

# Institut canadien de conservation

2

## Activités de PICC

Dans notre premier bulletin, il était question de l'exiguïté de nos locaux; on y a remédié un peu en nous permettant d'installer un atelier dans l'immeuble Bankal à Ottawa. La solution n'était pas idéale, mais nos conservateurs ont pu ainsi entreprendre des travaux pratiques, dont le traitement de neuf toiles de Borduas, propriété des musées nationaux du Canada et exposées à l'occasion de la rétrospective Borduas offerte par la Galerie nationale. La restauration était rendue nécessaire par le travail en pleine pâte de l'artiste et la fragilité des toiles. MM. Dix, von Imhoff, Roche, Bosshard, Meese et M<sup>me</sup> Levenson y sont travaillé. Dès leur retour de l'enquête dans la région du Pacifique, quelques-uns des conservateurs ont mené une enquête sur les peintures et les dessins du Musée de la Guerre; trois peintures ont été restaurées par la suite. De plus, MM. Guldbek, von Imhoff, Holm, M<sup>me</sup> Levenson et M<sup>lle</sup> Nash ont travaillé à divers projets en collaboration avec les Divisions de l'ethnologie et de l'archéologie du Musée national de l'Homme, alors que MM. Roche et Graf se sont chargés de recherches sur la restauration des documents provenant des archives provinciales du Nouveau-Brunswick, qui avaient été endommagés pendant l'inondation du début de l'année. La plupart des objets à restaurer nous sont arrivés peu après le déménagement dans nos nouveaux locaux; MM. Bokman et Wainwright se sont chargés de la documentation nécessaire, dans des conditions difficiles, puisqu'ils devaient en même temps vérifier et installer du matériel d'un grande complexité.

A Vancouver, on a terminé la rénovation et la décoration des locaux

devant abriter le Centre de conservation du Pacifique. Sis au 325 rue Granville, le centre (plus de 4 000 pieds carrés) dispose de tout l'équipement nécessaire aux travaux de restauration de beaux-arts, d'oeuvres sur papier, d'ethnologie et d'archéologie. Jusqu'au mois d'octobre des membres du personnel de l'administration centrale se sont rendus à Vancouver pour diriger les travaux préliminaires de concert avec la secrétaire, M<sup>lle</sup> Wanda Potrykus. M. Dix a été nommé conservateur en chef du centre du Pacifique et le conservateur chargé des oeuvres d'art sur papier, M. Barry Byers, s'est joint à lui. On doit sous peu recruter le personnel.

Le comité consultatif régional de la Colombie-Britannique s'est réuni à Ottawa du 10 au 12 octobre afin d'étudier le rapport de l'enquête de conservation en Colombie-Britannique présenté par l'I.C.C. Il avisera celui-ci quant aux travaux prioritaires au Centre de conservation du Pacifique. Les premières oeuvres à restaurer sont déjà en route; elles proviennent de diverses collections de la région.

On s'est aussi occupé d'établir un Centre de conservation de l'Atlantique. On a réservé à Moncton des locaux temporaires qui sont à rénover; l'I.C.C. doit les occuper d'ici peu. Le comité consultatif régional de l'Atlantique s'est réuni à Fredericton le 22 octobre afin de revoir en détail le rapport de l'enquête de conservation dans la région de l'Atlantique.

Le 15 octobre, M. J. Orraca, de l'International Museum of Photography, Eastman House, Rochester, New York, a donné à l'I.C.C. une conférence portant sur la conservation des photographies.

M. von Imhoff prend deux mois et demi de congé afin d'aller enseigner la conservation au Cursos Interameri-



*John Taylor et d'autres membres du personnel étudiaient en détail des oeuvres rupestres à Agawa Bay, Lac Superior; l'image au dessus est Mishipeshu*

