

ARGENTURE DE MIROIRS



L'ARGENTURE de miroirs peut être un moyen profitable d'employer les moments de loisirs. Le procédé est simple et ne demande ni expérience, ni entraînement; l'équipement nécessaire est peu coûteux. Le travail peut être exécuté dans un espace limité comme le montre la figure 1; la manipulation des produits chimiques n'est pas dangereuse si l'on suit bien les recommandations données à la fin de l'article.

Matériel. Il faut d'abord un plateau résistant aux acides et suffisamment grand pour contenir la plus grande vitre à argenter. Le plateau peut être fabriqué à partir d'une plaque métallique dont on aura relevé les bords de 2,5 cm (1 in.) et dont un coin restera ouvert pour l'écoulement. Le plateau pourra, à défaut, être constitué par une planche de bois dur à laquelle on clouera des bords. Dans les deux cas, la plaque devra être à l'épreuve des acides. Deux couches de peinture bitumineuse, figure 2, appliquées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur d'un plateau métallique, le rendent inattaquable aux acides. De la paraffine fondue aura la même action sur le bois, et la pénétration en sera plus profonde si l'on a chauffé le bois avant l'application. Quatre cales de caoutchouc ou de bois paraffiné seront nécessaires pour supporter les glaces à argenter; des caoutchoucs d'arrêts de porte conviendront parfaitement.

Instructions générales. Lorsque la solution pour l'argenture a été préparée, la glace est entièrement nettoyée. Ensuite, les solutions sont mélangées et versées sur la glace. La manipulation de la glace se fera en toute sécurité, si les bords ont été polis avec un bâton abrasif ou une pierre à aiguiser, comme l'indique la figure 5. Les glaces ne doivent pré-

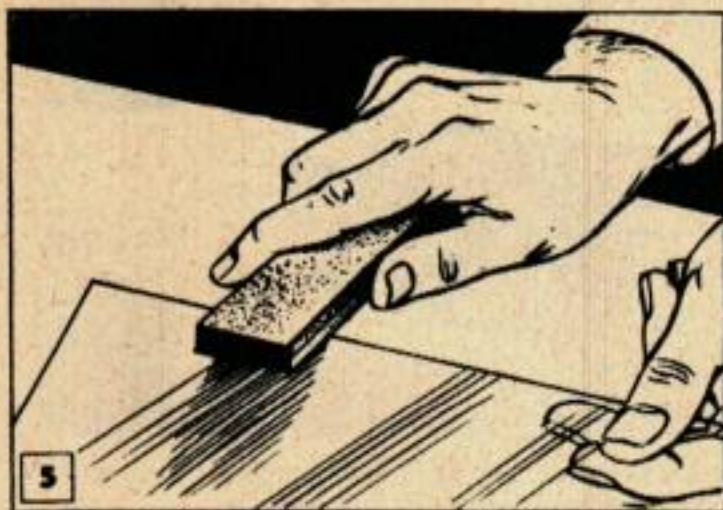
Le plateau utilisé par l'argenture peut être obtenu par le pliage d'une feuille de métal, réalisé de façon à permettre l'écoulement des liquides comme ci-dessous. Le plateau est protégé de l'action des acides par application à l'intérieur et à l'extérieur d'une ou deux couches de peinture bitumineuse.



senter aucun défaut et être parfaitement planes pour ne pas déformer les images.

Le plateau doit pouvoir se vider dans un récipient inattaquable aux acides ou dans un égouttoir approprié. Noter que les produits chimiques corrosifs évacués par le trou de vidange d'un évier doivent être dilués dans de grandes quantités d'eau afin d'éviter l'attaque des tuyaux et raccords. Les produits chimiques utilisés doivent être aussi purs que possible. Le succès de l'argenture n'est obtenu que si les dosages et les mélanges sont soigneusement exécutés (fig. 3).

N'employer que de l'eau distillée, car l'eau du robinet contient souvent des impuretés qui pourraient influencer les résultats de l'argenture. Par exemple, la moindre trace de chlore dans l'eau entraînera un échec certain.



SOLUTIONS POUR L'ARGENTURE.

Il existe de très nombreuses formules de solutions pour l'argenture; l'une des plus faciles à employer par un amateur est indiquée ci-dessous; elle permet d'obtenir un recouvrement épais et uniforme en 10 à 15 minutes. Elle est composée de deux solutions.

