

Dimension Science: À quels projets spécifiques travaillez-vous présentement?

Franklin: Nous avons fait un travail considérable sur les scories historiques et préhistoriques, parce que les sous-produits de la production des métaux, tout comme les déchets des fours céramiques, peuvent nous apprendre beaucoup de choses sur les procédés et l'ingéniosité des artisans.

L'un de mes associés s'intéresse énormément à l'aspect statistique de l'évaluation des matériaux. À mesure que notre nouvelle discipline se développe, les questions d'uniformisation et de clarification des méthodes se posent avec de plus en plus d'acuité et absorbent beaucoup de notre temps.

Dimension Science: À part le fait qu'elle nous permet d'apprécier davantage le savoir-faire de nos ancêtres, quelle peut être, à votre avis, la contribution de l'archéométrie à la sagesse collective de l'humanité contemporaine?

Franklin: Elle nous permet de comprendre beaucoup mieux les phénomènes économiques et sociaux. Ainsi, dans beaucoup de sociétés anciennes, la division de la main-d'oeuvre se fondait sur le produit. Certains fabriquaient les pots utilitaires, d'autres, les beaux pots; certains faisaient les épingles, d'autres, les aiguilles. Il semble que très tôt, entre 1500 et 1200 avant J.-C., apparurent en Chine les prémisses d'une division différente de la main-d'oeuvre. Il s'agissait d'une division selon le procédé. Le fait que le bronze était coulé à la pièce directement dans des moules signifie que la division de la main d'oeuvre se faisait selon les phases d'un procédé. En Occident, ce phénomène ne s'est produit qu'au début de la révolution industrielle, bien que les Romains aient eu des méthodes similaires d'organisation, qui se sont perdues au cours des siècles suivants.

Pour les Chinois, cela signifiait un haut degré de discipline. Ils devaient se conformer à des instructions spécifiques, parce que les pièces fabriquées devaient être remises à la personne suivante au cours d'une même phase. Cette façon de procéder introduisit deux éléments dans le modèle social. Premièrement, on considérait comme normal qu'une tâche soit divisée entre plusieurs personnes, et deuxièmement, on considérait également comme normal de se soumettre à une autorité et à une réglementation. Quand j'ai commencé à comprendre la technologie des bronzes chinois, j'ai conclu qu'elle n'avait pu prospérer ainsi que dans un milieu où l'on acceptait un degré élevé de planification et d'autorité. Je crois que de telles considérations peuvent nous aider à comprendre comment la société chinoise a pu demeurer si stable pendant si longtemps, et peut-être aussi comment elle a fini par se laisser étouffer par sa bureaucratie et sa réglementation, qui ne laissaient pas assez de place à l'innovation. Notre acceptation d'une certaine technologie, pas seulement avec ce qu'elle apporte, mais aussi avec ce qu'elle empêche, est une question que nous devrions étudier attentivement aujourd'hui. À mesure que notre propre technologie se spécialise, supprimant l'improvisation et le bricolage au travail, elle élimine un grand nombre d'idées nouvelles et de façons nouvelles de faire les choses.

Quand on étudie les anciens artefacts, on a parfois l'impression d'être en train de regarder travailler des gens qui étaient souvent de remarquables artisans, et on peut presque deviner ce à quoi ils pensaient. N'est-il pas ironique de devoir constater que la Science, qui est parfois qualifiée de déshumanisante, est en train de réintroduire dans l'histoire, si longtemps dominée par les actions des puissants, des valeurs humaines comme le talent et l'imagination?

technique très évoluée appelée "dorure par déplétion" qui consistait à enlever le cuivre et l'argent de la surface. Chose curieuse leurs techniques pour façonner et raccorder les diverses pièces différaient beaucoup de celles de leurs voisins de l'Équateur et de la Colombie.

Dimension Science: Avez-vous examiné des objets plus près de nous?

Franklin: Nous avons étudié le mode d'utilisation pré-historique du cuivre à l'état natif dans l'Arctique et le Sub-arctique canadiens. La fluorescence aux rayons X nous a permis de distinguer le cuivre natif des alliages industriels introduits par le commerce avec les Européens. Nous avons examiné aux rayons X de petits artefacts datant de l'époque antérieure au contact des indigènes avec les Européens et nous avons découvert une technique que personne n'avait encore décrite. Je l'appelle "pliage". Les Inuit savaient forger à chaud de minces feuilles de la dimension d'un gros timbre-poste à partir de fines de cuivre natif, qu'ils repliaient ensuite comme s'il s'agissait de simples feuilles de papier et forgeaient de nouveau pour en faire des pointes de projectiles. Nous avons pu suivre le procédé dans la microstructure et voir comment des gens qui ne savaient probablement pas ce qu'est le métal, du moins selon notre conception du terme, utilisaient le cuivre natif comme s'il s'agissait d'une pierre très tendre. Ils combinaient les techniques de la pierre à celles du cuir d'une façon absolument admirable pour utiliser les propriétés spécifiques du métal sans passer par les procédés de smeltage et de fusion.

Dimension Science: Qu'est-ce qui vous a d'abord incitée à étudier les matériaux antiques?

Franklin: J'ai commencé à m'y intéresser il y a très longtemps, au Royal Ontario Museum, quand des membres du personnel m'ont demandé de les aider à établir l'authenticité d'objets. Mes collègues de l'Université de Toronto et moi-même nous sommes consacrés davantage à ce travail au cours des années 1960. J'ai commencé alors une étude systématique des matériaux de la collection chinoise du musée. Étant métallurgiste, je me suis particulièrement intéressée aux débuts du moulage des bronzes chinois, et à tout ce qui touchait à la métallurgie.

Au début, nous offrions tout simplement des services auxiliaires aux archéologues. Notre rôle est devenu plus déterminant lorsque j'ai commencé à collaborer avec le Dr R.G.V. Hancock, du laboratoire "Slowpoke". Nous faisons l'analyse par activation neutronique de poteries antiques découvertes par les membres du personnel du ROM. Notre véritable contribution à un niveau international aura été de mettre des collègues qui s'intéressaient à ce genre de recherche en rapport avec les différents laboratoires de l'université. Nous avons créé un groupe interdisciplinaire capable de rassembler et de coordonner les moyens scientifiques mis en oeuvre et nous avons maintenant un certain nombre de programmes conjoints de recherches sur la technologie des métaux et de la poterie.

Notre groupe s'appelle "Collegium archaeometricum", nom qui m'a été inspiré par celui des groupes de musique de chambre "Collegium musicum", issus de la collaboration d'interprètes de haut niveau. Nous faisons maintenant partie de la demi-douzaine de groupes de chercheurs dont la réputation est internationalement reconnue et nous espérons être en mesure d'organiser un symposium international sur l'archéométrie à Toronto en 1987. ☾