaise de cuisine, mais cette fois il faudra y ajouter des bras, et observer que, alors que dans la chaise de cuisine les pieds de devant étaient moins écartés que ceux de derrière, dans notre fauteuil de la figure 1, ce sont les pieds de derrière qui sont moins écartés.

Tracez le patron indiqué figure 2, en vous servant d'abord d'une carte pliée en deux puis découpée et dont vous retracerez le contour sur une seconde carte,

comme nous l'avons fait pour la chaise de cuisine. Vous obtenez ainsi le contour de la figure 2. Découpez la carte suivant la ligne droite *ab*, puis suivant la petite ligne droite *bc*, et enfin suivant la ligne courbe *cd*. Faites de même du côté droit, en découpant suivant *ef*, puis *fg*, puis *gb*. Vous pouvez maintenant plier d'avant en arrière la carte suivant la ligne *cg* qui formera le bord avant du siège A, puis d'arrière en avant suivant *db* (bord arrière du siège A); en faisant ce pliage, passez le bout de





vos deux index sous les deux bandes B et C pour arrondir les deux bras, comme vous le voyez à la figure 1, ces deux bras se prolongeant par les deux pieds de devant G et H. En relevant ainsi les deux bras, vous aurez formé les deux petits plis *i a* et *ej* d'arrière en avant. Recourbez en avant les deux pieds de devant G et H et d'avant en arrière les deux pieds de derrière E et F, et voilà le fauteuil terminé.

La figure 3 vous le montre de profil ; le haut du dossier peut être courbé en arrière et arrondi autour d'un crayon (voir fig. 1).

Le fauteuil à bascule se fera comme le fauteuil ordinaire, mais ici les deux pieds de devant devront avoir le même écartement que les deux pieds de derrière, (fig. 5). Le dossier pourra être découpé avec des jours *a* (fig. 4).

Les bras seront élargis pour former les accoudoirs M et N. Quant aux 4 pieds O P Q R, chacun d'eux portera à son extrémité une petite échancrure *bbbb*. Ces échancrures permettront de fixer le fauteuil sur sa bascule.

Il ne me reste plus qu'à vous montrer comment vous ferez cette bascule. Les deux montants, qui sont arrondis en arcs de cercle et ont 1 cm. de largeur (fig. 7 et 7 bis), portent chacun 2 échancrures *cc*, *cc*, destinées à recevoir les échancrures *bb*, *bb* des quatre pieds du fauteuil (les échancrures seront beaucoup plus étroites que sur le dessin) et 4 échancrures *dd*, *dd* destinées à recevoir les échancrures correspondantes *d'd'*, *d'd'* des deux traverses servant à consolider la bascule (fig. 6 et 6 bis). Voir la bascule montée (fig. 8).

Ainsi fabriqué, votre fauteuil à bascule représente un meuble élégant et du dernier confortable.

Notre dessin d'ensemble (p. 50) vous montre trois personnages assis sur le fauteuil ordinaire, le fauteuil à bascule et sur ce dernier enlevé de sa bascule.

TOM
TIT

BROUETTE DÉMONTABLE

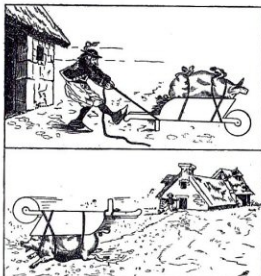
Tracez puis découpez dans du carton de bristol le corps de la brouette figure 1, dont le fond X a comme contours les lignes A B, B D, D C et C A. Coupez au canif les petites lignes *a a* et *a' a'*, et percez avec une grosse épingle les deux trous *tt*.

Entaillez légèrement par dessous les lignes A B et C D, afin de pouvoir plier à angle droit les côtés M et N sur le fond X. Tracez ensuite et découpez le dos de la brouette D (fig. 2)

avec ses deux oreilles *oo* percées d'un trou et ses deux petits tenons *pp*. Une fois les deux côtés pliés à angle droit, passez les oreilles *oo* du dos dans les échancrures *a a* et maintenez-les par deux petites épingles passées

dans les trous *oo* (épingles à rubans) ou par deux petits éclats de bois taillés dans une allumette (voir fig. 4), et cela après avoir enfoncé les 2 tenons *pp* dans les deux fentes *a'* et *a'*.

Enfin pour avoir la roue et son essieu, vous enfoncez une allumette arrondie au papier de verre au centre d'une rondelle de bouchon et vous passez les deux bouts amincis de l'allumette dans les deux trous *tt* du bout de la brouette.



Vous aurez ainsi fabriqué, sans une goutte de colle, votre brouette qui, une fois démontée, se plie et pourra être envoyée par la poste à l'un de vos amis.



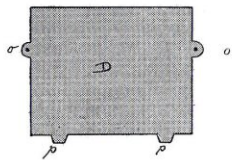


Fig. 2

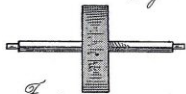


Fig. 3

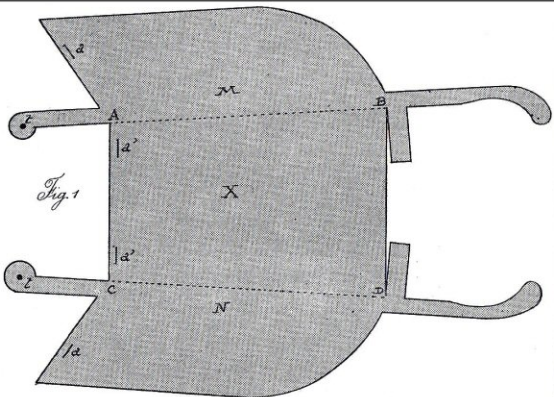
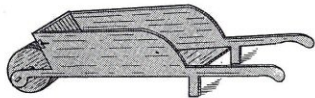


Fig. 1



Fig. 4



18

TOM
TIT

LE TOMBEREAU

Tracez et découpez dans du carton de bristol ou de vieilles cartes de visite les divers morceaux du petit tombereau. Il est complètement démontable, le cheval s'attelle et se dételle instantanément ; quant au tombereau, vous pouvez le faire basculer en arrière, comme les tomberaux véritables, puis vous le redresserez quand il aura déchargé son contenu ; les pavés étant un peu lourds pour lui, nous les remplacerons par des dragées. Les entailles indiquées par les gros traits noirs seront faites au canif, en posant le carton sur une plaque de verre ou le dos d'une assiette. Elles auront 1 millimètre de largeur.

Vous entaillerez légèrement au canif les lignes qui doivent être repliées d'avant en arrière ; la ligne 1-2 seule, qui porte deux croix, s'entaille au dos et se pliera d'arrière en avant. Percez les trous noirs avec une épingle.

Cheval. — Vous voyez qu'il est obtenu en pliant en deux le carton suivant *a b* ; faites la grande échancrure X pour qu'il n'ait pas l'air bossu, et les échancrures Y et Z, qui vont nous servir à fixer la tête. La tête une fois découpée et placée entre les épaules, nous la fixerons en traversant les entailles des épaules Y Z et l'entaille du cou par une petite languette de carton 1 pliée en deux et qui sera cachée par le collier. Tracez le collier sur un morceau de carton plié en deux suivant *c d* et faites l'échancrure V par laquelle passera le cou du cheval. Entourez le milieu du corps avec une bande de papier de 5 millimètres de large sur 5 centimètres de long, et dont les deux bouts sont introduits dans l'échancrure X du dos. Voilà la sangle, qui va nous servir à atteler

notre cheval. Ecartons un peu l'une de l'autre les deux pattes de devant puis celles de derrière, et il pourra se tenir debout. Nous lui ferons lever ou baisser la tête, selon qu'il sera fringant ou fatigué.

Caisse du tombereau. — Découpez le contour de la pièce 2, coupez suivant les lignes *i e* et *j g*, entaillez légèrement par dessous les lignes *e f, g h* et *e g*, relevez les bords à angle droit et vous obtenez une boîte à trois côtés dont l'arrière est ouvert et qui porte à l'avant deux petites pièces en forme d'équerres qui vont nous servir pour le montage des brancards. Découpons ces brancards, entaillons légèrement et plions suivant les lignes obliques *k l* et *m n*, puis relient les brancards au tombereau au moyen d'une épingle ou d'un bout de fil de fer passant par les trous 3 du tombereau, 3' d'un brancard, 4' de l'autre brancard et 4 du tombereau. Piquons à la pointe de l'épingle un tout petit morceau de bouchon pour fixer l'assemblage. Voilà les brancards articulés à l'avant du tombereau.

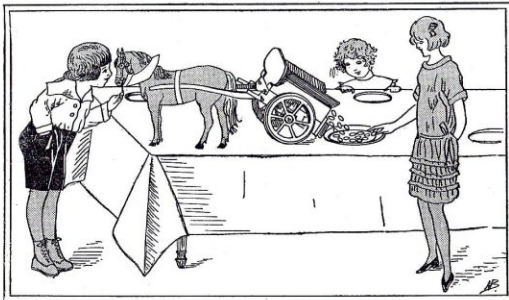
Roues. — Passons, dans les entailles *r* et *s* de la caisse, les languettes *r'* et *s'* des petites plaques porte-roues K et L, traversons avec une épingle ou un fil de fer les trous 12' de la 1^{re} roue, 12 de la plaque K, 13 de la plaque L et 13' de la 2^e roue, puis mettons un petit morceau de bouchon à la pointe de l'épingle une fois mise en place.