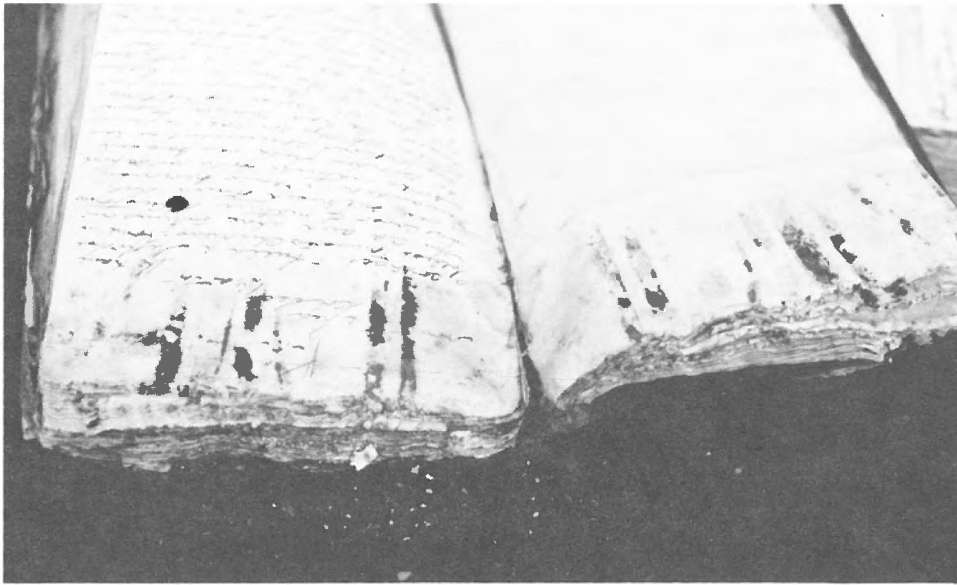
*John Taylor and other members of staff have been studying in detail rock art paintings at Agawa Bay, Lake Superior: above is 'Mishipeshu' (Courtesy, Ontario Ministry of Natural Resources)*

canos du Departamento de Restauracion del Patrimonio Cultural au Mexique. Le cours est subventionné par l'organisation des Etats américains. Son enseignement portera surtout sur la sculpture polychrome, la documentation et les méthodes d'analyse non destructives.

R. D. HARLEY

## Enquête en conservation – une opinion personnelle

«Messieurs, il est 7 heures. Votre taxi vous attend!» Ce cri nous tire, Sten Holm et moi, d'un profond sommeil. Notre avion part à 7 heures . . . Comment se fait-il que la réception ne nous ait pas réveillés par téléphone comme



prévu? «Votre appareil est défectueux», de dire le commissionnaire, «je vous ai déjà appelé deux fois et vous n'avez pas répondu. Votre vol est retardé de 40 minutes à cause du brouillard; le taxi part à l'instant.»

Nous avons fêté notre dernière soirée à St-Jean au réputé Woodstock Colonial Inn en savourant du homard et des spécialités comme le pâté de nageoires de phoque. Notre enquête dans les provinces de l'est avait connu un bon début. Depuis mon arrivée à l'Institut canadien de conservation, quelque quatre semaines plus tôt, j'avais consacré tout mon temps et mes efforts à préparer le voyage en choisissant et en achetant le matériel, en communiquant avec les institutions que nous devions visiter, etc. A la suite d'un entretien avec le directeur de la Beaverbrook Art Gallery, Ian Lumsden, et avec David Webber, de l'Historic Resources Administration, lors d'un bref passage à Fredericton, nous avons choisi seize institutions et nous avons tracé un itinéraire couvrant presque trois mille milles. M<sup>lle</sup> Y.B. Gravelle, adjointe du directeur de l'I.C.C., s'est chargée des réservations de vols et d'hôtels; les conservateurs, Roger Roche, Sten Holm, Barry Byers et moi-même avons donc pu nous consacrer entièrement à la conception des formules d'inspection, et à l'assemblage de la trousse d'enquête légère, mais passablement compliquée, que chaque membre de l'équipe d'enquête allait emporter. Celle-ci comprenait un appareil-photo reflex à objectif unique, avec posemètre intégré, un trépied, des réflecteurs de 200 watts, un fil de ral-

*Cas type de décomposition avancée du papier*

*A bad case of paper deterioration*

longe, une lampe fluorescente à rayons ultraviolets, un convertisseur d'images à l'infrarouge, un psychromètre Bendix, et de la pellicule en noir et blanc et en couleurs pour la prise de photos à la lumière du jour ou à l'éclairage au tungstène. Le convertisseur à rayons infrarouges et les lampes à rayons

