



Activités de l'I.C.C.

En juin, John Taylor, Rob Myers et Ursus Dix sont revenus d'une tournée très intéressante des sites de peintures rupestres indiennes de la vallée Similkameen, en Colombie-Britannique.

L'expédition a servi à lancer un programme en pictographie en Colombie-Britannique, en collaboration avec la Commission consultative sur les sites archéologiques de la Colombie-Britannique. M. Gordon Hansen, de la Commission, a également pris part à l'expédition et un photographe, M. Carl Spritz, s'est joint au groupe à quelques reprises pour réaliser des prises de vue qui serviront au montage d'un film couleur.

Étant donné que les sites pictographiques de la région de la vallée Similkameen près de Princeton sont situés sur des réserves indiennes, le groupe a d'abord

Gordon Hansen, John Taylor and Mannie Skuakim, a member of the Upper Similkameen band

Gordon Hansen, John Taylor et Mannie Skuakim, membre de la bande d'Upper Similkameen

rencontré les conseils des bandes supérieure et inférieure afin de discuter du programme qui consiste à étudier les causes de détérioration des peintures et à répertorier les sites archéologiques. En dépit du temps excessif qu'on a mis à découvrir les sites dont l'emplacement avait été mal défini sur des cartes existantes et malgré qu'il ait fallu travailler à des températures de 98°F, on a procédé à l'examen, à l'échantillonnage et à la photographie de 12 sites représentatifs. Il existe 25 sites connus dans la région. On procède actuellement à Ottawa à l'ex-

amen et à une étude plus approfondie des échantillons.

M^{lle} Susan Nash était aussi en Colombie-Britannique pendant tout le mois de juillet afin de participer aux fouilles qu'effectue le Département d'archéologie de l'Université de Colombie-Britannique à la réserve indienne de Musqueam. Le site Musqueam se trouve à un niveau très bas, dans une région marécageuse, et on en retire quantité d'objets imprégnés d'eau. Susan Nash prend une part active aux fouilles et donne des conseils sur les techniques de conservation sur le terrain.

La Galerie d'art d'Ontario a demandé à M. Roy Graf d'examiner une aquarelle de J.M.W. Turner qui a causé beaucoup de soucis aux conservateurs.

Au nombre des membres du personnel qui ont prononcé des conférences dans diverses parties du pays, on compte M. Rob Myers, qui a pris la parole devant les membres de la Microbeam Analysis Society le 23 juillet. M. Per Guldbeck a participé à la conférence des Musées provinciaux tenue à Vancouver le 18 septembre et y a parlé des problèmes de conservation. M. Nathan Stolow a présenté un exposé lors d'une réunion de l'Association pour la technologie de conservation tenue à Halifax.

Un bon nombre des membres du personnel du bureau central de l'Institut se sont rendus à Moncton pour prendre part à un programme de formation organisé par le Centre de conservation de l'Atlantique. Des conférenciers invités y ont aussi participé; au cours du mois d'août, M. William Maxwell a présenté une communication sur les techniques de rentoilage et sur les tables chauffantes que l'on vient de mettre au point et M^{me} Elizabeth Phillimore a entretenu l'auditoire de la conservation et de la restauration des peintures canadiennes. R. D. HARLEY

Le Courrier

• *On sait maintenant que l'usage de colles époxydes est à déconseiller pour réparer les paniers; il ne nous reste plus que la préparation Lepage Bondfast (à prise rapide) et l'Ambroid Liquid Cement. Ces produits risquent-ils d'endommager les objets? Existe-t-il une colle bon marché plus sûre?*

La Bondfast de Lepage, comme les autres « colles blanches », est une résine synthétique à émulsion. Elle est donc sûre, sauf pour les métaux (acide, elle peut entraîner la corrosion). Par contre, certains conservateurs rejettent les colles blanches, car, une fois bien sèches, elles peuvent être difficiles à enlever. La colle Ambroid est probablement un produit à base de nitrate de cellulose ou d'acétate qui ne devrait pas endommager les matières organiques. Là encore, il s'agit d'un produit commercial, qui risque de contenir des impuretés ou dont la composition peut être modifiée par le fabricant sans aucun avertissement. Pour plus de prudence, essayez chaque nouvelle bouteille avant de coller vos objets. M. Guldbek, notre conservateur-conseil en ethnologie, recommande le produit Calaton CB, un nylon soluble qui est tout indiqué pour les réparations que vous effectuez. On peut dissoudre dans de l'éthanol, du méthanol ou de l'alcool dénaturé chaud (bain d'eau à température d'environ 60°): D'ordinaire, la solution doit titrer 5%. Soyez extrêmement prudent quand vous faites chauffer cette préparation et travaillez dans un local bien aéré. Le Calaton CB est vendu par: Canadian Industries Ltd. I.C.I. Products Group 630 Dorchester West Montréal, Québec.