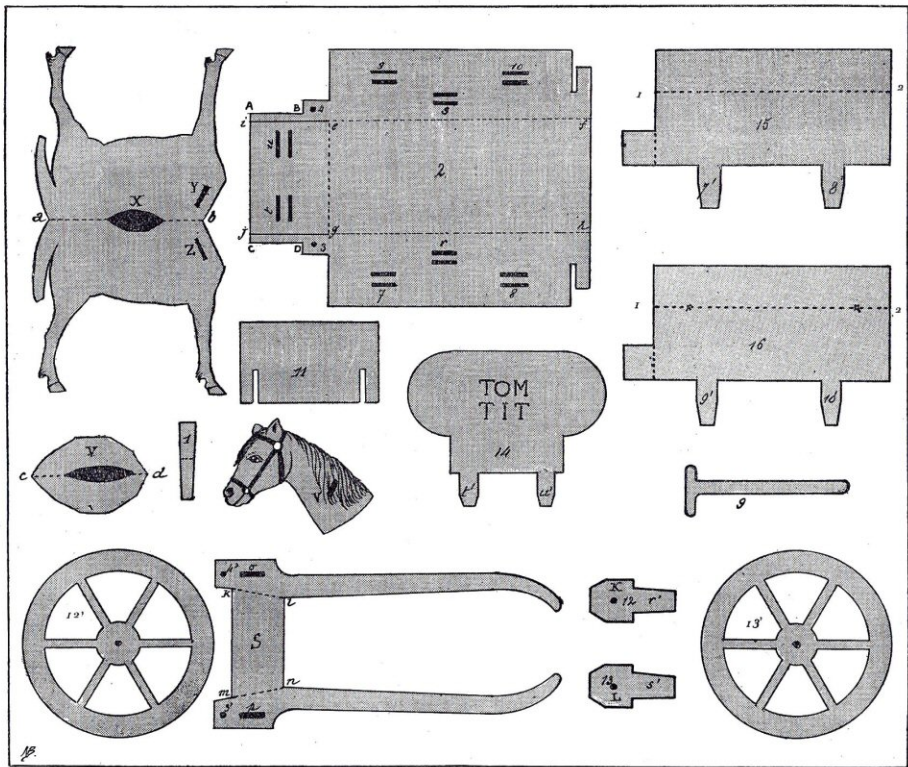
Basculement. — Le basculement du tombereau s'obtient au moyen de la petite traverse de carton 9, qui pourrait être remplacée par une allumette amincie ; on passe cette pièce dans les échancrures *o* et *p* des brancards, et les deux bouts de la traverse 9 viennent s'appuyer sur les bords A B et C D des petites équerres dont nous avons parlé tout à l'heure. Dans cette position, le fond du tombereau est horizontal, mais il suffit de retirer la pièce 9, et patatras ! voilà le tombereau qui bascule, laissant tomber son chargement de dragées dans l'assiette toute prête à le recueillir.

Hausses. — Pour augmenter la capacité du tombereau, on peut ajouter à ses bords d'avant et de côté des pièces appelées hausses. Par exemple, la hausse d'avant 14 se place en introduisant ses languettes *r'* et *u'* dans les échancrures *t u* de l'avant de la caisse. De même, les hausses de côté 15 et 16 sont mises en place en introduisant leurs languettes 7', 8', 9', 10' sous les traverses correspondantes de la caisse 7, 8, 9 et 10. Enfin, la pièce d'arrière 11, que l'on enlève pour le basculement, s'accroche au moyen de ses échancrures dans les deux échancrures de l'arrière du tombereau.

Les deux extrémités du brancard, qui sont flexibles, s'enfilent de part et d'autre sous la sangle, et voilà le cheval attelé.

— Hue ! Cocotte !!





LE GOBELET DE VOYAGE

Si nous avons trouvé ici quelques pliages un peu compliqués, celui du gobelet incassable pourra être fait par un enfant de quatre ans, tant il est simple. Notre *gobelet* ne demande en effet que cinq plis, et se fabrique en une minute.

Prenez un carré de papier écolier de 20 centimètres environ de côté $a b c d$ (figure 1) et pliez-le suivant la diagonale $a d$ (1^{er} pli) figure. 2.

Placez-le devant vous, plié en triangle, amenez le point a en a' (fig. 3), de manière à former le pli $e d$, la ligne ea' étant parallèle à $a b$. Voilà le second pli fait.

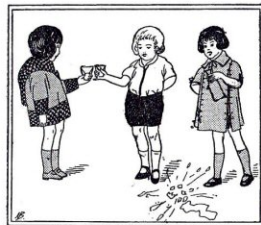
Amenez maintenant le point d en d' , en faisant le pli fa' (troisième pli).

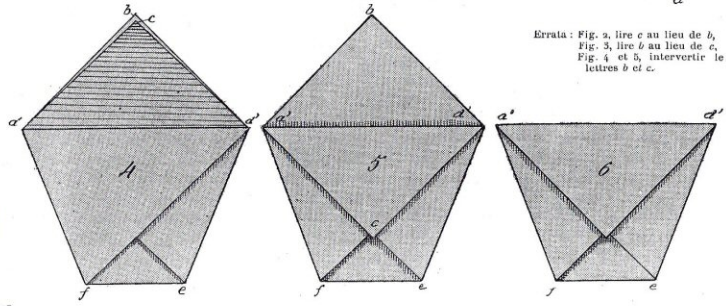
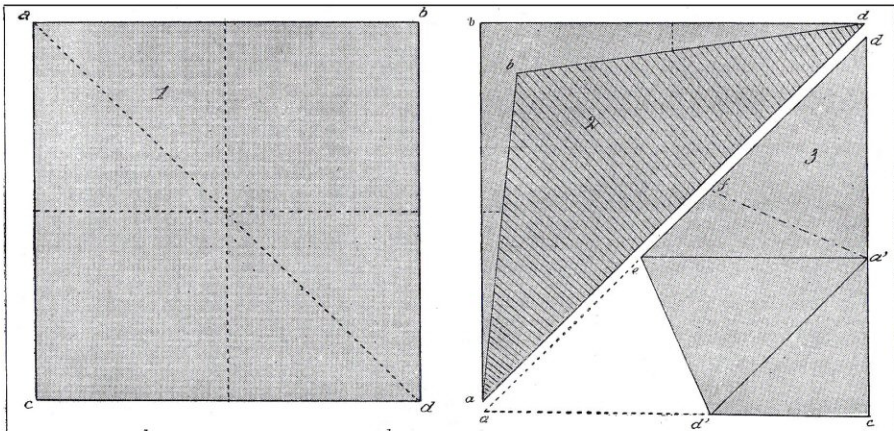
Vous obtenez ainsi la fig. 4 en plaçant en bas la ligne $f e$.

Rabattez maintenant de haut en bas et d'arrière en avant le triangle $a' b d'$ en faisant le pli $a' d'$ (quatrième pli). Vous avez ainsi la figure 5.

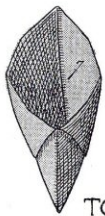
Il ne vous reste plus qu'à rabattre d'avant en arrière et de haut en bas le triangle $a' c d'$ (cinquième pli) et vous avez le gobelet incassable indiqué à la figure 6.

Vous l'ouvrez en pressant sur les deux pointes a' et d' (fig. 7); vous y mettez de l'eau ou toute autre boisson, et vous buvez à la santé de l'aimable société.





Errata : Fig. 2, lire c au lieu de b,
 Fig. 3, lire b au lieu de c,
 Fig. 4 et 5, intervertir les
 lettres b et c.



TOM
 TIT

LE PAPIER DU PÈRE MATHIEU

Prenez une feuille de papier fort d'environ 2 m. de long sur 1 m. de large.

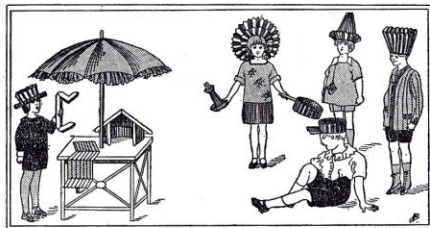
Faites, dans la largeur, quatre plis : d'abord, d'arrière en avant, le pli *cd* (voir fig. 1), à 20 c. environ du bord supérieur du papier, puis le pli *ab*, d'avant en arrière, à 20 c. du pli *cd*, puis le pli *jb*, d'arrière en avant, à 20 c. du bord inférieur du papier, et le pli *ef*, d'avant en arrière, à 20 c. du pli *jb*.

La distance entre les plis *ab* et *ef* sera donc de 20 c. En regardant le papier avant de le rabattre suivant ces quatre plis, on voit qu'il a la forme de deux Z se tournant le dos.

Rabattez maintenant le papier à plat suivant ces quatre plis transversaux, et vous n'aurez plus, entre les plis *cd* et *jb* que la distance de 20 c.

Cela fait, vous allez maintenant plier votre papier dans le sens de sa longueur par des plis en accordéon de 3 c. de largeur, ce qui donne 67 plis alternativement en creux et en relief, et enlever le dernier pli qui n'aura que 2 c. de largeur.

Une fois le papier bien plié, coupez, avec vos ciseaux, tous les coins indiqués à la figure 1 par de petits trous carrés, ceci pour aider au fonctionnement du pliage et du

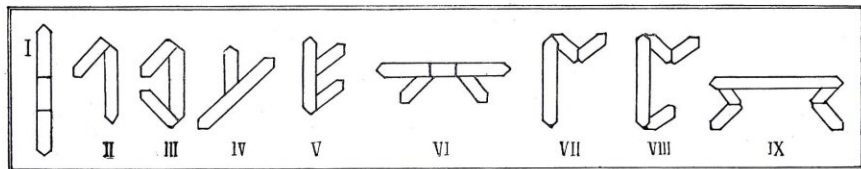


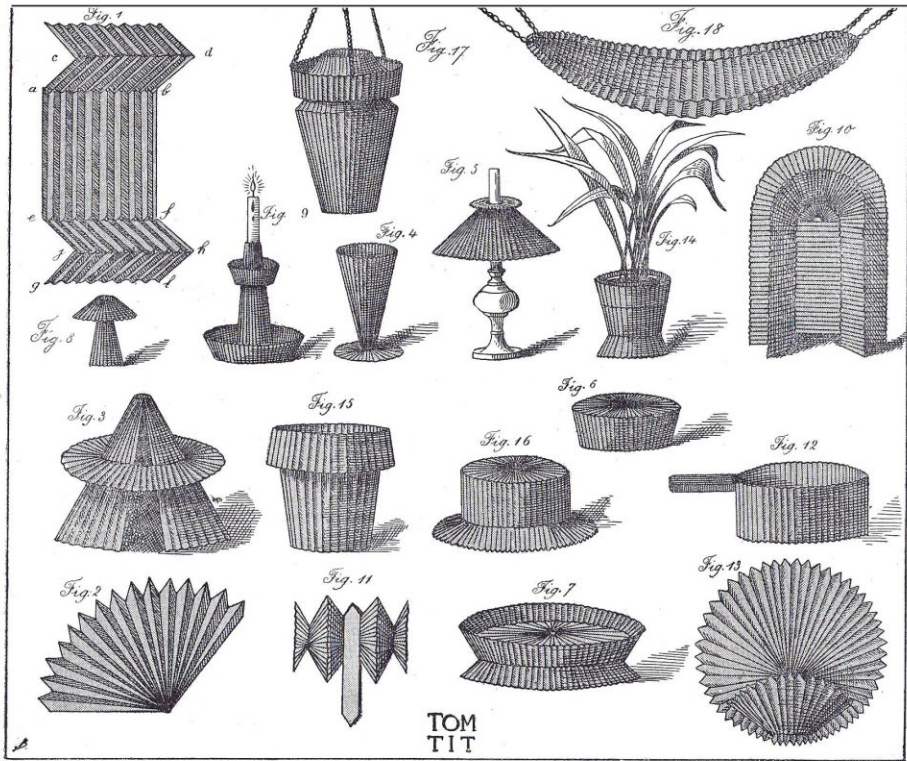
dépliage de chaque pli que nous allons étudier maintenant.

