

Recherches en conservation au CRCDG

(Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques)
Bertrand Lavedrine, directeur

Le Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques (CRCDG), est une unité mixte Centre national de la recherche scientifique – ministère de la Culture et de la communication – Muséum national d'histoire naturelle. Il a été créé en 1963.

Le CRCDG a d'abord travaillé dans une optique curative : il s'agissait avant tout de mettre au point ou d'améliorer des méthodes de conservation-restauration des collections, dont certaines étaient gravement menacées. Mais, très vite, s'est imposée la nécessité non seulement de mieux connaître les matériaux mais aussi d'étudier l'action de l'environnement – température, humidité, lumière, micro-organismes, pollution – dans lequel ils étaient conservés.

Les chimistes et les microbiologistes qui constituent l'équipe du CRCDG se sont donc fixé plusieurs objectifs complémentaires : connaissance des matériaux, mise au point de traitements pour les documents en péril, et plus récemment développement de méthodes de conservation préventive.

Connaissance des matériaux

Une partie des travaux du laboratoire consiste à identifier, au moyen de diverses méthodes d'analyse (spectrométriques, chromatographiques, calorimétriques...), les matériaux qui constituent les documents, ou ceux qui sont utilisés pour leur conservation et leur restauration. En les soumettant à des vieillissements simulés, il est possible de mettre en évidence les mécanismes de dégradation qui entrent en jeu quand ils sont victimes des atteintes du temps et de l'environnement. Aujourd'hui, grâce à la connaissance des effets de la lumière, de la chaleur et de l'humidité, il est possible d'édicter des prescriptions en matière de conservation. Les effets des polluants urbains comme le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote sont moins connus, et le laboratoire

mène depuis quelques années des études sur le comportement des papiers, des cuirs et des nouveaux supports de l'information soumis à la pollution.

Traitements de conservation-restauration

Le CRCDG a parallèlement le souci de mettre au point ou d'améliorer des traitements qui doivent répondre à des critères parfois difficiles à concilier : être efficaces, ne présenter aucun danger pour les utilisateurs et pour l'environnement, ne pas dégrader les matériaux qui constituent les collections. Pour les œuvres rares et précieuses, il s'agit de *traitements individuels, mais face à la somme considérable de documents fragilisés* qui risquent de disparaître, il faut envisager des traitements de masse, désinfection et désacidification notamment.

Si le problème de la désinsectisation est pratiquement résolu, la lutte contre les champignons fait encore l'objet de nombreuses questions. L'oxyde d'éthylène est souvent le seul recours possible pour désinfecter les biens culturels, mais en raison des contraintes liées à son emploi, le CRCDG est à la recherche de procédés de substitution. La question de la désacidification de masse continue également d'être à l'étude, aucune des méthodes en vigueur dans le monde ne donnant parfaitement satisfaction.

Conservation préventive

Pour éviter de faire appel à de tels traitements, souvent coûteux et lourds à mettre en œuvre, la nécessité s'est imposée de mettre la recherche scientifique au service d'une véritable politique de prévention. L'objectif n'est plus alors tant de **soigner** l'objet que de définir les meilleures conditions dans lesquelles il doit être placé. Il s'agit donc moins d'envisager le comportement des matériaux en tant que tels – même s'il est essentiel de poursuivre les recherches dans ce domaine – que d'appréhender tous les paramètres de l'environnement : contenants, éclairage, conditions thermo-hygrométriques, qualité de l'air, bâtiments...

Cette approche préventive permet de poser de façon globale la question de la conservation des collections et de ne plus se cantonner à tel ou tel type de patrimoine.

du CRCDG à des programmes menés dans le cadre de l'Union européenne.

고문서보존과학센터(CRCDG)의 보존연구

· 베르트랑 라베드린 (CRCDG 관장)

고문서보존과학센터는 프랑스 문화공보부산하의 국립과학연구소와 국립자연과학사 박물관의 공동연구단위체로 1963년 창설되었다. 고문서보존과학센터는 우선 문화재 자료의 관점에서 활동을 했다. 무엇보다도 소장품들의 일부가 심하게 손상된 상태였기 때문에 작품의 보존, 복원방식을 개선하는데 박차를 가하게 되었다. 그러나 곧, 소장품의 성분을 정확히 파악하는 일만큼이나 온도, 습도, 빛, 미생물, 오염 등 보관환경에 대한 연구의 필요성을 깨닫게 되었다.

고문서보존과학센터의 화학자, 미생물전문 연구기들은 여러가지 부수적인 목표를 설정하기에 이르렀다. 재료의 성분파악, 위험에 처한 자료처리기술 정립, 최근에는 예방보존 처리방식 개발의 목표를 두고 있다.

자료파악

고문서보존과학센터의 일부의 작업은 분광측정, 크로마토그래피, 열량측정법 등 분석 방법을 동원하여, 자료를 구성하고 있는 재료파악, 또는 보존과 복원을 위해 사용되는 자료를 파악하는데 할애된다. 노후상태를 시뮬레이션으로 상정하면 시간적, 환경적 요소로 인해 변질이 일어나는 메카니즘을 명확히 구분하는 것이 가능해진다. 오늘날, 빛, 열과 습기의 영향을 파악하게 되면서 보존에 관한 처방을 규정하는 것이 가능해진 것이다. 도시의 경우 오염원인 이산화황이나 염산의 영향에 대해서는 잘 알려져있지 않으며, 연구소는 몇년전부터 오염에 노출된 종이, 가죽, 다른 종류의 정보매체의 반응에 대한 연구를 진행하고 있다.

보존-복원 처리

고문서보존과학센터는 효과적이며, 사용자와 환경에 해가 없고, 소장품을 구성하는 재료들을 손상시키지 않아야 하는 등, 양립불가능해 보이는 기준들을 만족시키는 해결책을

발견, 보존처리를 해야한다는 당면과제를 안고 있다. 귀하고 소중한 작품들의 경우에는 개별적인 처리를 하지만 약화된 상태의 막대한 양의 자료를 다루어야하는 경우에는 대량으로 멸균처리, 특히 탈산화처리등을 시행하게 된다.

해충구제의 문제가 사실상 해결된 상태인 반면 곰팡이류 퇴치에 대한 노력은 아직도 많은 문제를 안고 있다. 산화에틸이 대부분의 문화재에 대해 사용할 수 있는 유일한 소독 방식인데 사용에 관한 제약이 있어서 고문서보존과학센터는 대체방식을 추구하고 있는 실정이다. 탈산화의 문제는 계속 연구중에 있는데, 세계적으로 어떤 방법도 현재 완전히 만족을 주지는 못하는 상태이다.

예방보존

작품에 대해서 비용과 처리과정이 어려운 상기 보존방식을 피하기 위해서는 파손예방 정책을 위한 과학적 연구가 절대적으로 필요하다. 작품자체를 보호하기 보다는 더 적절한 전시, 보관환경조건을 정의하는 것이 필요하다. 물론 문화재자체의 재질 측면에서의 연구를 계속하는 것도 필요하며, 그것과 함께 환경의 매개변수들인 용기상태, 조명, 열및 수분계측기, 공기의 질, 건물요건등의 요소들에 대해 파악하는 것이 필수적이다.

이런 예방차원의 접근은 소장품의 보존문제에 대한 전반적인 질문들을 던져보고 어떤 특정한 타입의 문화재에 국한되지 않도록 한다. 고문서보존과학센터는 유럽연합차원의 연구 프로그램에도 참여하고 있다.