Solution n° 1 (solution de réduction) :

eau distillée	1 litre	(33,81 oz)
sucres distillés	90 g	(3,17 oz)
acide azotique	4 ml	(0,14 oz)

Faire bouillir la solution 5 minutes et la laisser refroidir avant de l'employer. On peut éviter de la faire bouillir à condition de prépa-

rer la solution une semaine environ avant de l'utiliser. Cette solution peut être conservée sans danger.

Solution n° 2 (solution d'argent) :

A - eau distillée ..	300 ml	(10,14 oz)
nitrate d'argent	20 g	(0,71 oz)
A1 - eau distillée ..	100 ml	(3,38 oz)
potasse caustique pure ..	10 g	(0,35 oz)
B - eau distillée ..	30 ml	(1,01 oz)
nitrate d'argent	2 g	(0,07 oz)

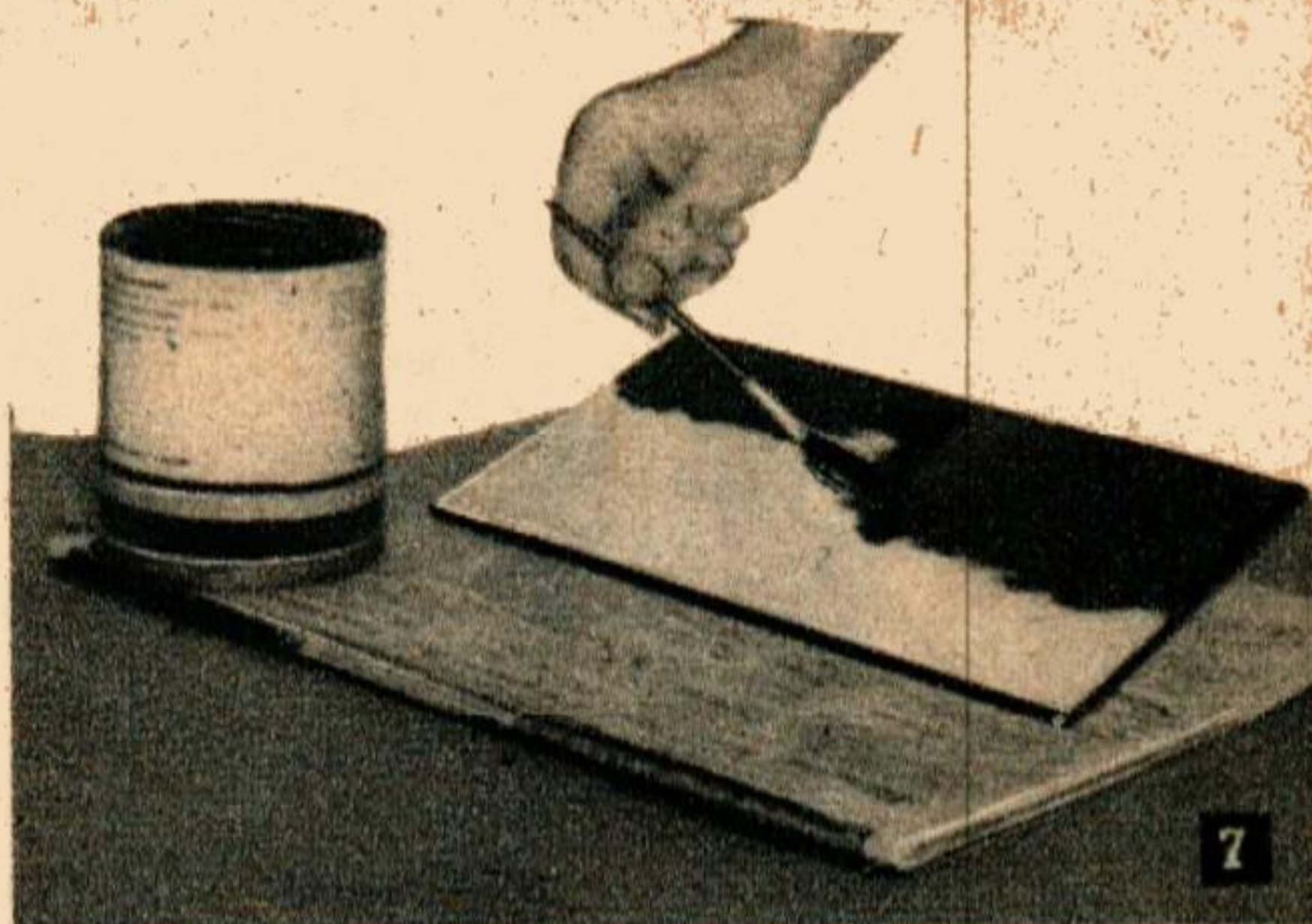
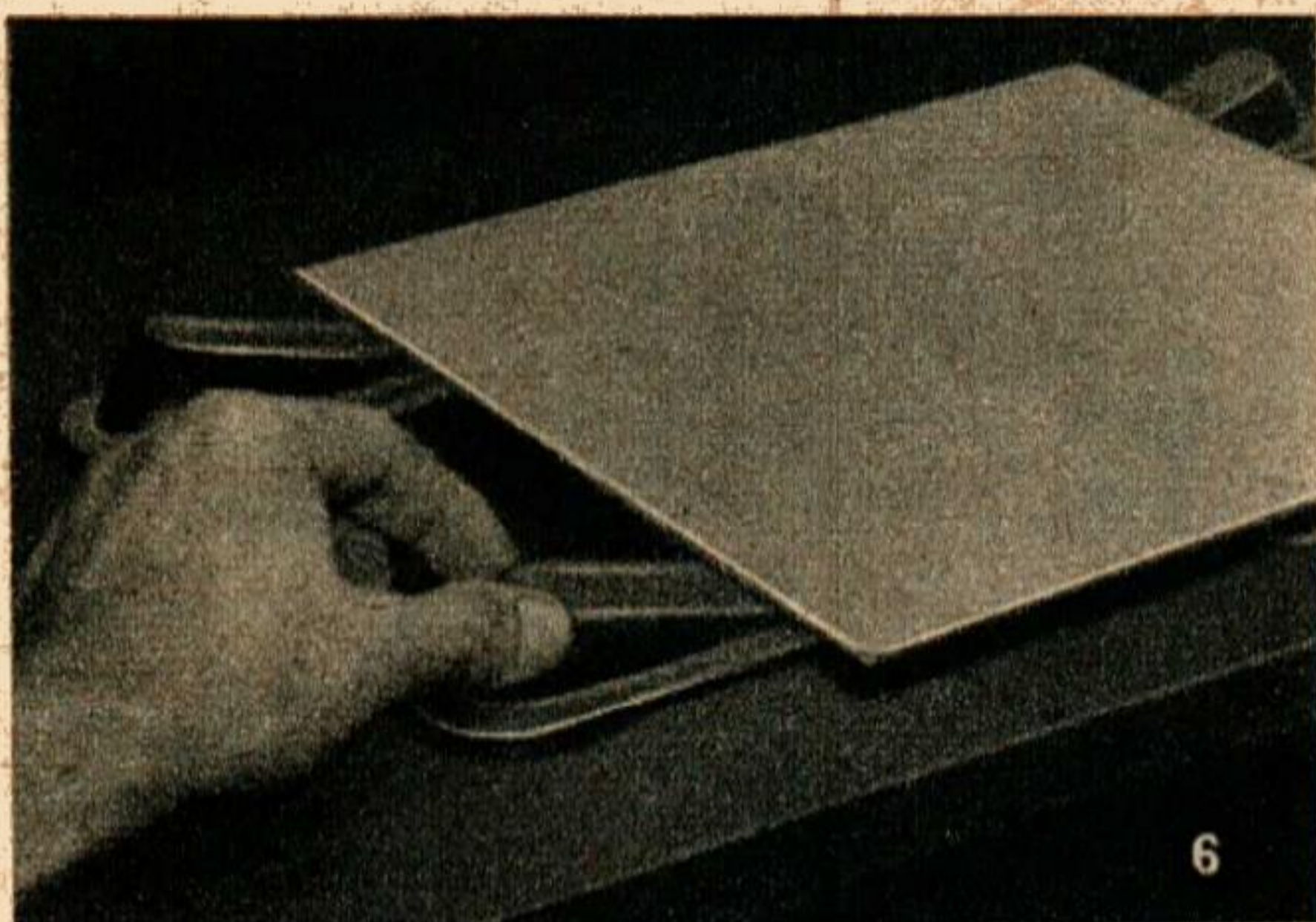
Ajouter à la solution A de l'ammoniaque pure concentrée, en très petite quantité, ce qui forme dans la solution un précipité que l'on dissout en continuant à ajouter de l'ammoniaque goutte à goutte. L'ammoniaque ordinaire, employée dans les ménages, ne doit pas être utilisée ici. N'en ajoutez pas plus qu'il n'en faut pour éclaircir la solution. Remuer la solution entre deux additions d'ammoniaque. Lorsque la solution a été éclaircie, ajouter la solution A1, qui de nouveau forme un lourd précipité. Celui-ci doit être également dissout en ajoutant de l'ammoniaque avec autant de précautions que précédemment. L'exactitude de la dose d'ammoniaque à ajouter est de la plus grande importance. Un léger excès empêchera l'argent de se déposer, tandis qu'un défaut d'ammoniaque donnera un précipité d'argent qui devra être éliminé par filtrage.