Jetez les yeux sur le tableau ci-contre montrant les huit séries de pliages préparatoires de I à IX, et vous comprendrez comment il faut disposer le papier pour lui faire prendre d'abord la forme type de chaque série, puis pour en tirer toute la variété des figures dérivant de chaque série.

Première série. — Le papier est plié comme je viens de l'indiquer ci-dessus. Il a la forme d'un grand I.

Deuxième série. — Pour commencer les figures de la





seconde série, on ouvre le premier pli *a b*, ce qui vous représente une *raclette de ramoneur*.

Troisième série. — Ouvrez le pli *a b* comme à la seconde série, puis le second pli *e f*, ce qui représente l'*anse d'un vase*.

Quatrième série. — Prenez le papier à la forme de la première série, puis ouvrez le pli *c d*, et vous formez un *Y*.

Cinquième série. — Laissez ouvert suivant le pli *c d*, puis ouvrez suivant le pli *e f*. Vous obtenez une *patère d'écurie*.

Sixième série. — Ouvrez les deux plis *c d* et *j b*, et vous obtenez un *nœud de cravate*.

Septième série. — Développez les deux plis *a b* et *c d*, mais du même côté; la figure doit représenter un *crochet*.

Huitième série. — Vous faites comme pour la septième, puis vous développez du même côté le pli *e f* et vous aurez une *patère double*.

Neuvième série. — Vous développez les deux plis *a b* et *c d* puis les deux plis *e f* et *j b* et vous obtenez une *poignée*.

L'ÉVENTAIL. — Tenez le milieu du papier complètement plié dans votre main, comme à la première série, et repliez-le en deux en joignant ensemble les deux parties pour cacher le vide, et vous avez l'*éventail* de la figure 2.

LE CHAMPIGNON. — Mettez le papier à la forme de la seconde série, faites tourner les plis autour de l'axe central, et vous obtiendrez le *champignon* de la figure 8.

LE VERRE A CHAMPAGNE. — Reprenez le champignon en le renversant, aplatissez sa tête sur la table et vous aurez le *verre à champagne* ou un *vase à fleurs* (fig. 4).

CACHE-POT. — Evasez un peu les plis du verre à champagne, et vous aurez le *cache-pot* (fig. 14).

L'ABAT-JOUR. — Continuez à évaser les plis du verre à champagne, et vous aurez l'*abat-jour* (fig. 5).

TOQUE DE JUGE. — Prenez le papier avec la forme de la troisième série, arrondissez autour de l'axe, et vous aurez la *toque du juge* (fig. 6).

LE TUB. — Étalez sur la table le papier du type de la quatrième série, et arrondissez-le en rejoignant les deux côtés, pour avoir le *tub* (fig. 7).

TENTE. — Elevez les bords du centre et vous formerez une *tente* (fig. 3).

BOUGEIR. — Prenez le papier à la cinquième série, tournez en rond et vous aurez le *bougeoir* (fig. 9).

LE VIDE-POCHES dérive aussi de la cinquième série (fig. 9); couchez le papier de la forme de cette cinquième série, étalez le papier sur la table, prenez-le par le milieu et relevez en ouvrant les plis, et vous aurez un *vide-poches* (fig. 13).

PORTAIL. — La sixième série vous servira à fabriquer le *portail* avec fermeture en tôle ondulée, en retournant les plis en rond (fig. 10).

TOUPIES. — Tournez le papier de la septième série, et vous aurez deux *toupies* (fig. 11).

CASSEROLE. — Prenez le papier à la huitième série, ouvrez en rond en maintenant à la main le papier formant le manche de la *casserole* (fig. 12).

CASQUETTE. — Retournez la casserole pour vous en coiffer et écarter un peu les plis du manche pour avoir la visière de la *casquette*.

CHAPEAU. — Faites tourner autour de l'axe les plis de la neuvième série, et vous aurez un *chapeau* (fig. 16).

CORBILLE A PAPIER. — Evasez vers le haut l'intérieur de la tige du champignon, et vous aurez la *corbille à papier* (fig. 15).

LANTERNE JAPONAISE. — Pour cette *lanterne japonaise*, je vous laisse le soin de trouver dans quelle série elle se trouve; du reste, vous pourrez vous ingénier à créer beaucoup de formes différentes (fig. 17).

LE HAMAC. — Enfin, si nous désirons nous reposer de nos fatigues, le papier du père Mathieu, pris à la neuvième série et tiré des deux bouts, nous fournira un *bamac* (fig. 18).

CASSE-TÊTE CHINOIS

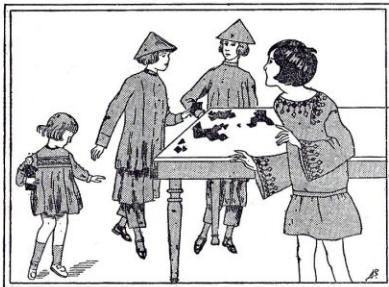
Il existe peu de jeux qui, à l'aide de moyens très simples, offrent, pour les petits et les grands, une distraction aussi agréable que le casse-tête chinois.

D'abord, chacun pourra le fabriquer soi-même en papier fort ou en carton ; voici comment, en quelques instants, vous vous procurerez les 7 morceaux dont il se compose, et que vous conserverez dans une boîte ou dans une enveloppe.

Tracez et découpez d'abord un premier carré ayant 6 à 8 centimètres de côté (FIGURE 1). Tracez la diagonale $m n$ de ce carré et séparez-le en deux triangles égaux A et B en le coupant suivant cette diagonale (FIG. 2). Ces deux triangles A et B sont les deux premiers morceaux du casse-tête ; nous allons maintenant fabriquer les cinq autres morceaux.

Pour cela, prenons un second carré égal au premier, et traçons-y les lignes suivantes :

D'abord, les deux diagonales $a c$ et $b d$ indiquées en pointillé sur le dessin de la FIGURE 3. Puis les deux lignes $v x$ et $y z$, que l'on appelle les médianes, et qui relient les milieux des côtés opposés du carré. Si, par exemple, notre carré de la FIGURE 3 a 8 centimètres de côté, nous marquerons le point v à 4 centimètres de a sur la ligne $a b$, et le point x à 4 centimètres de d sur la ligne $d c$, ce qui nous permettra de tracer la médiane $v x$; nous ferons de même pour marquer les points y et z , ce qui nous permettra de tracer la médiane $y z$. Ces deux lignes se couperont au point O , centre du carré.



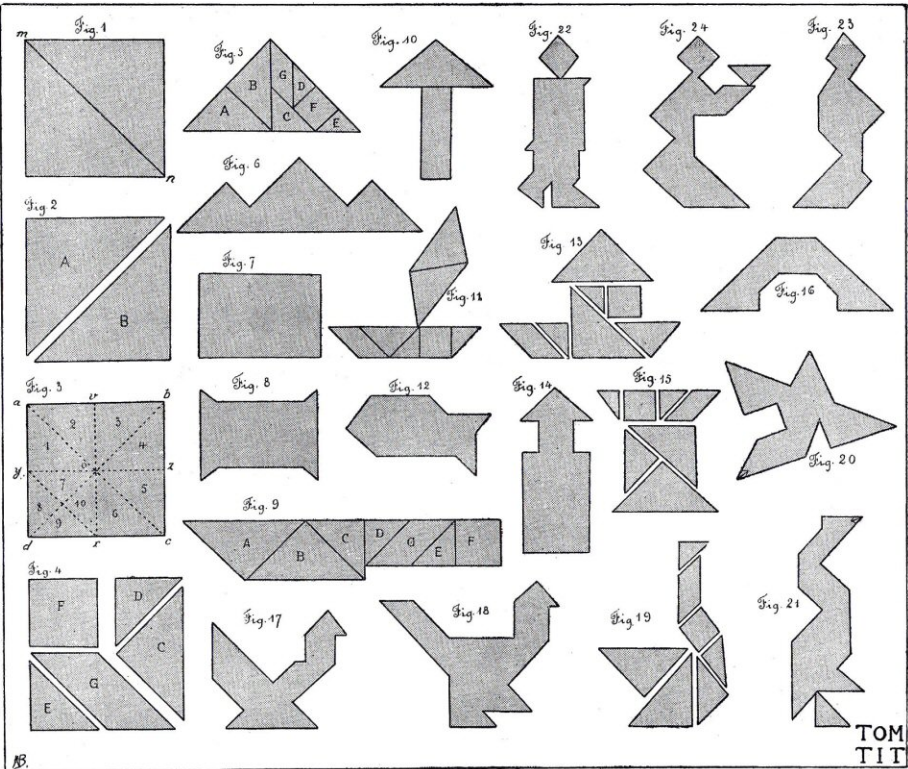
Les deux diagonales $a c$ et $b d$ passeront aussi par le centre O ; traçons la ligne oblique $y x$.

Une fois ce tracé fait avec le plus grand soin, vous voyez que vous avez divisé votre carré en un certain nombre de triangles, dont 6 triangles égaux 1, 2, 3, 4, 5 et 6 et 4 triangles plus petits, 7, 8, 9 et 10.

Regardez maintenant la FIGURE 4 et vous verrez comment il vous faut couper votre second carré en 5 morceaux :

D'abord, le carré F obtenu en réunissant ensemble les deux triangles 1 et 2.

Puis, vous couperez ce qui reste du grand carré suivant



AB.

TOM
TIT

la ligne $O b$, ce qui vous donne le *triangle* D, provenant du triangle 3.

Coupez ensuite suivant $y x$, et vous aurez un second *triangle* E, égal à D, et provenant de la réunion des deux petits triangles 8 et 9.

Enfin, coupez suivant $O c$, et vous aurez les deux derniers morceaux du casse-tête.