*Agglutination de trois vieux livres causée par l'emploi d'une mauvaise technique de conservation*

*Three old books stuck together as a result of incorrect conservation treatment*



ultraviolets n'ont pas beaucoup servi au cours de l'enquête, mais ils se sont révélés très utiles lorsqu'il s'est agi de déterminer l'étendue des dommages anciens au cours des examens détaillés. Par contre, le trépied très léger adopté pour le voyage n'a pas su résister à l'usure d'un emploi fréquent. De plus, la lourde rallonge à deux fils s'est révélée difficile à transporter dans le sac qui devait être suffisamment petit pour pouvoir être glissé sous un siège d'avion.

Trousse d'enquête, formules, calepins, rubans à mesurer, effets personnels, Sten et moi ramassions nos bagages au moment même où le brouillard se dissipait au-dessus de Signal Hill. Quarante minutes plus tard, nous étions à bord de l'avion en route pour Fredericton.

Une enquête de conservation paraît tout indiquée lorsqu'une ville vient de subir la pire inondation de son histoire. Un cataclysme naturel avait complètement paralysé le système de contrôle climatique du musée, l'un des plus efficaces de la région; mettant en doute la sagesse des gens qui avaient installé une galerie d'art en bordure d'une rivière. Toutefois, grâce à l'intervention rapide du directeur, du personnel et d'une équipe de volontaires, les collections de la Beaverbrook Art Gallery ont très peu souffert si l'on songe aux documents des archives perdus, submergés dans les caves du parlement du Nouveau-Brunswick. A cet endroit, nos spécialistes n'ont pu que donner leur avis, car l'opération de récupération à



*Une salle d'exposition de la galerie d'art Beaverbrook, Fredericton, N.-B., qui contient des oeuvres sauvées de l'inondation*

*An exhibition room at the Beaverbrook Art Gallery Fredericton, N.B., with objects saved from flooding*

laquelle on s'affairait, notamment avec un appareil de congélation mobile, était déjà lancée.

Au cours des enquêtes menées tant sur la côte de l'Atlantique que sur celle du Pacifique, nous avons vu à maintes reprises de grandes quantités de documents qui avaient besoin d'être préservés; ces travaux auraient exigé à peu près autant d'heures de travail qu'il y avait de pieds courants de rayons. Dans les seules provinces de l'Atlantique, il faudrait donc consacrer environ mille années-hommes à la conservation des archives; c'est passablement décourageant, et le fait qu'une grande partie du travail consiste à restaurer de livres précieux ne fait pas paraître la tâche moins lourde.

Le manque de temps nous a obligés à nous contenter d'une vérification rapide; dans la plupart des cas, nous n'avons pu consacrer qu'une minute et souvent moins à l'«examen» d'un objet. Certaines institutions disposaient d'installations d'entreposage bien organisées, qui ont contribué à accélérer le travail et mériter à leur musée notre estime. Flegmatique comme toujours, j'ai essayé de garder tout mon tact et mon sang-froid face à des conditions défavorables, alors que mon collègue

Roger Roche avait plus de mal à le faire, à cause de son tempérament latin. Nous n'avons toutefois jamais négligé les musées dont les collections étaient surtout d'intérêt local.

Au cours de l'enquête menée dans les provinces de l'est, nous avons tenté d'évaluer de notre mieux le milieu ambiant d'un très grande variété de collections. Cependant, en Colombie-Britannique, le chimiste chargé de recherche George Rogers, du service de recherche sur le milieu et la détérioration, a fait une étude détaillée des conditions atmosphériques des musées dans presque tous les dix-huit centres qu'il a visités. C'est donc lui qui s'est chargé de la rédaction de la plus grande partie du rapport de l'enquête, qui paraîtra bientôt, et qui sera plus volumineux que le rapport de 91 pages de l'enquête dans la région atlantique.

De tous ces voyages d'enquête, il ressort un fait indéniable: le besoin de conservation est grand, il est urgent; il constitue un formidable défi pour

l'I.C.C. Les préparatifs des premiers projets de conservation régionaux contribueront à faire des années à venir une période fort intéressante et fructueuse.