Après avoir éclairci la solution une seconde fois, ajouter suffisamment de solution B pour produire un léger, mais permanent obscurcissement. Si la quantité correcte d'ammoniaque a été ajoutée, il ne faudra qu'une faible quantité de solution B. S'il y a un excès d'ammoniaque, il faudra davantage de solution B.

La solution 2 est suffisante pour argenter une surface d'environ 10 dm² (125 sq. in.). Cette solution doit être préparée pour les besoins de la journée seulement et ne doit pas être conservée pour le lendemain. Les solutions contenant du nitrate d'argent et de l'ammoniaque donnent des composés explosifs lorsqu'elles sont laissées au repos.

Procédé de nettoyage. La surface du verre à argenter doit être complètement nettoyée de la façon suivante : poser la glace sur les cales en caoutchouc dans le plateau à égoutter et passer des cristaux de soude ou de la poudre à nettoyer non abrasive sur la glace, en utilisant un chiffon propre et humide ou un tampon de coton comme le montre la figure 4.

Le verre ne doit pas être touché avec les doigts, sauf si l'on porte des gants de caoutchouc. Après rinçage à l'eau, passer à l'alcool ou au tétrachlorure de carbone; rincer encore et passer à l'acide nitrique dilué dans 4 parties d'eau distillée. Frotter avec un tampon de coton placé sur un morceau de bois de 5 mm (1/4 in.) de façon à pouvoir appliquer une pression modérée. Après avoir enlevé l'acide nitrique avec de l'eau distillée, laisser l'eau sur la glace jusqu'au moment où on passe à la solution argentée. Une pellicule d'eau de 1,5 mm à 3 mm (1/8 - 3/16 in.) d'épaisseur restera sur le verre si la glace est mise de niveau au moyen de cales, comme l'indique la figure 6.



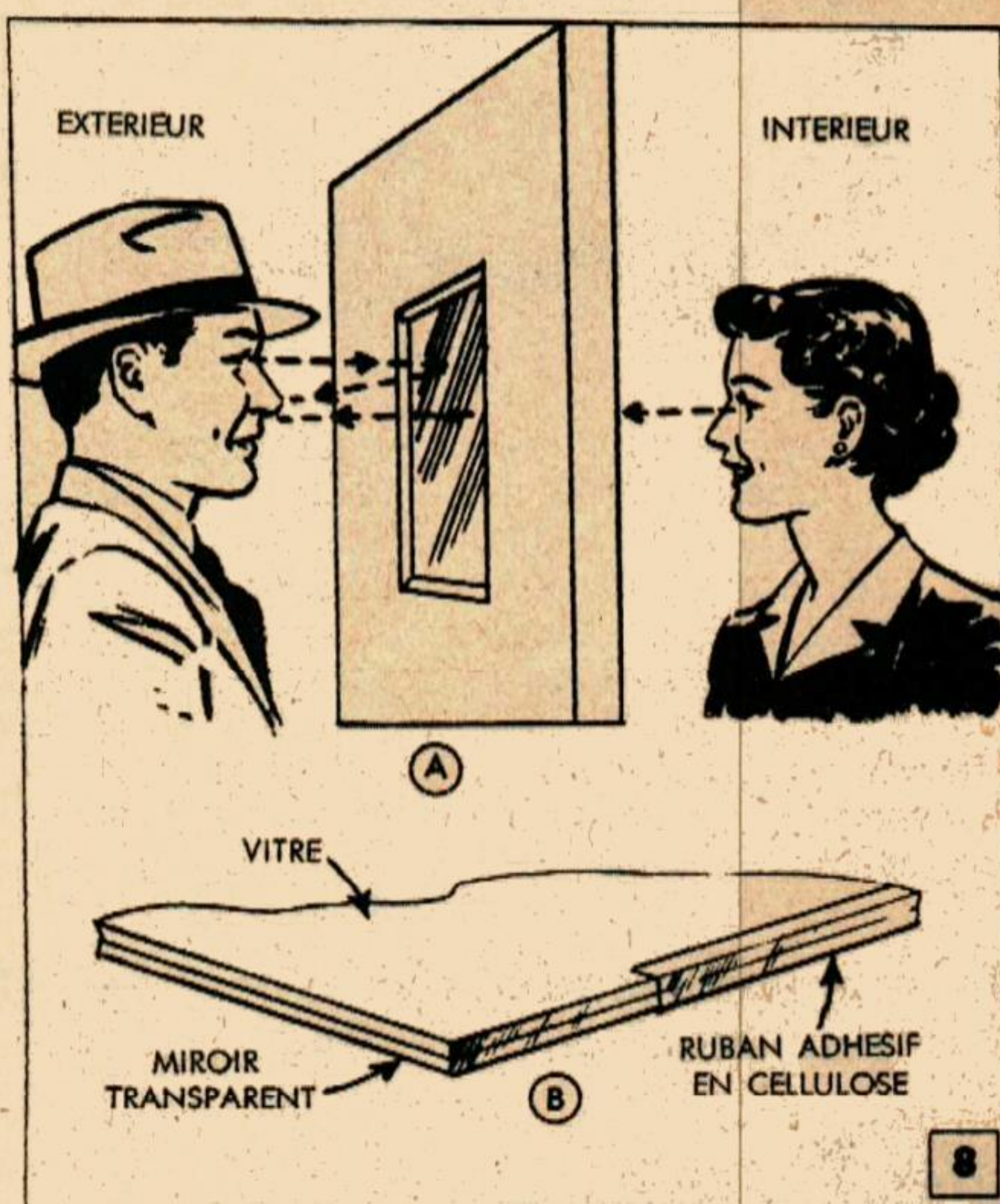
Enlèvement d'une vieille argenture. — Employer un vernis décapant pour ramollir la couche protectrice de vernis ou de peinture qui recouvre la vieille argenture. Essuyer le vernis ramolli avec un chiffon ou une serviette en papier. Ne pas utiliser de laine d'acier ou tout autre produit pouvant rayer le verre. Des particules de sable dans le chiffon peuvent aussi rayer le verre. Enlever le vieil argent avec une solution d'acide nitrique de même concentration que celle utilisée pour le nettoyage. Ensuite, rincer le verre et lui appliquer le nettoyage préconisé.