D'abord, un triangle C deux fois plus grand que les deux *triangles* D et E, et il vous reste un morceau G, que l'on appelle un *parallélogramme*, formé par la réunion du triangle 6 et des deux petits triangles 7 et 10 de la FIGURE 4. Voilà nos sept morceaux du casse-tête obtenus et nous les récapitulons ici :

1° et 2° Les deux grands triangles A et B ;

3° Le triangle C, qui est la moitié d'un de ces deux grands triangles A ou B ;

4° et 5° Les deux triangles D et E, qui sont la moitié du triangle C ;

6° Le carré F et 7° le parallélogramme G.

Maintenant que nous sommes en possession des 7 morceaux de notre casse-tête chinois, je vous dirai que, dans toutes les figures que vous allez vous amuser à construire, il faudra employer les 7 morceaux, sans en laisser de côté un seul. Je vous dirai aussi que les modèles que je vais vous expliquer maintenant ne sont qu'une très petite partie de tous ceux que l'on peut faire, et que vous pourrez chercher à reproduire ; il y en a plusieurs centaines !

FIG. 5. — *Le triangle*. Pour vous faciliter le travail, je vous indique comment on trouve le triangle. et si je m'étais borné à vous en donner seulement les contours sur le dessin, je crois que vous auriez peut-être cherché bien longtemps comment on peut le faire.

FIG. 6. — *Les trois montagnes*. La FIGURE 6 représente 3 montagnes, celle du milieu étant plus haute que les deux

autres. Ici, vous avez seulement le contour, et il faudra commencer à chercher, en vous cassant un peu la tête.

FIG. 7. — *Le rectangle*. Même observation pour le rectangle.

FIG. 8. — *La bobine*. Même observation.

FIG. 9. — *Le couperet*. Ici, vous avez la solution, que vous n'auriez pas trouvée du premier coup peut-être.

FIG. 10. — *La mitre de cheminée*. Ici nous retombons dans les problèmes.

FIG. 11. — *Le bateau avec sa voile*. Inutile de vous rappeler les lettres de chaque morceau, n'est-ce pas ?

FIG. 12. — *Le poisson* (problème).

FIG. 13. — *La jonque chinoise* avec logement du pêcheur. Aucune difficulté, le tracé étant donné.

FIG. 14. — *Une boîte à thé* avec son couvercle (problème).

FIG. 15. — *L'enclume*. Assez difficile à trouver si vous la cherchez seulement d'après son contour.

FIG. 16. — *Un pont chinois* (problème).

Vous voyez que les problèmes deviennent de moins en moins faciles ; nous allons maintenant passer des objets aux animaux, pour terminer par les personnages.

FIG. 17. — *Une poule cocbinchinoise*, qui couve.

FIG. 18. — *Un coq cocbinchinois* (pattes garnies de plumes).

FIG. 19. — *L'oie qui nage* (problème résolu).

FIG. 20. — *L'oiseau qui vole* (problème à chercher).

FIG. 21. — *L'oie qui marche* (problème à chercher).

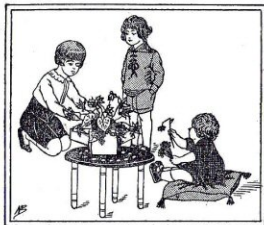
Enfin, voici quelques habitants du Céleste Empire.

FIG. 22. — *Le coolie*, ouvrier chinois.

FIG. 23. — *Le Chinois qui boude* et tourne le dos à sa femme.

Et enfin FIG. 24. — *La gracieuse Chinoise* qui, pour le faire revenir, lui offre, avec son plus joli sourire, une tasse de l'excellent thé de son pays.

LA MARMITE TOM TIT



Prenez un carré de papier écolier un peu grand, de 30 centimètres de côté par exemple, A B C D (fig. 1), et pliez-le d'abord suivant une de ses diagonales A C. Remettez-le à plat, et pliez suivant l'autre diagonale B D. Remettez encore le papier à plat, retournez-le sur la table et pliez suivant la ligne E F, qui joint les milieux des deux côtés A D et B C. Vous verrez que les deux diagonales A C et B D et la ligne E F, qu'on appellé la médiane, se rencontrent toutes les trois en un point O, qui est le centre du carré. Remettez le papier à plat, retournez-le sur la table; remarquez que les plis des diagonales A C et B D sont des plis en relief ou en dos d'âne, et que le pli de la médiane E F est un pli en creux.

Passez votre doigt sous le papier, pour faire saillir le point O, ce qui donne au papier la forme d'une pyramide très aplatie et vous permet d'amener l'une contre l'autre les deux lignes B O et O C, puis A O et O D, en aplatissant le papier pour obtenir les deux triangles A O B et D O C, ayant la forme de deux chapeaux de gendarmes posés l'un à côté de l'autre (marquez au crayon toutes les lettres indiquant les lignes des plis, à l'envers et à l'endroit du papier, au fur et à mesure de mes explications, ce qui vous aidera à bien les comprendre).

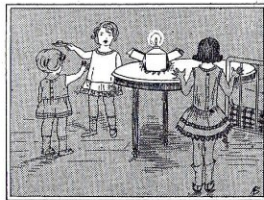
Placez sur la table votre papier comme le montre la fig. 2, en mettant en haut les lignes B A et C D et en bas le point O, centre du carré. Prenez la pointe A du triangle A O B, et placez-la en O, en faisant le pli H G; placez de même la pointe B en O, en fai-

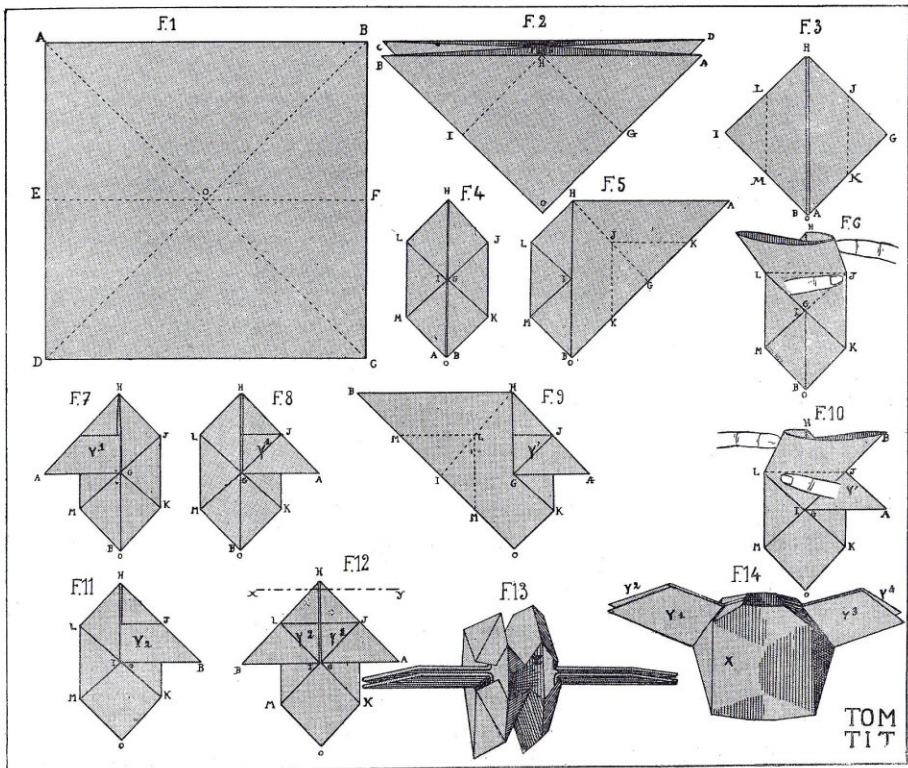
sant le pli H I, la pointe C en O, la pointe D en O, et votre papier prend alors la forme indiquée fig. 3. Faites ensuite le pli J K, que vous obtiendrez en mettant la pointe G sur le milieu de la ligne H O, puis faites le pli L M, obtenu en mettant la pointe I sur le milieu de cette même ligne H O; vous aurez ainsi mis les deux pointes G et I l'une à côté de l'autre. Voilà pour le pliage du chapeau de gendarme du dessus, A O B.

Retournons le papier sur la table et faisons de même pour le chapeau de gendarme D O C, ce qui nous donnera deux plis semblables à J K et à L M. Notre papier a pris alors la forme indiquée fig. 4. Jetez un coup d'œil sur la fig. 14 de notre dessin qui vous montre la marmite une fois terminée. Elle se compose, comme vous le voyez, d'un cube X muni de 4 ailettes Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, formant les anses de cette marmite.

Je vais vous indiquer maintenant comment vous allez faire ces quatre ailettes. Dépliez le papier à droite pour former le triangle A H O (fig. 5) et, en passant l'index de la main droite sous ce triangle, reformez le pli J K, mais sans pousser ce pli plus haut que le point J (fig. 6), ce que vous obtenez en appuyant à ce point J l'extrémité de l'index de la main gauche (fig. 6). A ce moment, ramenez avec votre index droit le papier d'arrière en avant pour reformer le pli H J, après avoir enlevé votre index gauche; en même temps que vous aurez refait ce pli H J, vous aurez fait le nouveau pli J G (fig. 7).

Cette figure 7 vous montre la forme de la première ailette Y₁, avec sa pointe A. Pour vous permettre de





TOM
TIT

faire la seconde ailette Y_2 , celle de gauche, il vous faut rabattre l'ailette Y_1 , de gauche à droite, dans la position de la figure 8.

Opérez, pour faire la seconde ailette, comme vous venez de le faire pour la première, mais cette fois à gauche de la ligne H O. La fig. 9 vous montre comment il faut déplier le papier à gauche, afin de mettre horizontalement la ligne HB qui était verticale. Passez sous le papier l'index gauche (fig. 10), après avoir refait l'ancien pli L M, en arrêtant ce pli au point L (fig. 10), ce que vous obtenez en plaçant en L le bout de l'index droit. Rabattez d'arrière en avant, à l'aide de l'index gauche, l'index droit enlevé, pour reformer l'ancien pli H L et faire le nouveau pli L I (fig. 11). Vous aurez ainsi la seconde ailette Y_2 , qui se superpose exactement à la première ailette Y_1 (fig. 11).

Rabattez maintenant Y_2 de droite à gauche, pour mettre les deux ailettes Y_1 et Y_2 à côté l'une de l'autre (fig. 12).