URSUS DIX

### Enquêtes sur la conservation – des faits convaincants

Les deux enquêtes menées à travers les Provinces de l'Atlantique et du Pacifique par l'équipe d'experts de l'I.C.C., ont engendré des résultats convaincants quant aux besoins de la conservation dans les régions visitées et particulièrement au Canada.

Ces deux enquêtes portaient sur une variété d'objets artistiques et historiques généralement rencontrés en muséologie, c'est-à-dire des oeuvres tel que tableaux, estampes, sculptures, ethnologie et archéologie, documents d'archives et livres rares.

Bien entendu, une sélection hâtive, quoique discriminatoire, mais nécessaire, a délimité le nombre de musées et d'archives à visiter, soit 16 institutions pour chacune de ces enquêtes.

L'objectif était de définir les besoins régionaux en conservation, de planifier les affectations du personnel ainsi que d'évaluer les budgets et importance à donner aux futurs laboratoires régionaux.

Quelques chiffres résultant de ces enquêtes sont montrés dans le tableau.

Ces statistiques, quoique impressionnantes pour 32 musées et archives peuvent devenir vertigineuses avec un peu de mathématique.

En effet, l'on peut considérer que ces 32 musées représentent le 25% des collections dans ces régions, dans certains cas tel que pour les documents d'archives et les livres rares ces chiffres peuvent représenter seulement le 10%. D'autre part il ne serait pas exagéré de

|                       | Atlantique |                  | Pacifique |                  |
|-----------------------|------------|------------------|-----------|------------------|
|                       | Objets     | Années/<br>homme | Objets    | Années/<br>homme |
| Tableaux              | 846        | 38               | 371       | 14               |
| Estampes              | 1 620      | 22               | 3 579     | 22               |
| Sculptures            | —          | 23               | —         | 110              |
| Ethnologie            | 3 251      | 56               | 1 747     | 55               |
| Documents d'archives  | 148 644    | 268              | 93 572    | 48               |
| Livres rares          | 25 010     | 704              | 19 710    | 249              |
| Total (approximation) | 179 371    | 1 111            | 118 979   | 498              |

prétendre que ces sommes multipliées par ces pourcentages ne représentent que le 10% des collections nationales si l'on considère les richesses de Québec, de l'Ontario et des Prairies.

Tout cela sans oublier que ces enquêtes ne considéreraient que les oeuvres figurant comme «trésors nationaux», ce qui ne signifie pas que l'autre partie du patrimoine culturel doit être rejetée. Surtout si l'on sait que certaines de ses oeuvres secondaires aujourd'hui seront peut-être des trésors demain.

Mais il y a aussi d'autres facteurs importants, qui viennent encore augmenter ces valeurs, tel que, nouvelles acquisitions ou bien la détérioration constante des collections ou encore des accidents dûs à la main de l'homme pendant le transport, l'entreposage, l'exposition; sans oublier le résultat de restaurations malheureuses, les variations climatologiques très importantes au Canada et toutes sortes de catastrophes naturelles ou accidentelles.

Certains de ces facteurs peuvent être évalués, d'autres pas, mais multiplier ces totaux par 100 ou par 1 000 ne change plus rien au vertige acquis. Et cela non seulement en ce qui concerne le nombre d'années nécessaires pour conserver une faible partie des collections, sachant que l'autre continuera de se détériorer, mais aussi de la quantité d'experts requis ainsi que des nombreuses années à passer pour les former, par groupe de dix pendant trois ans.

Cela ne fera pas face au besoin tel qu'il pourrait être évalué pour les facteurs de détérioration constante, ou des nouvelles acquisitions et encore moins aux besoins basiques de conservation.

Il y aurait encore beaucoup à dire à propos des ressources nationales ou internationales d'experts, et le statistiques prouvant la nécessité de former une grande quantité de personnes en regard des vides dûs à d'éventuels échecs, changement de profession ou de pays, dûs à la maladie ou à leur retraite.

Je crois vraiment en avoir assez dit, aussi plus vite nous commencerons, plus . . . .

R. ROCHE

## Courrier

Nous souhaitons que ce courrier paraisse régulièrement dans le bulletin, et nous espérons éclairer nombre de lecteurs en élucidant des problèmes courants. Nous vous invitons à adresser toutes vos questions à Rustin Levenson, qui vous fera parvenir une réponse et se chargera de faire publier les échanges les plus instructifs sous la présente rubrique.