• *Comment peut-on voir qu'une peinture à l'huile a déjà été nettoyée?*

Un examen minutieux de la peinture et de la couche superficielle du tableau permet de déceler si l'on n'a déjà enlevé le vernis originel. Les résines naturelles, qui servent souvent d'enduit protecteur aux peintures, ont tendance à se décolorer et à prendre une couleur brun-jaune avec le temps, le tableau s'en trouve enlaidi, car cela altère les couleurs originelles et affadit la perspective du dessin. On a donc souvent débarrassé les tableaux de cet enduit pour les revêtir d'une nouvelle couche de vernis. De nos jours, les conservateurs utilisent des résines synthétiques qui ne se décolorent pas et restent facilement solubles.

L'étude des zones blanches d'un tableau permet souvent de dire si l'œuvre a été nettoyée. Celles-ci constituent autant d'indices de son nettoyage.

Si les zones qui normalement devraient être blanches sont jaunes ou brunâtres, il y a plusieurs possibilités: (1) on n'a jamais nettoyé le tableau; (2) on a enlevé le vernis originel, mais la nouvelle couche s'est décolorée; (3) on a nettoyé le tableau, mais l'huile, le liant de la peinture, s'est décolorée; (4) le tableau est propre, mais il n'est que la reproduction d'un original assombri par son vernis jauni. Si, à l'examen, les zones blanches ne semblent pas recouvertes de vernis jauni, il y a d'autres possibilités: (1) on n'a jamais verni le tableau; (2) le tableau a subi depuis peu un nettoyage suivi ou non d'un revernissage; (3) le tableau a subi un nettoyage sélectif. Souvent, par le passé, les restaurateurs qui désiraient rafraîchir un tableau rapidement n'en nettoyaient que les zones pâles: dans le portrait d'un homme, par exemple, ils ne touchaient que le visage, le col, les poignets et les mains.

On peut en apprendre davantage quant à l'état de la surface d'un tableau grâce aux rayons ultraviolets, sous l'effet desquels les vernis traditionnels ont une fluorescence d'un jaune verdâtre caractéristique. En outre, les traces d'un nettoyage partiel du genre prémentionné seront évidentes. Si la surface du tableau n'est pas fluorescente ou l'est peu, on l'a peut-être enduite d'une résine synthétique à moins qu'on ne l'ait pas vernie du tout.

L'examen au microscope peut également révéler un nettoyage d'un tableau. Lorsqu'on le dissout pour l'enlever, le vernis s'accumule souvent dans les gerçures ou au creux des touches en pleine pâte. Si le vernis d'une gerçure ou d'un creux offre un aspect très différent de celui du reste de la surface, on peut y voir la preuve d'un nettoyage antérieur. Grâce aux lentilles de grossissement, il devient facile de distinguer les couches de peinture et de vernis et de déterminer l'aire de décoloration. Dans les zones récemment remplies ou retouchées puis revernies, on a certainement enlevé le vernis originel.

Tous les examens devraient tenir compte du degré de saleté superficielle d'un tableau. En effet, s'il entre des traces de fumée dans la saleté, il peut s'ensuivre une altération des couleurs originelles analogue à celle que produit un vernis décoloré. Les taches superficielles peuvent en outre réduire la fluorescence en lumière ultraviolette.

Si la peinture est sur toile, il faut en vérifier le dos. Le nettoyage laisse sou-

vent des taches circulaires sur le support de toile, mais l'eau ou un détachage superficiel peuvent aussi en laisser, de sorte que la présence de ces marques ne prouve pas qu'on ait enlevé le vernis originel.

Pour terminer, en suivant ces conseils et en étudiant l'œuvre avec soin, vous devriez arriver à savoir si le tableau a déjà été nettoyé.

RUSTIN LEVENSON

Le milieu et les collections (2^e partie)

Les XIX^e et XX^e siècles ont vu l'introduction dans l'atmosphère de divers produits chimiques en quantité suffisante pour constituer une menace véritable pour les œuvres d'art et les objets culturels. Dans les régions industrielles et urbaines, les polluants atmosphériques peuvent réagir chimiquement sur la matière constituante des œuvres d'art et ainsi favoriser leur détérioration ou amorcer de nouveaux processus de détérioration par de nouvelles réactions chimiques.