Retournez le papier sur la table, et faites les deux ailettes Y_3 et Y_4 , exactement comme vous venez de le faire pour les ailettes Y_1 et Y_2 . Voilà vos 4 ailettes obtenues. Coupez maintenant avec des ciseaux la pointe H suivant la ligne xy , réunissez dans la main gauche les ailettes Y_1 et Y_2 , dans la main droite les ailettes Y_3 et Y_4 , et, en écartant légèrement les deux mains l'une de l'autre, vous voyez se produire, à l'endroit où vous aviez coupé la pointe H, une ouverture en forme d'étoile à 4 pointes, Z (voir la fig. 13 qui montre la marmite vue par dessus). Appliquez cette étoile tout contre votre bouche et soufflez un coup sec, ce qui gonfle la marmite et lui donne la forme indiquée à la fig. 14.

Maintenant que la marmite est faite, il s'agit de l'utiliser, et son premier emploi sera celui d'une *cafetière*.

Faites une marmite avec un carré de papier écolier, de 20 centimètres de côté, remplissez-la d'eau aux deux tiers seulement, puis posez-la sur un poêle ou un fourneau allumé. Vous serez surpris de voir que, si ce poêle est très chaud votre papier ne brûlera pas et ne sera pas même roussi ; la physique vous apprendra que toute la chaleur du poêle est absorbée par l'eau, ce qui empêche le papier de prendre feu. Vous aurez très rapidement de l'eau bouillante, comme dans la meilleure casserole, et vous verrez sortir, par l'ouverture, un joli panache de vapeur. Ce sera le moment de jeter, dans la cafetière, votre café en poudre, et, l'infusion une fois faite, vous tiendrez par ses ailettes votre cafetière au-dessus de votre tasse, tandis qu'un camarade percera,

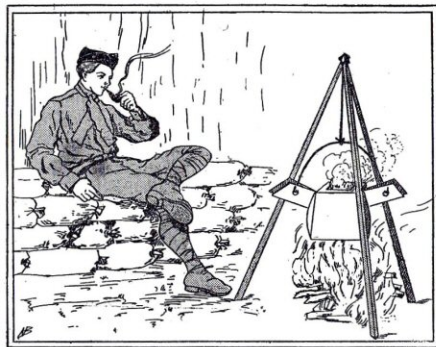
avec une épingle, le fond de plusieurs petits trous, par lesquels votre café filtré tombera dans la tasse, le marc restant dans la marmite en papier.

Vous pourrez, de même, utiliser la marmite comme théière, en y faisant infuser dans de l'eau bouillante, des feuilles de thé ou de tilleul, des fleurs de camomille, etc.

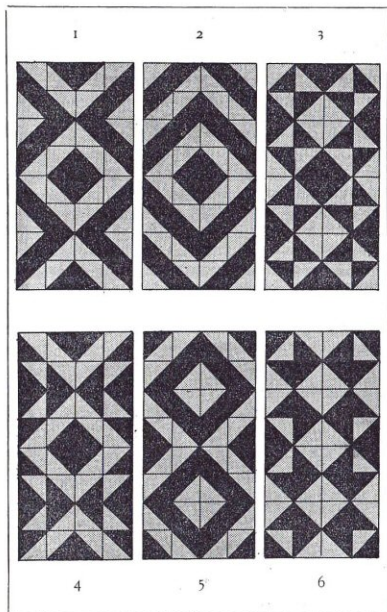
Grâce aux ailettes Y, vous pourrez, sans risquer de vous brûler les doigts, faire bouillir de l'eau au-dessus d'un bec de gaz, d'un réchaud à alcool ou à essence, en réglant la flamme pour qu'elle ne puisse atteindre les ailettes.

La marmite Tom Tit vous permettra, en faisant son ouverture plus grande, de fabriquer des lanternes en papier mince, blanches ou de couleur, au fond desquelles vous aurez collé de petites bougies. Vous suspendrez ces lanternes aux branches de l'arbre de Noël ou les ferez servir à des illuminations, en les accrochant à des arcades en fil de fer.

Enfin, si vous désirez offrir des fleurs à maman pour sa fête, une marmite en papier fort (papier à dessin) remplie d'eau, vous permettra de lui offrir ces fleurs dans un vase de votre fabrication, ce qui doublera son plaisir et le vôtre.



JEU DE CARRELAGE



Rien n'est plus facile que de vous fabriquer un jeu de carrelage, qui vous permettra d'imaginer une grande quantité de dessins amusants.

Vous pourrez faire vos carrés avec du papier, mais je vous conseille de les faire en carton mince.

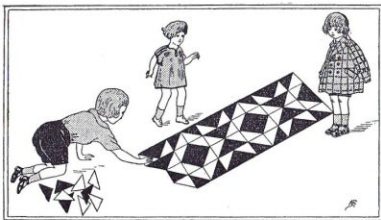
Tracez d'abord vos carrés, tous de même grandeur, chaque carré ayant par exemple 2 centimètres de côté, et menez la diagonale qui les sépare en deux triangles. Vous pourrez laisser l'un de ces triangles en blanc et colorier l'autre en noir, en rouge, etc.

Vous serez surpris du nombre énorme de dessins que vous pourrez obtenir, rien qu'avec les carrés blancs et noirs.

Au lieu de carrés, vous pourrez faire des triangles en coupant en deux les carrés suivant leurs diagonales.

Les figures 1 à 6 de nos dessins vous fourniront quelques modèles, mais il vous sera facile d'en imaginer une grande quantité d'autres et d'organiser, avec vos amis, d'amusants concours, le prix étant décerné à celui qui aura trouvé le dessin le plus joli ou le plus original.

Bien entendu, on serre les carrés et les triangles dans une enveloppe ou mieux dans une boîte, pour les empêcher de se perdre ou de se salir.



DES BONSHOMMES

LE PETIT PATISSIER. — LE RAMONEUR

Prenez un carré de papier blanc $abcd$ de 20 centimètres de côté environ. Faites le pli AB , divisant le carré en deux, remettez le papier à plat et faites le pli CD , puis remettez à plat. Les deux plis se coupent au point O , centre du carré.

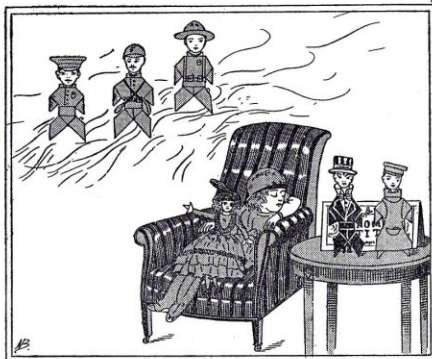
Rabattez maintenant les 4 coins du carré, en amenant au point O les coins $abcd$. Dans la fig. 1 du dessin, vous voyez que le coin d est déjà rabattu, ce qui forme le pli BD ; une fois les quatre coins rabattus, en faisant les plis DA , AC et CB , vous obtenez un autre carré $ADBC$ indiqué à la fig. 1 en lignes pointillées. Ce second carré $ADBC$ est exactement la moitié du carré primitif $abcd$. Retournez-le sur la table, amenez au centre O les 4 coins A C B D , en marquant bien les plis, et vous obtenez (fig. 2) un troisième carré qui est le quart du premier. Retournez sur la table ce carré de la fig. 2, et pliez les 4 coins pour la troisième fois en les amenant au centre O , et vous obtenez le petit carré de la fig. 3 qui est le huitième du grand carré $abcd$. Retournez sur la table ce petit carré de la fig. 3; il prend alors l'aspect indiqué fig. 4.

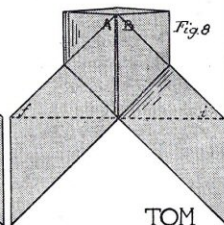
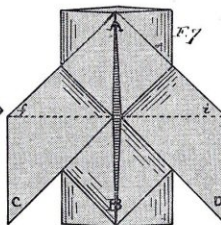
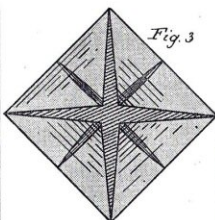
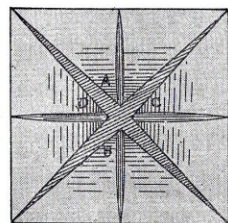
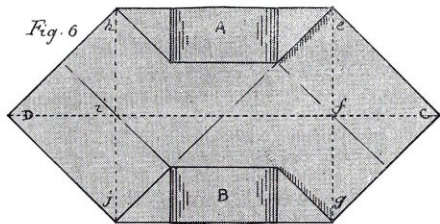
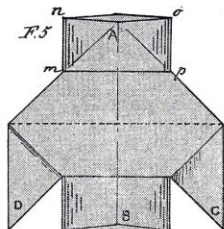
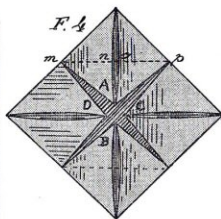
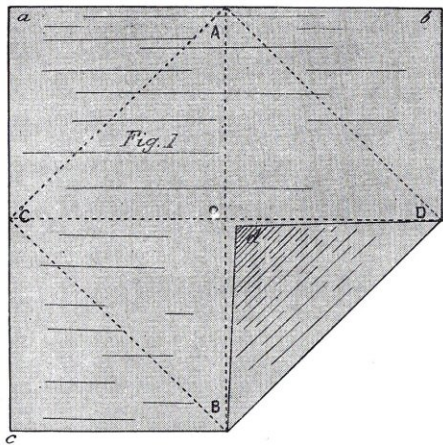
Sur cette fig. 4, vous voyez deux petites lignes pointillées mn et op ; il faut plier le dessus du papier suivant ces deux lignes, en poussant le papier à l'extérieur du petit carré, avec vos deux pouces, de façon que les petites lignes mn et op qui étaient horizontales deviennent verticales, et vous obtenez le rectangle $mn\ op$ de la fig. 5 que nous appellerons le rectangle A . Ce sera le col de la veste blanche du pâtissier. Faisons de même en bas de la fig. 5, et nous

aurons le rectangle B , qui sera la ceinture de cette veste.

Maintenez, ouvrez le papier des deux côtés en défaisant tous les plis, mais sans défaire les deux rectangles A et B et votre papier prendra l'aspect de la fig. 6. Il nous reste à faire les deux manches de la veste. Pour cela, nous devons mettre l'un sur l'autre les deux triangles voisins efc et gfc , en pliant le papier suivant fc . De même, réunissons les deux triangles bid et jid , en pliant suivant Di . Pincez entre vos doigts les deux pointes C et D et rabattez ces deux pointes de haut en bas et d'arrière en avant, pour obtenir les deux manches de la veste.