● *La collection de notre petite société historique comporte quelques costumes et uniformes. On nous a dit qu'un éclairage fluorescent endommageait les tissus. Est-ce vrai? Comment y remédier à peu de frais?*

L'éclairage fluorescent est nuisible. Tout comme celle du jour, la lumière fluorescente émet des rayons ultraviolets invisibles produisant des réactions chimiques qui peuvent altérer les fibres textiles et dégrader leur couleur. Un objet exposé à ce type de rayons devient fragile avec le temps. Les fibres de soie surtout peuvent se détériorer très vite au point de tomber en poussière au toucher.

Pour protéger votre collection contre les rayons ultraviolets émis par la lumière du jour ou des tubes fluorescents, on peut recouvrir vitrines, réflecteurs, fenêtres et puits de lumière d'un plastique à absorbant d'ultraviolet. Ce genre de plastique laisse passer la lumière visible. Il est vendu par les grands fabricants de plastique tels les maisons Rohm and Hass, Imperial Chemical Industries, American Cyanamid et leurs détaillants respectifs.

Si des fluorescents sont à l'origine des rayons ultraviolets dans votre cas, vous pouvez à peu de frais les gagner d'un filtre, un manchon en plastique transparent couvrant entièrement les fluorescents. Le plastique est imprégné d'un produit chimique absorbant presque tous les rayons ultraviolets sans tamiser la lumière visible. Il existe des manchons convenant à plupart des appareils d'éclairage; ils se remplacent aussi facilement qu'un fluorescent brûlé: il suffit d'y introduire le tube avant de le poser. Certes, ils perdent de leur efficacité après un certain temps, mais ils pourront servir presque dix ans dans la plupart des cas.

La Solar Screen Company de New York (53-11 105th Street, Corona, New York, 11368) fabrique ces filtres

et les vend en lots de cent dont le prix, dans le cas des fluorescents ordinaires T-12 de 48 po, est de \$65 le premier lot puis de \$60 le lot. (Prix F.A.B. à Corona, New-York. Ces prix n'incluent pas les droits de douane ainsi que la taxe de vente).

On peut se procurer des tubes du même genre auprès de fabricants canadiens dont la Commercial Plastic and Supply Company, C.P. 5146, succursale F, Ottawa (Ontario) K2C 0A0. Les prix varient de 65¢ à 70¢ le pied pour les filtres Comco et Raysfield 403.

● *Notre musée a un tableau sur bois qui commence à se fendiller. Pourquoi? Comment y remédier?*

Si ancien soit-il, le bois, matière hygroscopique, réagit au degré d'humidité de l'air. S'il peut se gonfler naturellement à l'intérieur de limites hygrométriques raisonnables, il ne se crevasse habituellement pas; s'il est bordé trop rigidement ou exposé à de grandes variations d'humidité, il se fendillera vraisemblablement.

Un mauvais encadrement, une restauration inappropriée peuvent empêcher le panneau de s'adapter au taux d'humidité de l'air ambiant. Par mauvais encadrement, on entend les cas où le panneau est encadré trop serré ou contre le fil. On voit ici un bon encadrement:

A. Le panneau est maintenu dans le fil au moyen de plaques de renforcement en laiton cintrées à la pince pour s'adapter à la largeur du panneau, et tenues en place par des vis enfoncées dans le cadre (jamais dans le panneau). Il ne faut exercer aucune pression sur le panneau, mais se contenter de le maintenir en place. S'il est grand, on peut le fixer à chaque extrémité au moyen de deux ou trois plaques qu'on devrait visser au centre du cadre plutôt qu'aux angles. Les quincailleries vendent habituellement ces plaques de renforcement.

B. On doit laisser un jeu entre le bord du panneau et le cadre. Pour empêcher le panneau de bouger, on peut coller du polyethafoam sur la face intérieure du cadre. Cette mousse (polyéthylène expansé), matière flexible et neutre, se taille facilement aux ciseaux ou avec un couteau tout usage.