Les polluants qui préoccupent les muséologues se divisent en trois types: les gaz (par exemple, les oxydes de soufre, l'hydrogène sulfuré, les oxydes d'azote, l'ammoniac, l'ozone), les aérosols (particules acides en suspension dans l'air) et les impuretés, d'ordinaire enduites de matières organiques goudroneuses. De façon générale, les oxydes sulfuriques sont produits par des procédés industriels et par des appareils de chauffage domestiques; l'hydrogène sulfuré provient de la décomposition biologique avant tout et de la fabrication de la pâte à papier Kraft, ainsi que d'autres secteurs de l'activité humaine; les oxydes d'azote et les matières organiques goudroneuses constituent un danger, principalement lors du transport des objets.

Parmi ces polluants, les plus nuisibles sont les composés sulfureux. Dans l'atmosphère ou à la surface de certaines matières, ils peuvent se transformer en acide sulfurique qui réagit alors sur les matériaux des œuvres d'art, altérant leur intégrité, leur résistance et, à maints égards, leur aspect. Des matériaux tels que le calcaire, le marbre, la peinture à fresque, le mortier et la brique contiennent des composés du calcium susceptibles de réagir à l'acide sulfurique pour former du gypse, matière blanche non seulement plus soluble que les composés originels du calcium, mais ayant aussi deux fois leur volume moléculaire. Comme dans le cas de l'eau qui gèle dans la pierre, cet accroissement de volume



L'eau de pluie, chargée de polluants acides et d'impuretés, peut ronger et souiller les monuments

Rainwater carrying pollutant acids and dirt can etch and soil outdoor statuary

exerce une certaine pression sur la matière touchée, entraînant ainsi l'éclatement et l'écaillage des couches superficielles, tandis qu'une plus grande solubilité accélère la corrosion des œuvres d'art soumises à l'action de l'eau. L'apparition de gypse à la surface des objets d'art par suite de réactions superficielles ou internes constitue une autre forme d'efflorescence qui altère l'aspect des objets. Une formation analogue de sels solubles, provoquant l'écaillage, la corrosion et l'efflorescence est parfois due à l'acide nitrique et à l'acide chlorhydrique issus de la combinaison de l'oxyde d'azote et du chlorure présents dans l'atmosphère.

Dans le cas du papier, des textiles, du bois, de la toile, du cuir, du vélin et du parchemin, l'acide sulfurique détruit la structure élémentaire de la matière, amenant ainsi une diminution de la résistance et une plus grande fragilité; ainsi, la résistance des textiles est 90% moins grande dans une ville industrielle moderne que dans un secteur rural non pollué. Les oxydes sulfuriques peuvent aussi entraîner la corrosion des métaux, surtout en présence d'impuretés. Des études ont démontré que la corrosion de l'acier inoxydable, par exemple, double sous l'action de la proportion infime qu'est 0.2 particule par million d'oxyde sulfurique et de saleté. D'après une étude de dix années effectuée de par le Canada, la corrosion de la plupart des alliages est presque proportionnelle à la concentration de bioxyde de soufre. En outre, le bioxyde de soufre et l'acide sulfurique peuvent altérer la couleur des certains pigments.

Même en très faibles concentrations, l'hydrogène sulfuré ternit rapidement les

objets en argent et décolore les pigments à base de plomb, entre autres le blanc de céruse.

Les impuretés, surtout lorsqu'elles sont enduites de matières organiques goudroneuses, constituent des noyaux de réaction très propices à la formation d'acides corrosifs et donnent lieu à des périodes de contact plus longues en raison de leurs propriétés adhésives, augmentant ainsi radicalement les actions destructrices déjà mentionnées.

La pollution atmosphérique constitue donc une préoccupation majeure de l'homme, tant pour sa santé que pour la préservation des œuvres d'art, qui, répétons-le, commencent à vieillir et à se détériorer sitôt créés. Dans les centres industriels et urbains, les effets nocifs des polluants atmosphériques s'ajoutent à ceux de l'humidité et des fluctuations de température. Il importe donc, dans les galeries, de surveiller les degrés de bioxyde de soufre et de saleté aussi bien que ceux de l'humidité relative et de la température. Nombre d'appareils de chauffage et de climatisation sont pourvus de filtres secs qui retiennent les impuretés, mais la meilleure façon d'éliminer les gaz acides reste de nettoyer l'air au moyen d'un pulvérisateur d'eau ou de l'épurer au moyen de filtres chimiques spéciaux. Au Canada, un grand nombre de musées et de galeries sont heureusement situés dans des zones à faible indice de pollution par le gaz et n'ont besoin que d'un bon système de filtration des poussières et impuretés. Par contre, dans les grandes villes comme Halifax, Toronto et Vancouver, les gaz acides accroissent les risques de détérioration; les conservateurs devraient s'en souvenir et tenter, si possible, de protéger davantage les objets. Enfin, disons que la meilleure méthode de régler le problème de la pollution est d'en éliminer toutes les causes, plutôt que de se limiter à en combattre les effets dans les musées. Espérons que l'homme y arrivera bientôt, tant pour sa survie que pour la conservation de son patrimoine culturel et historique.