La fig. 5 vous montre la veste terminée, avec ses deux





TOM
TIT

manches, son col et sa ceinture. Si vous la retournez, elle a alors l'aspect de la fig. 7, qui est le dos.

Faites une seconde veste toute semblable, avec un carré de papier de 18 centimètres de côté, et pliez suivant la ligne pointillée *fi* de la fig. 7, en remettant B derrière A. Vous avez ainsi obtenu instantanément le pantalon du pâtissier, représenté à la fig. 8.

Le haut du pantalon s'introduit dans la ceinture de la veste, où on le maintient par une épingle ou un peu de colle. On dessine la tête du pâtissier ou on la découpe dans une image collée sur une carte de visite, avec un cou de 2 centimètres de hauteur que l'on enfonce dans le col de la veste, où il est maintenu par une seconde épingle ou un peu de colle. La coiffure du pâtissier, appelée *tourte*, peut être faite en même temps que la figure. On peut aussi la faire à part, en deux morceaux collés par leurs bords, et qui permettront de l'enlever et de la remettre. Enfin, une petite boîte en papier collée par devant pourra recevoir des bonbons ou de petits biscuits. Le col de la veste peut être fendu au milieu et les coins rabattus pour imiter le faux-col ; vous dessinerez des boutons et ferez, sur le côté de la poitrine, une fente dans laquelle vous passerez la pointe du petit mouchoir en papier de couleur. Et voilà comment se fabrique le gentil pâtissier que vous voyez sur la couverture de cet album.

Le *ramoneur* se fait avec du papier noir un peu fort ; c'est le papier ciré qui sert à envelopper les paquets de livres ; sa figure sera faite sur du papier blanc ou de couleur. Vous le fabriquerez exactement comme le pâtissier, mais au lieu de la *tourte* vous le coifferez d'un bonnet noir pointu avec un petit gland de fil ou de soie. Avec un pinceau et de la gouache, vous pourrez marquer sur lui des flocons de neige. Il portera en sautoir une grosse ficelle enroulée, une raquette faite avec un bout d'allumette

et 3 ou 4 épaisseurs de papier à chocolat collées ensemble. Vous suspendrez à sa ceinture un petit seau en carton pour ramasser la suie et une balayette faite avec un bout d'allumette au bout duquel vous aurez attaché de petits bouts de laine noire.

CLOWN, GUGUSSE, ÉPICIER, SOLDATS, ETC., ETC.

Il vous sera facile de fabriquer maintenant tous les bonshommes imaginés par vous, le *clown*, par exemple, avec son pantalon en papier jaune, sa veste en papier rouge, avec un soleil en papier doré sur la poitrine et, dans le dos, une lune en papier d'argent. Ce clown portera en sautoir un banjo, fabriqué avec une rondelle de bouchon recouverte de papier, avec une petite lame de carton ou de bois pour le manche, et les cordes en fil de couleur ou en fil de fer fin. Bien prendre la mesure du chapeau rouge pour qu'il ne lui entre pas trop sur la tête. Quand on voit le clown, *Gugusse* n'est pas loin ; regardez-le sur la table, près de la fillette endormie. Il est habillé en papier noir comme le ramoneur, mais avec un plastron en papier blanc et un faux-col énorme (voir page 68).

Voici à côté de lui le garçon épicier avec sa casquette et son tablier bleu portant une grande poche, où il met son mouchoir de couleur.

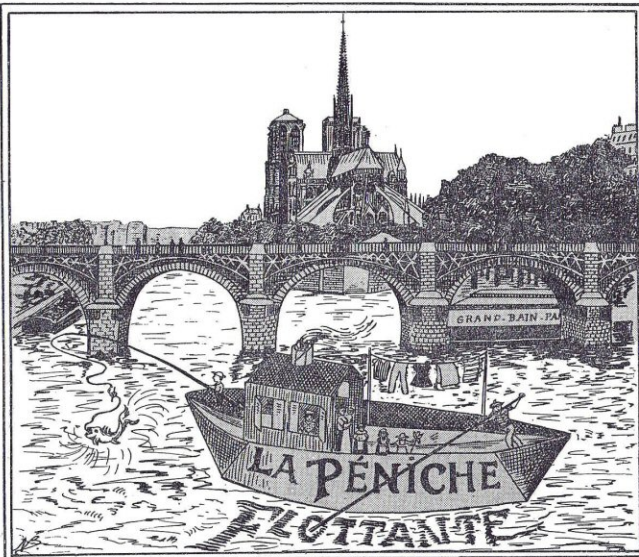
Enfin, voici trois soldats : l'Anglais et l'Américain, en papier couleur kaki, avec poches à cartouches ou à carnet, le premier coiffé d'une grande casquette plate, le second du chapeau aux bords plats, et enfin notre ami à tous, le poilu, en papier bleu, avec son casque et portant au moyen de deux courroies découpées dans du papier noir, la gourde au pinard, taillée dans un morceau de bouchon, et la musette en toile dans laquelle vous furrerez du tabac, du chocolat, et bien d'autres douceurs très appréciées de ce vaillant défenseur de la patrie.

LA PÉNICHE

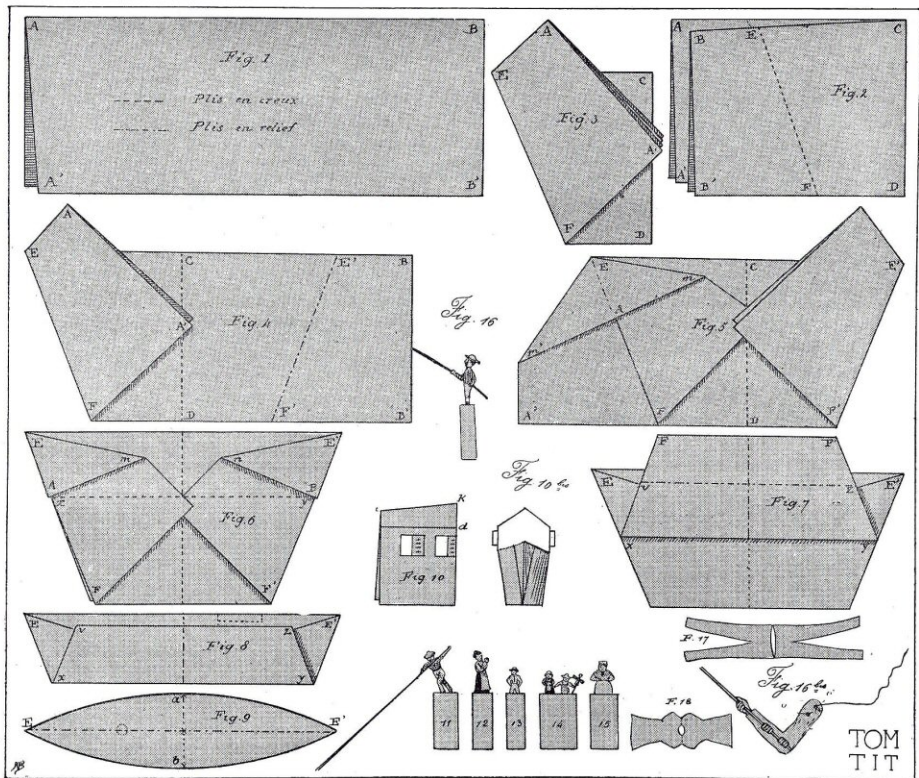
Voici un nouveau système de bateau que vous fabri- | pourrez la remettre à plat et constater que la feuille de papier a gardé sa forme de rectangle. Rappelez-vous bien que les plis marqués en lignes faites de petits traits sont des plis en creux, tandis que les plis marqués par des lignes faites de points et de traits sont des plis en relief.

Vous le ferez de toutes les grandeurs, de préférence avec une feuille de papier parcheminé glacé (celui employé pour les chemises de dossier), format raisin, c'est-à-dire 50 c. de largeur sur 65 de longueur. Bien que n'ayant pas de quille, notre péniche flotte très bien sur l'eau, comme la gondole, grâce à une caisse à air placée par dessous et formant ventouse. Il n'y a à faire aucun

tracé ni découpage ; la péniche une fois fabriquée vous



Pliez ensuite la feuille en quatre, suivant le pli C D (fig. 2).



Faites alors le pli oblique E F (fig. 3) avec les quatre épaisseurs du papier. Je vais vous dire tout à l'heure comment vous verrez si ce pli n'est pas trop oblique.

Remettez à plat, comme dans la figure 1 ; refaites le pli de gauche E F mais seulement avec deux épaisseurs de papier, puis séparez ces deux épaisseurs pour placer E A sur E F (fig. 5). Vous aurez fait ainsi les deux plis E m E m'.

Remarque importante. — La ligne E m peut venir quelquefois se placer sur la ligne E E' ; le plus souvent elle vient se placer au-dessous, mais elle ne doit jamais venir au-dessus ; cela vous indiquerait, dans ce cas, que vous avez fait le pli E F trop oblique, et il faudrait le remplacer par un pli moins incliné.

Rabattez maintenant d'avant en arrière, suivant la ligne E F, le morceau E m' A' F de la fig. 5. Faites de même pour le pli E' F', et vous obtenez la forme indiquée (fig. 6).

Pliez suivant αy puis suivant $v z$, et passez le morceau $v F F' z$ derrière les deux triangles E A m et n E' B de la fig. 6. On voit à la fig. 7 ces deux plis αy et $v z$.

De même pour l'autre côté, et vous obtenez l'aspect de la figure 8 qui est celui d'une péniche aplatie.

Ouvrez-la par dessous, puis appuyez avec le pouce sur le pli E E' pour l'aplatir et pour former le pont, dont le pourtour, en forme de fuseau (E a E' b) (fig. 9) s'obtient en pinçant son pourtour entre le pouce et l'index.

Il nous reste à fabriquer la cabine et ses habitants, la famille Pénicheman. La cabine se fait en pliant en deux suivant $i k$ (fig. 10) un morceau de papier fort d'une autre couleur que la péniche et dans lequel on entaille les fenêtres à un ou deux volets. On plie les bords du toit suivant $c d$, et on enfonce les deux côtés de la cabine entre le bordage et le pont de la péniche, les fenêtres arrivant tout près du pont.