Par restauration inappropriée d'un tableau sur bois, on entend le renforcement du dos du panneau. Le panneau résiste beaucoup mieux à l'humidité

sur sa face antérieure, recouverte par la base, la peinture et le vernis, que sur son dos, où le bois est à nu. Les deux faces du support réagissent différemment aux changements d'humidité et pourront gauchir. Jadis, les restaurateurs fixaient des pièces de renforcement au dos des tableaux pour que la surface des panneaux reste plane.

Les plus élémentaires de ces pièces consistaient en des lattes collées ou vissées au dos du panneau, contre son fil. Or, le bois se gonfle jusqu'à 50% de plus contre le fil que dans le fil. Le panneau ne pouvait se dilater librement, et il se fendillait souvent. Les restaurateurs utilisaient aussi un procédé plus complexe, le parquetage. Ils collaient des tasseaux parallèlement au fil du panneau, puis, ils en inséraient d'autres dans les fentes, perpendiculairement au fil. On croyait que le panneau pourrait ainsi se gonfler et se contracter librement sans gauchir. Malheureusement, le parquetage lui-même renfle souvent; les tasseaux mobiles se bloquent; le bois ne peut réagir à l'humidité de l'air ambiant, et souvent, le panneau se fendille, se crevasse et gauchit; la couleur se boursoufle et s'éraïlle. Si l'on a déjà fixé au panneau des pièces de renforcement, il est généralement plus risqué de les enlever que de les laisser. Il faut les protéger le mieux possible contre les variations hygrométriques.

On peut contrôler le degré d'humidité de deux façons. Le taux optimal d'humidité relative externe se situe entre 40% et 60%. Les fluctuations extrêmes sont dangereuses pour les oeuvres d'art en bois; on aurait avan-

tage à les conserver en milieu à humidité constante ou à les accrocher à un mur intérieur éloigné des radiateurs et autres bouches de chaleur. Pour protéger quelque peu le bois exposé du dos des panneaux, on peut le cirer. La «Butcher's Bowling Alley Wax», est une bonne cire en pâte, qui s'applique facilement au moyen d'un chiffon ou d'une serviette en papier. Il faut cirer le dos du panneau deux ou trois fois par année. Si le tableau est parqueté, on doit cirer et le parquetage et le dos. On le trouvera de la Butcher's Bowling Alley Wax dans le commerce.

● *Où peut-on se procurer au Canada du carton sans acide?*

Adressez-vous à: M. J. S. Crawford, a/s de Buntin Gilles and Company Ltd., C.P. 8201, Ottawa (Ontario) K1G 3H7 (téléphone 631-733-9006).

Cette maison vend son carton sans acide «Harumi» en petites ou grosses quantités. Dans notre prochain numéro, vous trouverez des renseignements complémentaires sur la normalisation des formats et les différents produits de cette compagnie. RUSTIN LEVENSON

### Etudes d'art rupestre

Le monde est riche de milliers de peintures rupestres, les premières oeuvres d'art de l'humanité. Les experts sont encore loin de s'accorder sur la signification réelle de ces peintures, même si l'on croit que les artistes primitifs obéissaient à des impératifs religieux ou au désir de relater les hauts faits de leur existence. L'Oural et le Nord de l'Australie recèlent des pictogrammes qui pourraient bien dater d'il y a cinq mille ans. Au Canada, on en a trouvé un peu partout, du littoral de la Colombie-Britannique jusqu'au lac Wapizagonque, au Québec. Le Bouclier canadien compte à lui seul plus de deux cents sites connus; ailleurs, on en cherche d'autres.

En général, la peinture rupestre se fait en appliquant un pigment rouge, à base d'oxyde de fer, sur une roche ignée dure, comme le granit. Pris séparément, l'oxyde de fer et la roche ignée sont insolubles et inertes, dans un milieu battu par les intempéries; mis en présence l'un de l'autre, l'oxyde de fer forme une forte liaison avec la roche ignée et ils constituent deux des meilleures matières possibles d'une

peinture durable. Les pictogrammes du monde entier résistent aux éléments depuis des siècles. C'est leur support rocheux qui, s'effritant peu à peu, les détruit avec lui.