GEORGE dew. ROGERS

Normes d'emballage des objets destinés aux expositions itinérantes

Pour établir des normes appropriées au sujet de l'emballage des œuvres d'art destinées aux expositions itinérantes, il importe de déterminer au préalable les caractéristiques du contenant d'expédition. Un contenant approprié doit:

- (1) protéger son contenu contre les dommages mécaniques résultant de coups et de vibrations subis en cours d'expédition et à l'entreposage;
- (2) protéger son contenu, autant que possible, contre la détérioration résultant du milieu physique: climat, fungus, insectes et autres agents de détérioration;
- (3) être de manipulation facile aux fins de chargement et d'entreposage; dans nombre de cas, il faut assurer une protection suffisante au contenu pendant de longues périodes de temps, en l'absence d'un lieu d'entreposage inapproprié;
- (4) protéger le contenu contre le vol et la curiosité;
- (5) offrir sur ses faces extérieures l'espace nécessaire pour l'identification, de l'origine et de la destination;
- (6) se prêter au remballage à l'aide des mêmes matériaux et des mêmes dispositifs.

Après cette définition du contenant d'expédition approprié, établissons maintenant les normes générales concernant les méthodes d'emballage.

Avant toute chose, il faut s'assurer que l'objet est emballé convenablement afin de résister aux aléas du transport. Un conservateur professionnel est le mieux placé pour y veiller. En effet, un examen technique lui indiquera s'il y a lieu de restaurer ou de renforcer l'objet avant de l'expédier, s'il faut prendre des précautions spéciales avant de l'emballer et, surtout, s'il est prudent ou non de le transporter. En outre, un examen minutieux lui permettra de décrire avec précision l'état de l'objet.

Pour protéger l'objet à emballer contre les coups éventuels, il faut d'abord choisir un contenant extérieur résistant, de préférence en contreplaqué imperméable, pour ce qui est des éléments principaux, et en pin blanc sans noeuds (ou une essence aussi résistante) pour les montants et renforts. On trouvera dans la figure ci-joint un modèle de caisse approprié. Pour déterminer rapidement l'épaisseur du bois et la taille des clous à adopter selon le poids approximatif, voir les tableaux 1 et 2.

Les caisses seront conçues de façon à en permettre la manipulation par deux personnes; elles doivent également pouvoir passer par les encadrements de porte normaux. Compte tenu de ces restrictions, il est souhaitable de les choisir aussi grosses et aussi lourdes que possible afin de réduire au minimum les dommages en cours de manipulation. Il faut, de plus, bien s'assurer qu'elles sont munies de poignées et que leur couvercle comporte des dispositifs de fermeture par emboîtement, tels les mécanismes «Cam-

lok». Il est préférable d'installer à leur base deux patins de bois (1 1/2 po × 2 po), disposés parallèlement dans le sens de la longueur, afin d'éviter qu'elles ne soient en contact direct avec une surface humide.

Nous arrivons maintenant à la préparation du contenu lui-même. Avant d'emballer les tableaux sur toile, il convient de les protéger au moyen de panneaux en fibres de bois comprimé. Il faut, en outre, desserrer les clés du châssis ou autres mécanismes d'étirage pour les détendre. Avant de les matelasser, on doit les envelopper, de même que les autres objets, dans un papier ne contenant aucune substance acide.

Il est très difficile, même pour un expert en la matière, de déterminer la nature ou l'épaisseur de la matelassure destinée à protéger le contenu contre les coups et les vibrations. D'où la nécessité de fournir à l'emballleur des renseignements détaillés sur l'objet et le mode de transport; sinon, il devra agir «à vue de nez». Comme, dans la plupart des cas, les prescriptions relatives aux matières servant au rem-

bouillage varient selon le coefficient de fragilité de l'objet, la hauteur d'où il est susceptible de tomber et l'effort statique, ces facteurs permettent de déterminer l'épaisseur de la matelassure appropriée. Examinons-les, tour à tour:

Le coefficient de fragilité: L'unité de mesure habituelle de ce facteur est le g. Le coefficient de fragilité s'obtient en divisant le degré de décélération maximale acceptable par le degré d'accélération issu de la gravité. En d'autres termes, c'est le poids nécessaire pour écraser un objet, divisé par le poids de cet objet. On obtient difficilement ce nombre sans soumettre l'objet à un essai de destruction, méthode évidemment inadmissible en ce qui concerne les objets d'art. En fait, disons que le coefficient de fragilité des œuvres d'art les plus altérables varie entre 20 et 50 g.