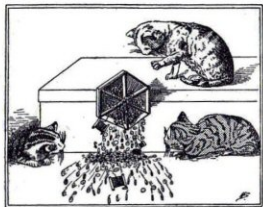
Les figures 11, 12, 13, 14 et 15 indiquent la forme à donner aux morceaux de cartes de visite ou de carton mince sur lesquels vous dessinerez les personnages ; vous pourrez remplacer les dessins par des images.

L'un des personnages est un pêcheur à la ligne, et la figure 16 bis vous montre comment vous articulerez en o son bras à son épaule par un fil avec deux nœuds d'arrêt, un long fil étant attaché en o' ; il vous suffira de tirer sur ce fil pour relever le bras, auquel vous aurez collé une brindille d'arbre ou une tige mince de bambou figurant la canne à pêche.

Le pêcheur (fig. 16) se plantera à l'avant de la péniche, son support bien enfoncé entre le pont et le bordage. Les autres personnages se répartiront à votre idée : le papa Pénicheman vers l'arrière et poussant sa gaffe (une brindille ou une mince allumette en papier roulé), la grande sœur et les enfants vers le milieu et Madame Pénicheman faisant sa lessive dans la cabine en face d'une des fenêtres qui lui permet de surveiller sa petite famille. Deux allumettes en papier roulé enfoncées entre le pont et le bordage soutiennent un fil sur lequel on fait sécher la lessive ; la figure 17 vous montre comment vous découperez le pantalon bleu du papa, dans un morceau de papier mince, qu'on met à cheval sur le fil pour le faire sécher ; le n° 18 montre le découpage de la robe rose de la petite Marie, qui ira dimanche à la fête du pays.

Enfin vous pourrez découper, dans le toit de la cabine, un trou rond par lequel vous ferez passer la cheminée en carton mince roulé en cylindre, et traversée vers le haut par une épingle horizontale. Vous mettrez à cheval, sur cette épingle, une bande de papier d'Arménie pliée en deux, dont les deux bouts allumés vous fourniront un panache de fumée. Comme elle sent bon la soupe de Madame Pénicheman !

BOITES DÉMONTABLES. - LA MERCERIE



Voici une *mercerie* qui se compose :

1^o D'une boîte hexagonale, c'est-à-dire dont le fond a la forme d'un hexagone régulier ;

2^o D'un couvercle de même forme ;

3^o De 6 petites boîtes triangulaires, sans couvercles, que l'on range dans le fond de la grande boîte ;

4^o De 3 boîtes en forme de losanges, sans couvercles, que l'on range au-dessus des boîtes en triangles.

Les 9 boîtes intérieures seront garnies de fil, d'aiguilles, d'épingles, de boutons, etc., et rendront les plus grands services à toutes les dames s'occupant de couture. De plus, leur construction sans colle, par le pliage seul du papier, va exercer l'adresse des jeunes gens et jeunes filles qui la réussiront du premier coup s'ils veulent bien suivre les explications que je vais leur fournir.

Disons tout de suite que le mode de montage de la mercerie est du même genre que celui de la boîte à fil en forme de cube décrite plus haut, mais, au lieu de la forme carrée, ce sont des polygones que nous allons rencontrer : l'hexagone, le triangle et le losange.

Commençons par tracer la boîte hexagonale destinée à contenir les neuf petites boîtes.

Nous ferons ce tracé avec le compas et la règle sur une feuille de papier un peu fort, par exemple le *papier parcbeminé glacé* qui sert à faire les chemises de dossier. Ce papier, qui est du papier bulle dans les dossiers, est aussi vendu en couleurs, et du format rai de 65 sur 50 centimètres. Comme il est assez épais, vous entaillerez légèrement les plis au canif pour avoir des plis bien nets.

Vous pourrez faire la boîte et son couvercle de couleur verte, faire trois des petites boîtes triangulaires de couleur bleue et les trois autres de couleur orange, en faisant alterner ces couleurs quand vous les rangerez dans la mercerie. Quant aux trois boîtes en losanges, elles pourront être toutes les trois de la même couleur, ou avoir chacune une couleur différente, par exemple verte, bleue et orange.

Tracé de la boîte. — Supposons que nous voulions fabriquer une boîte à fond hexagonal ayant 6 centimètres de côté. Il nous faudra, pour cela, exécuter le tracé de la figure 1 de notre dessin. Rien de plus facile que de tracer l'hexagone formant le fond de la boîte. On sait en effet que si l'on trace une circonférence de 6 centimètres de rayon, il suffira de porter six fois l'ouverture du compas sur la circonférence pour diviser celle-ci en six parties égales. Vous n'avez plus alors qu'à joindre ces six divisions A, B, C, D, E et F par les lignes A B, B C, C D, D E, et E F pour tracer l'hexagone régulier de 6 centimètres de côté.

Tracez maintenant un carré de 6 centimètres de côté sur chacun des côtés de l'hexagone, et vous obtenez ainsi les 6 carrés x qui seront les 6 côtés de la boîte qui pourra avoir 6 centimètres de hauteur. Pour obtenir facilement un de ces carrés x , celui du haut par exemple, il vous suffira d'appliquer la règle sur les points A et E de l'hexagone, de tracer la ligne A G, de 6 centimètres de longueur, et de faire de même pour le carré d'en bas, en traçant la ligne EN, de 6 centimètres de longueur. Vous tracerez pareillement les 10 lignes H B, I B, J C, K C, L D, M D, N E, O E, P F, Q F et R A, ayant toutes 6 centimètres de longueur, et vous terminerez les carrés x en traçant les 6 lignes G H, I J, K L, M N, O P et Q R. Il faut maintenant tracer les 6 languettes y en forme de trapèzes placées chacune à gauche d'un carré x .

Prenons, par exemple, la languette y placée à gauche du carré A B H G. Prolongez la ligne H G d'une quantité égale à la longueur de 6 centimètres, ce qui vous donne la ligne G m . Tracez la petite ligne $m m'$ perpendiculaire à G m , et vous avez la première languette $m m'$ A G, qui vous permettra de réunir les deux carrés A B H G et F A R Q.

Fig. 1.

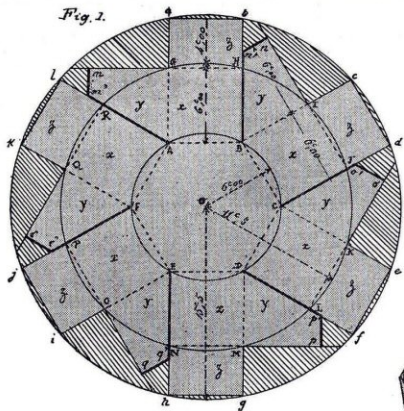


Fig. 2.

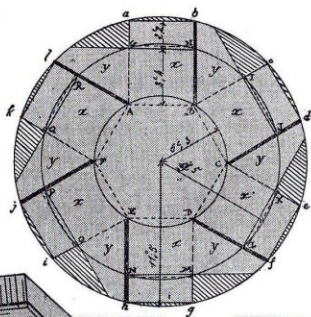


Fig. 3.

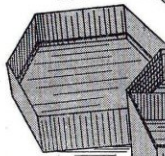


Fig. 6.

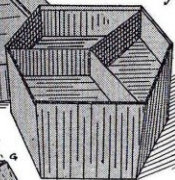


Fig. 7.

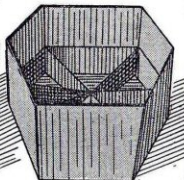


Fig. 4.

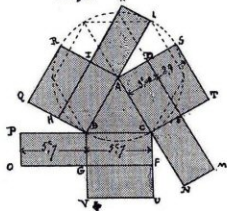
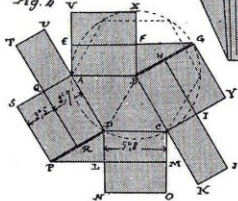


Fig. 5.



Tom Tit

18

Une fois les 6 languettes y tracées, il ne vous reste plus qu'à tracer les 6 rectangles χ destinés à être rabattus sur les languettes une fois mises en place. Chacun de ces rectangles χ dits rectangles de fermeture aura 6 centimètres de largeur sur 4 centimètres de hauteur, comme l'indique notre dessin figure 1. L'un de ces rectangles χ sera le rectangle $a b G H$. Pour rendre votre tracé bien régulier, vous pourrez, outre la première circonférence de 6 centimètres destinée à former l'hexagone du centre de la figure, tracer une seconde circonférence de 11 cm. 5 de rayon et vérifier si elle passe bien par les 12 points G, H, I, J; K, L, M, N, O, P, Q et R.

Vous pourrez aussi tracer une troisième circonférence de 15 cm. 5 de rayon et vérifier si elle passe bien par les 12 points $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l$.

Notre tracé une fois terminé et bien vérifié nous allons procéder à son découpage, à l'entaillage des plis et enfin au pliage de la boîte.

Les parties hachées de la figure 1 vous montrent comment le pourtour du découpage doit se faire. Vous aurez ensuite à couper, avec les ciseaux, les 6 lignes indiquées sur le dessin par un gros trait noir ; vous entaillerez donc les 6 lignes suivantes : $n' B, o' C, p' D, q' E, r' F$, et $m' A$.

Il faudra ensuite entailler légèrement au canif les 6 plis suivants :

A B, B C, C D, D E, E F, et F A, puis les 6 plis G H, I J, K L, M N, O P et Q R, soit les 12 plis en tout.

Il restera enfin à entailler les plis existant entre les carrés x et les languettes y correspondantes ; ce sont les 6 plis G A, I B, K C, M D, O E et Q F.

Nous allons maintenant pouvoir monter la boîte, en opérant comme nous l'avons fait pour la boîte en forme de cube.

Retournons notre papier sur la table, de manière que notre tracé soit en dessous. Relevons l'un des carrés x , par exemple le carré A B H G en le plaçant perpendiculairement à la table. Nous aurons relevé en même temps la languette $G m m' A$ placée à gauche de ce carré, et le rectangle $a b G H$ placé au-dessus. Plions un peu le papier suivant la ligne G A, et relevons perpendiculairement le carré F A R Q, en plaçant la ligne $G m$ de la languette $G m m' A$ contre ce carré F A R Q et à son intérieur, puis rabattons suivant Q R le rectangle de fermeture Q R I h. Voilà, réunis l'un à l'autre, deux des côtés de la boîte.