La peinture rupestre qui se dégrade avec le temps paraît affadie. Ce n'est pas que la couleur soit passée; c'est plutôt que des particules de pigment s'écaillent et que la couche de couleur s'amincit. Ici et là, des éclats de pierre d'assez bonne taille disparaissent, entraînant avec eux la couleur. Ou bien un dépôt rocheux blanchâtre encroûte certaines peintures et parfois les recouvre entièrement. Ailleurs, des lichens poussent sur la pierre peinte.

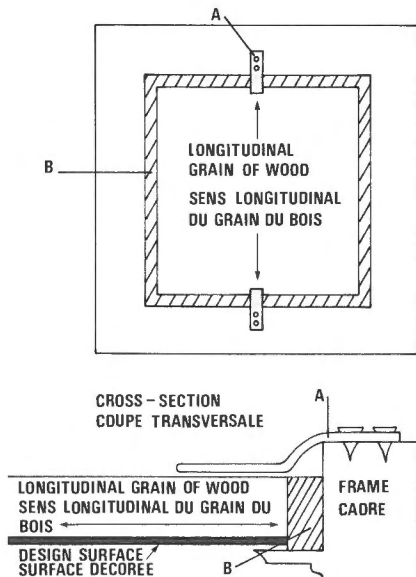
Tout cela est lié à cette lente suite d'interactions physico-chimiques entre le roc et son environnement qu'on appelle la détérioration naturelle de la pierre.

La pluie lessive le roc solide, qui se transforme peu à peu en une sorte d'argile; celle-ci se détache de la pierre saine et devient terre. Sans doute est-ce là le facteur de dégradation de la couleur qui donne à la peinture son air «passé». Mais il existe d'autres agents: gel et dégel contractent et dilatent le roc, dont la surface résiste de moins en moins au cycle des saisons; on appelle exfoliation ce processus par lequel des éclats de pierre se détachent de la peinture. Enfin, le bioxyde de carbone en suspension dans l'eau de pluie se combine au calcium lixivié de certaines pierres pour former un dépôt blanc de carbonate de calcium qui recouvre des peintures.

A ces causes naturelles s'en ajoute une qui l'est moins, le vandalisme. Certains individus prélèvent de gros morceaux de pictogrammes; d'autres inscrivent des initiales et des dates sur les peintures, quand ils ne les y gravent pas.

### L'étude de l'I.C.C.

Au mois de juin 1973, à la demande de l'éminent spécialiste de l'art rupestre canadien, M. Selwyn Dewdney, l'I.C.C. a entrepris une étude scientifique en collaboration avec l'équipe du projet d'art rupestre de Trent University (T.R.A.P.); le T.R.A.P., dont M. Dewdney assure la coordination, est dirigé conjointement par MM. N. Stolow, directeur de l'I.C.C., et R. Vastokas, directeur du département d'anthropologie de Trent University.





*Ian Wainwright prépare des coupes transversales de certains échantillons et il les photographie à fort grossissement (Photo: John Evans)*

*Ian Wainwright prepares and photographs cross sections of samples at high magnification*

L'étude s'attachera à cinq problèmes, à savoir:

1. L'analyse des pigments, du support rocheux et du liant organique qui peut avoir été mêlé à la couleur, de façon à en déterminer la composition.
2. La nature de la forte liaison entre la couleur et la pierre.
3. L'examen du support rocheux pour en déterminer la résistance aux intempéries. Cette étude est nécessaire, parce que la dégradation des peintures est fonction de celle de leur support sous l'effet des éléments; en outre, elle permettrait peut-être de découvrir les peintures qui risquent le plus de se détériorer.
4. La recherche d'une méthode scientifique de datation des peintures. Le problème est de taille. Jusqu'à présent, on a généralement daté les oeuvres par des moyens empruntés à la recherche historique, ou en comparant les styles.
5. Le problème crucial de préserver les peintures des intempéries et des attaques des vandales.

Bien entendu, ce sont les deux derniers problèmes qui présentent le plus de difficultés. Avant de penser à les résoudre, il faudra disposer de renseignements au sujet des trois autres problèmes, puis faire des recherches approfondies, avec le concours de spécialistes de plusieurs disciplines. En conséquence, lorsque l'I.C.C. a entrepris ses études en laboratoire, on a

décidé de commencer par faire des expériences sur les trois premiers problèmes tout en dépouillant la documentation afin de réunir des données pour l'étude des deux derniers. Quand on aura mené à bien les recherches en cours, on sera mieux en mesure de décider de l'orientation du projet d'étude.