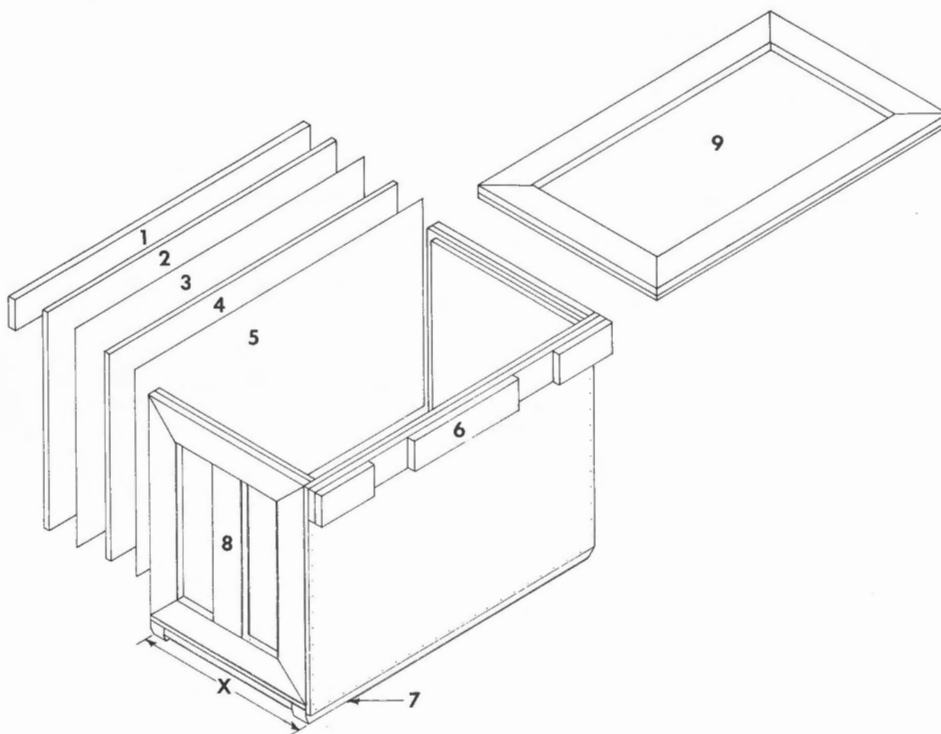
Hauteur de chute probable: C'est la hauteur de laquelle on est susceptible d'échapper le contenant. Dans le cas des caisses d'un poids supérieur à 50 livres, cette hauteur est habituellement de 30 pouces environ. Il est assez rare qu'on

fabrique une caisse d'un poids inférieur. *L'effort statique:* C'est le poids de l'objet divisé par la superficie en contact avec la matelassure.

De nos jours, il existe une foule de matières de rembourrage, et une première sélection aux fins d'une étude ultérieure peut prendre beaucoup de temps. Entre autres produits, nous recommandons le «Microfoam» (micromousse) de Dupont, le «Air Cap» (garniture cloquée) de la *Smith Packaging Co.* de Toronto et le «Kimpac» de Kimberly-Clark. Il est impossible de prescrire un produit «panacée», car l'efficacité de chaque garniture varie selon l'usage. Par exemple, le produit à bourre lâche «Flo-Pak» (de la *Free-Flow Packaging Co.*, Californie) constitue un excellent tissu d'emballage pour les objets à forme inhabituelle dont l'effort statique varie entre 0.2 et 0.6 livres par pouce carré (lb/po²). Il est recommandé dans le cas des objets expédiés en «aller» seulement, mais non pour les expositions itinérantes puisque son efficacité dépend du surremplissage du contenant extérieur. (Chaque fois qu'on ouvre la caisse, il en résulte une perte de bourre, d'où une protection moindre.)

D'ordinaire, on protège les tableaux et les gravures contre les coups et les vibrations au moyen de tampons de caoutchouc mousse disposés aux quatre extrémités. Le choix d'un tampon de l'épaisseur et de l'élasticité appropriées doit s'effectuer d'après les facteurs étudiés plus haut. Toutefois, «à vue de nez», des tampons de 1 po et de 1 1/2 po conviennent respectivement aux tableaux pesant jusqu'à 10 livres et entre 10 et 20 livres. Pour réduire au minimum l'effort exercé sur leurs surfaces, il est préférable d'encaisser les peintures et les gravures verticalement. En outre, il ne faut jamais oublier de placer les objets les plus lourds au fond de la caisse.