Faisons la même opération pour réunir le côté F A R Q au côté F E P O relevé, en appliquant la languette F Q r r' contre ce dernier côté et en rabattant sur elle le rectangle de fer-

meture O P j i : en allant toujours dans le même sens, vous arriverez ainsi à monter votre boîte, en terminant par la réunion du carré B C I J au carré A B H G, au moyen de la languette I n n' B, sur laquelle vous rabattez le rectangle de fermeture G a b H. Comme il faut tenir compte de l'épaisseur du papier, si vous opérez avec du papier très épais (comme celui indiqué plus haut), vous pouvez, au lieu d'entailler les lignes G H, I J, K L, M N, O P et Q R exactement sur les traits du dessin, les entailler à 1/2 millimètre au-dessus de ce trait, du côté du rectangle de fermeture χ , et ce rectangle se rabattra alors facilement sur le bord de la languette correspondante.

Si vous désirez que les languettes y soient complètement cachées par les rectangles χ , vous pouvez donner à ceux-ci la hauteur de 6 centimètres au lieu de 4 centimètres, mais ce n'est pas indispensable.

Tracé du couvercle. — Le couvercle, représenté à la figure 2 à échelle plus petite que la boîte de la figure 1, se trace exactement comme cette dernière, mais il sera moins haut que la boîte, et si nous voulons lui donner par exemple 3 cm. 4 de hauteur, nous tracerons, au lieu des carrés x de 6 centimètres de côté, des rectangles ayant 6 cm. 3 de base A B, par exemple, mais ayant seulement 3 cm. 4 de hauteur, comme la ligne A G.

Quant aux rectangles de fermeture, ils pourront avoir 2 cm. 2 de hauteur, mais on pourra augmenter cette hauteur jusqu'à 3 cm. 4 si on le désire.

Pour vérifier l'exactitude de notre tracé, nous regarderons si les 6 points A B C D E F se trouvent bien sur la circonférence tracée avec un rayon de 6 c. 3, puis si les points G, H, I, J, K, L, M, N, O, P et Q R sont bien sur la circonférence ayant 9 c. 5 de rayon ; enfin si les points $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k$ et l sont bien sur la circonférence ayant 11 c. 5 de rayon.

Pour entailler le pli G H de la boîte, on entaillera ce pli à 1/2 millimètre en dehors de la ligne G H. Sur la figure 2, vous voyez aussi tracée la ligne G H mais il faudra entailler la ligne pointillée au lieu de la ligne G H, cette ligne pointillée étant à 1/2 millimètre au-dessus de G H. De même pour les 5 autres lignes I J, K L, M N, O P et Q R.

Quand vous aurez découpé le pourtour du couvercle en enlevant les parties hachées, vous entaillerez les 6 lignes A B, B C, C D, D E et E F, comme pour la boîte, et les 6 lignes pointillées A G, B I, C K, D M, E O et F Q. Vous couperez ensuite avec les ciseaux les 6 lignes noires $b B, d C, f D, h E, j F$ et I A, et vous monterez le couvercle exactement comme vous avez monté la boîte.

Vous voilà en possession d'une boîte très originale, avec son couvercle, mais pour avoir de l'ordre dans notre mercerie, il faut lui créer de petites boîtes dont les côtés formeront des compartiments.

Nous allons maintenant étudier la fabrication de ces petites boîtes, en commençant par les 6 boîtes triangulaires.

Boîtes triangulaires. — Il nous faut d'abord tracer le triangle équilatéral de 5 cm. 7 de côté (fig. 3). Pour cela, nous traçons la ligne BC ayant cette longueur, et avec une ouverture de compas de 5 c. 7, en plaçant la pointe du compas en B, nous traçons un arc de cercle. Nous faisons de même en mettant la pointe du compas au point C, et le croisement des deux arcs de cercle nous donne le point A. Nous pouvons alors tracer le triangle ABC qui est équilatéral. Nous construisons, sur chacun de ses côtés, un rectangle ADEC, par exemple, ayant une base AC de 5 c. 7 et 3 centimètres de hauteur. Nous construirons à côté un rectangle CEMN de même grandeur qui sera la languette, puis, au-dessus du rectangle ADEC, le rectangle de fermeture DE TS, de 2 c. 9 de hauteur.

Faites de même pour les deux autres côtés du triangle, découpez tout le pourtour de la partie grisée du dessin et entaillez légèrement au canif les trois lignes AB, BC, et CA, puis les trois lignes CE, BG et AI. Enfin, entaillez légèrement au canif, les lignes DE, FG et HI. Il ne nous reste plus qu'à monter la boîte. Le tracé de l'hexagone en pointillé et la figure 7 vous montrent comment les 6 boîtes triangulaires semblables seront logées dans la boîte principale.

Boîtes en losanges. — Pour tracer le losange ABCD (fig. 4), vous construirez d'abord un triangle équilatéral ABD de 5 c. 8 de côté, puis le triangle équilatéral DBC, ayant avec lui le

côté commun DB. Construisez sur la ligne AD, par exemple, le rectangle AQRD ayant 5 c. 8 de base et 2 c. 7 de hauteur, puis le rectangle AUTQ, ayant la même grandeur et servant de languette. Enfin, construisez le rectangle de fermeture QSPR ayant 5 c. 8 de base et 2 c. 5 de hauteur. Faites de même sur le côté BC.

Construisez ensuite sur AB le rectangle AEFB, ayant 2 c. 7 de hauteur. Vous prolongerez la ligne EF jusqu'en G, et cette fois la languette ne sera plus un rectangle mais seulement un triangle BFG, très suffisant pour réunir l'un à l'autre les deux rectangles AEFB et BHIC.

Faites de même pour les deux rectangles DCM L, LMON, et le triangle-languette DLP. Découpez le pourtour de la partie grisée du dessin et coupez avec les ciseaux les deux lignes noires BG et DP; entaillez légèrement au canif les lignes AB, BC, CD et DA puis les 4 lignes BF, CI, DL et QA, et enfin les 4 lignes EF, HI, ML et RQ. Le tracé en pointillé de l'hexagone de la figure 6 vous indique comment chaque boîte en losange se placera au premier étage dans la grande boîte, par-dessus les 6 petites boîtes triangulaires disposées au fond.

Nota. — Pour éviter d'avoir à faire un nouveau tracé pour chacune des boîtes intérieures, je vous conseille de faire un tracé très exact sur une feuille de papier ordinaire, de poser ce tracé sur la feuille de papier qui deviendra la boîte et de piquer sur cette feuille avec une épingle les principaux points du tracé que vous n'aurez qu'à relier ensuite par des lignes au crayon. Il vous suffira donc de 4 tracés, un pour la boîte, un pour le couvercle, un pour l'une des 6 boîtes triangulaires et un pour l'une des 3 boîtes en losanges.



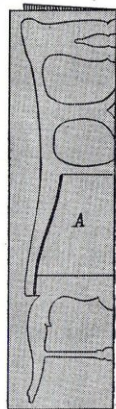


Fig. 1

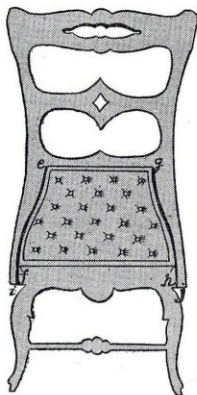


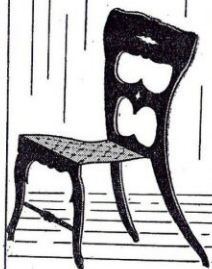
Fig. 2

découpez suivant les deux lignes courbes *ei* et *gj*, repliez d'arrière en avant suivant *eg* puis d'avant en arrière suivant *fb*. Pour rendre la chaise plus gracieuse, recourbez légèrement en arcs de cercle les deux pieds de devant d'arrière en avant et les deux pieds de derrière d'avant en arrière. Vous pourrez colorier la chaise en brun foncé ou en noir, pour imiter le palissandre ou l'ébène et décorer le siège A en

CHAISE DE SALON

Le système que nous avons employé pour fabriquer la chaise de cuisine (page 49) va nous servir maintenant pour la construction de la chaise de salon, beaucoup plus luxueuse, comme vous le voyez sur nos dessins. Mais, vous remarquerez que, alors que l'arrière de la chaise de cuisine était plus large que l'avant, les pieds de la chaise de salon ont le même écartement par devant que par derrière.

Faites d'abord le tracé de la figure 1 sur une carte de visite pliée en deux, et découpez le patron ainsi obtenu que vous reporterez sur une carte non pliée (fig. 2). Cela fait,



TOM
TIT

Fig. 3

imitant le capitonnage d'un siège garni d'étoffe de couleur voyante, bleu de ciel ou carmin.

La figure 3 vous montre la chaise terminée et prête à recevoir une belle dame découpée dans une gravure de mode.



TABLE DES MATIÈRES

I. Les Dominos des Petits Gourmands.	4
II. Le Vol du Papillon.	6
III. Le Porte-Monnaie.	7
IV. L'Etoile à dévider.	8
V. Bonbonnière pliante	10
VI. Le Cri du Veau	13
VII. Les Anneaux mystérieux	14
VIII. La Belle Fathma	16
IX. La Pieuvre	18
X. Les Animaux articulés.	20
XI. Les Quatre Danseuses de Tombouctou.	22
XII. Enveloppe sans colle	24
XIII. Rosaces décoratives.	26
XIV. Portefeuille.	29
XV. La Gondole vénitienne.	32
XVI. Pochette murale	35
XVII. Porte-cartes mural.	35
XVIII. La Main sanglante.	36
XIX. La Table de multiplication mobile.	38
XX. Les Vieilles Cartes de visite.	40
XXI. Boîte cubique. — Boîte à fil.	42
XXII. Deux Pèse-Lettres improvisés.	44
XXIII. Les Masques.	46

XXIV. Chaise de cuisine.	49
XV. Le Fauteuil. — Le Fauteuil à bascule.	50
XXVI. Brouette démontable.	52
XXVII. Le Tombereau	54
XXVIII. Le Gobelet de voyage.	56
XXIX. Le Papier du Père Mathieu.	58
XXX. Casse-tête chinois.	61
XXXI. La Marmite Tom Tit.	64
XXXII. Jeu du Carrelage.	67
XXXIII. Des Bonshommes.	68
XXXIV. La Péniche.	71
XXXV. Boîtes démontables.— La Mercerie.	74
XXXVI. Chaise de salon.	78