Argenture. Les solutions n° 1 et 2 sont mélangées dans la proportion de 1 volume de n° 1 pour 4 volumes de n° 2. Les mélanger juste au moment de les verser sur la glace. L'argent commence à se déposer immédiatement après le mélange. Égoutter l'eau qui se trouvait sur le verre, puis verser la solution d'argent au centre, de manière qu'elle s'étale vers les bords en formant une pellicule aussi épaisse que possible. Après 15 minutes, égoutter la solution. S'il est besoin d'une couche plus épaisse pour recouvrir les endroits restés trop minces, une seconde et même une troisième application peuvent être faites, chacune suivant immédiatement la précédente. Après argenture, le verre est rincé à l'eau froide et mis à sécher.

Couche protectrice. Lorsqu'elle est sèche, la couche d'argent est enduite d'une couche protectrice de peinture ou de vernis soigneusement appliquée au pistolet ou avec un pinceau en poils de chameau (fig. 7). Le séchage ne doit pas être accéléré par la chaleur.

Miroirs transparents. Les miroirs transparents d'un côté sont très utiles et servent de judas dans une porte (fig. 8). On les obtient en déposant moins d'argent sur le verre, juste assez pour que l'on puisse distinguer les lettres d'un journal au travers. Un tel miroir est transparent vu du côté le moins éclairé. La couche protectrice devra être dans ce cas un vernis transparent. Pour protéger le vernis des rayures, on pose une vitre supplémentaire derrière le vernis comme le montre le détail B.

Manipulation des produits chimiques. Garder toujours le nitrate d'argent, l'acide nitrique ou leurs solutions et tous les produits corrosifs hors du contact de la peau et des vêtements, pour éviter les brûlures et les détériorations. Porter par mesure de sécurité des



gants de caoutchouc et des lunettes protectrices. Si de l'acide venait en contact avec la peau, en enlever toute trace à l'eau courante. Mélanger l'acide et l'eau dans un récipient de verre ou de faïence, ces derniers étant inattaquables par la plupart des acides. Quand on mélange de l'eau et de l'acide, ne jamais ajouter l'eau à l'acide, mais l'acide à l'eau, très lentement et en remuant le mélange. Opérer dans un endroit bien aéré pour évacuer les vapeurs d'acide.