Protéger le contenu contre les agents de détérioration autres que les coups et les vibrations est également une tâche ardue. Dans la plupart des cas, la meilleure façon de procéder est de garnir la caisse d'une membrane étanche à l'humidité, une feuille de polyéthylène par exemple, puis de couvrir toutes les faces intérieures de panneaux en matière hygroscopique (sensible à l'humidité). Il est recommandé de tailler ces panneaux dans du carton «Ten-Test» ou «Homosote», d'une épaisseur de 1/2 à 1 pouce. Avant de les mettre en place, on pourrait les couvrir d'un tissu à mailles serrées qui servira de pare-poussières. Par contre, si l'on désire maintenir le degré d'humidité relative (HR) plus rigoureusement, il est



FIGURE

- (1) triangle;
- (2) dos du contre-plaque;
- (3) protecteur d'humidité -- par exemple: Papier «Duplex Kraft», à l'épreuve de l'eau, Domtar 30/30/30 -- fixé à l'aide de crampons au contre-plaque et collé sur les bords à l'aide d'un ruban «Tuck»;
- (4) planche de «Ten-Test» - 1/2" d'épaisseur;
- (5) morceau de coton naturel ou de soie fixé à l'aide de crampons à la planche de «Ten-Test»;

- (6) il est nécessaire d'ajouter des blocs lorsqu'on utilise un mécanisme de fermeture;
- (7) bande 2 × 2 coupée en biseau aux coins;
- (8) il est nécessaire d'ajouter des tringles, comme dans l'illustration, lorsque la distance X excède 2';
- (9) le couvercle doit être fixé à l'aide de vis ou de tentures et muni d'un mécanisme de fermeture.

Tableau 1
Épaisseurs du contre-plaqué et des tringles

Pois du contenu (lbs)	Épaisseur du contre-plaqué (pouce)	Dimensions (actuelles) des tringles	
		Épaisseur (pouce)	Largeur (pouce)
0-100	3/8	5/8	1 3/4
100-200	3/8	3/4	2
200-300	3/8	3/4	2 1/2
300-400	1/2	3/4	3
400	1/2	7/8	3 1/2

recommandé d'utiliser des panneaux conditionnés à base de gel de silice. Dans ce cas, on aurait tout avantage à consulter un expert. Pour de plus amples renseignements, s'adresser à l'Institut canadien de conservation.

Si le contenant est susceptible d'être endommagé, en cours d'expédition ou une fois livré, par des fungus ou des insectes, vaporiser la caisse d'un fongicide approprié, avant d'y mettre l'objet.

Une poignée aux deux extrémités et des patins en bois de 2 x 2 po fixés sous la caisse, voilà les pièces de manipulation recommandées. En outre, comme indiqué plus haut, les dispositifs de fermeture par emboîtement fournissent une certaine protection contre la curiosité malsaine. Toutefois, il n'est pas recommandé d'utiliser des dispositifs inviolables, en raison des inspections administratives. Pour terminer, disons que l'on peut s'estimer tranquille si l'on a pris soin de visser le couvercle à la caisse (*ne jamais le clouer*).

Ne jamais oublier non plus de faire figurer le symbole international des œuvres d'art fragiles sur au moins trois faces du contenant (sur le dessus, un côté

et le dessous). Apposer, en outre, aux trois endroits prémentionnés, une étiquette gommée et renforcée d'une pellicule autoadhésive, indiquant l'adresse de l'établissement destinataire. De la sorte, le prochain établissement pourra remplacer les étiquettes sans devoir peindre la caisse. Pour assurer sa pleine efficacité à la méthode d'emballage adoptée, bien indiquer la position de transport du contenant par des *flèches* peintes sur celui-ci. Enfin, glisser sous le couvercle les instructions de déballage et de remballage ainsi qu'un exemplaire de la fiche d'état du contenu et tous les autres documents nécessaires.

Le présent article ne donne qu'un bref aperçu des méthodes d'emballage relatives aux collections itinérantes. Une étude plus détaillée du sujet fait l'objet d'une publication technique de l'I.C.C., intitulée *Packing and Shipping* de P.C. Marriner (en cours de rédaction). Au nombre des autres publications de référence sérieuses, citons l'ouvrage de N. Stolow intitulé *Controlled Environment for Works of Art in Transit*, Londres, Butterworths, 1966, et celui de Caroline K. Keck, *Safeguarding Your Collection in Travel*, Nashville, American Association for State and Local History, 1970.