### Méthodes expérimentales

On a commencé par prélever de petits éclats de pierre intactes (de 1 à 3 mm de largeur) recouverts d'une trace de couleur. Les sites visités à cet effet sont la baie d'Agawa et le lac Blindfold, en Ontario, ainsi que le lac Wapizagonque, au Québec. Dans la mesure du possible, les échantillons ont été tirés de parties craquelées ou exfoliées de la peinture; la pierre se serait détachée tôt ou tard, de sorte qu'on n'a pas vraiment endommagé les oeuvres beaucoup plus que la nature ne l'aurait fait elle-même d'ici peu.

Au laboratoire, M. I. Wainwright passe les échantillons au microscope binoculaire pour en découvrir les principales caractéristiques et les photographier. On prépare ensuite des coupes transversales de certains échantillons pour en étudier la structure interne, et on les photographie en détail à l'aide d'un microscope optique à fort grossissement.

Afin de passer à l'analyse minérale des pigments et de leur support rocheux, on en prélève des particules pour les soumettre à la diffraction à rayons x; on se sert alors d'un appareil photographique Gandolfi. Le microscope pétrographique destiné à l'analyse d'échantillons de pierre de 1 à 2 cm de diamètre ne peut servir à l'étude des pictogrammes: les échantillons sont beaucoup trop petits. Si l'on veut savoir quelle pierre sert de support à une peinture donnée, il faut prélever sur une zone adjacente du support un morceau de roc de 1 à 2 cm de diamètre et le soumettre à l'analyse pétrographique.

Le microscope électronique à balayage (MEB), dont M. R. Myers est chargé, se révèle ici d'une grande valeur. On se sert beaucoup de cet appareil pour étudier des éclats de pierre peints et des coupes transversales grossies plus de 100 000 fois avec une excellente profondeur de champ. Le dispositif d'analyse à rayons x dont le

MEB est muni permet de fixer avec précision l'emplacement des divers éléments chimiques d'un échantillon donné. Ces renseignements sont fort utiles pour l'étude de la liaison des pigments et pour déterminer le degré de détérioration du support rocheux.

M. R. Lafontaine fait des expériences de chromatographie en phase gazeuse à pyrolyse afin de détecter la présence d'un liant organique des couleurs, par exemple de la graisse d'ours ou de l'huile de poisson. La technique utilisée est celle dont on se sert pour découvrir le liant de la couleur d'un tableau ordinaire. Elle consiste à porter les échantillons à une température très élevée; les substances organiques présentes se consomment et se transforment en vapeur que l'on fait passer par une colonne chromatographique pour l'analyser.

Les travaux ne sont pas terminés. Quand ils le seront, l'Institut produira un rapport circonstancié, dont on espère pouvoir faire paraître un résumé dans un prochain numéro.

J. M. TAYLOR

### Personnel de l'I.C.C.

Nous sommes heureux d'annoncer l'arrivée de nouveaux membres du personnel: M<sup>me</sup> Brenda Wallace, coordinatrice du service de formation; M. Roy Graf, conservateur des oeuvres artistiques et historique sur papier; M. Barry M. Byers, conservateur des oeuvres d'art sur papier; M. P. J. Chandler, agent financier; M<sup>lle</sup> Erika Schaffer, chimiste chargée de la recherche. M<sup>lle</sup> Marilyn Wheeler, chimiste; M<sup>lle</sup> Barbara S. Klempan, assistante conservatrice au service de la documentation. M<sup>lles</sup> Wheeler et Klempan ont été auparavant employées dans nos services sous contrat. M<sup>me</sup> M. L. Florian, formée en beaux-arts et en biologie est actuellement employée sous contrat. M<sup>lle</sup> Y.B. Gravelle a été promue adjoint déléguée.

La rédactrice en chef des Nouvelles est M<sup>lle</sup> R. D. Harley.

Le «Courrier» est préparé par M<sup>me</sup> Rustin Levenson à laquelle on doit envoyer les questions:

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