P.C. MARRINER

Tableau 2
Espace entre les clous

Dimensions des clous (pouces)	Espace (pouces)
1 1/8-1 7/8	2
2 1/8	2 1/4
2 3/8	2 1/2
2 5/8	2 3/4
2 7/8	3
3 1/8	3 1/2
3 1/4	4

Méthodes de développement pour obtenir des photos de la plus grande permanence possible

Cette préoccupation qu'ont les musées et les galeries de la permanence des matières photographiques, du point de vue artistique comme du point de vue documentaire, remonte à peu de temps.

Les résultats d'un développement et d'un entreposage inappropriés de photos ne sont pas inconnus de la plupart des photographes, et, ne serait-ce qu'un ex-

emple, les albums de famille constituent de bons sujets d'étude eu égard à la détérioration des photographies. De façon générale, peu d'échos des recherches effectuées sur les facteurs diminuant la permanence des photos sont parvenus au photographe ordinaire. De très bons ouvrages de référence à consulter seraient *The Print* d'Ansel Adams et *Procedures for Processing and Storing Black and White Photographs for Maximum Possible Permanence* de la *East Street Gallery* (É.-U.).

En ce qui concerne le développement des photos qui doivent avoir la plus grande permanence possible, souvent appelé le développement pour les archives, les efforts déployés visent pour la plupart les épreuves ayant une valeur artistique. En effet, chaque épreuve tirée d'un négatif quelconque constitue en elle-même un objet unique et partant, il faudrait la considérer comme un original. Voilà pourquoi les sections de photographie des musées et des laboratoires devraient les traiter de façon différente, car, pour des raisons d'excellence, il est pratiquement impossible d'obtenir des épreuves-archives de qualité. De toute façon, la plupart des épreuves servent pour des rapports, des réunions, etc., il ne faudrait donc pas en attendre une seconde vie, c'est-à-dire, celle de leur diffusion extérieure.

On comprendra donc pourquoi les négatifs classés dans les dossiers revêtent une importance capitale pour les nouveaux tirages à effectuer dans un avenir proche ou très éloigné. D'où le parallèle évident entre cette situation et l'industrie cinématographique; on conserve la copie principale dans des conditions idéales ou presque idéales et l'on en tire des contretypes aux fins de la projection.

En d'autres termes, le développement-archives de tous les négatifs produits par une section de photographie est d'une importance capitale et ne diffère pas tellement des procédés ordinaires.

Tout d'abord, il importe beaucoup d'effectuer le développement, le lavage et le séchage à la même température fahrenheit près; sinon, il peut en résulter une réticulation de la gélatine ou un grossissement du grain qui influenceront sur la stabilité chimique des pellicules.

Après le développement, il faut plonger la surface impressionnée dans un bain d'arrêt acide et non simplement dans de l'eau ni dans un vieux fixateur pour arrêter l'action du révélateur.

D'après Ansel Adams et la *East Street Gallery*, on aurait avantage à diviser le bain fixateur habituel en un système de deux ou trois bains fixateurs. Utiliser par

exemple deux contenants de fixage, c'est-à-dire, un pour chaque bain. Mettre la pellicule dans le premier bain et agiter pendant quatre minutes consécutives; faire égoutter quelques secondes, mettre la pellicule dans le second contenant et agiter encore quatre autres minutes. Puis, bien rincer la pellicule pendant quelques minutes dans de l'eau courante. Prendre garde de ne pas la laisser dans la fixateur plus longtemps qu'indiqué. On peut adopter un fixateur du type courant ou rapide (deux minutes dans chaque bain). Pour les travaux de précision, les fixateurs courants présentent le désavantage possible de contaminer la chambre noire par la poudre qu'ils laissent échapper quand on les verse dans l'eau. Après rinçage, soumettre la pellicule, pendant deux minutes, à un traitement par hypochlorification (solution kodak HE-1) et à un dernier bain de quinze ou vingt minutes respectivement selon que la pellicule est en bobine ou plane. Comme produit de rinçage final, il sera toujours utile d'utiliser de l'eau distillée, car celle-ci empêche la formation de marques d'eau. En outre, un traitement par une solution *Photo-Flo* ne nuira pas à la valeur documentaire de la pellicule. Il serait souhaitable de sécher celle-ci dans un anhydrateur produit vendu par Oscar Fisher de New York. Ce procédé de séchage repose sur l'absorption de l'humidité plutôt que sur le chauffage de l'air.

Le dernier procédé à intervenir dans le développement des photos d'archives est bien entendu le virage, au sélénium pour obtenir une couche protectrice ou à l'or (formule GP-1). D'après les essais effectués par la *East Street Gallery*, ces deux bains n'ont aucun effet de contraste perceptible ni n'influent sensiblement sur la taille du grain. La meilleure solution serait, croit-on, le virage à l'or. Toutefois, c'est là une méthode coûteuse et beaucoup plus complexe.

Un des avantages du virage au sélénium consiste dans le fait qu'il soit incorporable aux agents hypochlorificateurs. D'où sa très grande efficacité dans la plupart des travaux en chambre noire.

Il faut que le personnel suive de près l'âge des solutions et le nombre de feuilles traitées; c'est l'opération la plus importante du développement des photos d'archives. Un fixateur presque saturé, par exemple, pourra encore servir à clarifier une émulsion sans toutefois la fixer véritablement, d'où les nombreux risques de tachage et de jaunissage ultérieurs.

L'entreposage des négatifs-archives

Presque tous les dispositifs de rangement des négatifs maintenant vendus et qu'utilisent les photographes professionnels sont, estime-t-on, très nuisibles aux émulsions à base d'argent.

L'autre jour, j'ai eu l'occasion d'observer le système de classement adopté par un photographe dont le travail est très important sur le plan artistique comme sur le plan historique: il avait rangé ses négatifs dans des enveloppes de bureau courantes à un pH de 4.2. Inutile de dire ce qu'il en adviendra de ses délicates émulsions photographiques. Le papier kraft tout comme les chemises en papier crystal contiennent énormément de soufre et d'autres éléments chimiques, sans compter que la colle des coutures risque de causer de graves dégâts chimiques.

Quant aux cartons courants, y compris les boîtes dans lesquelles on vend le papier photographique, ils dégagent toute une gamme de substances chimiques, entre autres, des gaz sulfureux et des peroxydes.

A vrai dire, il n'existe qu'un petit groupe d'articles dans lesquels ou près desquels il faudrait ranger les photographies. En voici la liste: le polyéthylène, l'acétate de cellulose, le papier chiffon pur (exempt de substance acide), l'acier inoxydable, les métaux revêtus d'émail au four, l'aluminium, le verre ou la porcelaine, la peinture époxyde à deux constituants.

De façon générale, il serait souhaitable de ranger les pellicules dans des contenants en acétate de cellulose ou en polyéthylène, s'il est possible de toujours maintenir le taux d'humidité relative à moins de 5%; autrement, après quelques années, les photos pourront présenter une gamme curieuse de cerne partiellement brillants.

S'il est impossible de maintenir un taux d'humidité relative rigide, il serait préférable d'utiliser des enveloppes exemptes de substance acide, comme celles de la maison américaine Hollinger.

W. BOKMAN

Personnel

Nous sommes heureux d'accueillir trois nouveaux collaborateurs:

M. Vogel, conservateur-conseil, beaux-arts, étudie d'abord l'histoire de l'art et, de 1958 à 1962, suit des cours de restauration à Stuttgart. Il étudie par après les méthodes de restauration des icônes au Centre de restauration de l'État russe. Il travaille ensuite pour le compte du duc de Hessen. En 1966, il devient chef de la Division de la restauration des peintures et estampes, à la Bibliothèque nationale et aux Archives publiques du Canada. De 1967 à 1974, il occupe un poste de restaurateur à la Galerie nationale du Canada.

M. R.L. Brydon, conservateur, livres et documents, étudie de 1948 à 1958 la restauration des livres à Édimbourg. Il vient ensuite au Canada où il travaille à la section de la conservation des documents des Archives publiques et à la Bibliothèque du Parlement. Avant d'entrer au service de l'Institut canadien de conservation, il était président de la maison Brydon et Larivière Ltée.

M. F. Dix, conservateur, beaux-arts, de 1968 à 1969, étudie la restauration à l'Académie des beaux-arts de Stuttgart et, de 1970 à 1973, suit des cours à l'Institut suisse de la recherche artistique, à Zurich.

En juillet de cette année, M. J.F. Hanlan quittait son poste à l'Institut pour occuper celui de professeur adjoint en chimie de la restauration à l'Université Queens (Département de l'histoire de l'art, programme d'étude de restauration), à Kingston.

Ms. Susan Nash nous a quittés pour un poste, conservateur, ethnologie, au Musée Bishop, Honolulu, Hawaii.

Nous désirons faire des excuses à M^{lle} Virginia Greene, Chef, Laboratoire de conservation, «The University Museum, University of Pennsylvania» pour un malentendu concernant une photographie inclue dans l'article par Ms. Nash dans les Nouvelles N° 4 et pour un erreur d'épellation.

La rédactrice en chef des Nouvelles est M^{lle} R.D. Harley.

Le «Courrier» est préparé par M^{me} Rustin Levenson à laquelle on doit envoyer les questions:

L'Institut canadien de conservation
Musées nationaux du Canada
Ottawa K1A 0M8
