

Enzimele sunt substanțe de natură proteică, adevărați catalizatori ai reacțiilor biochimice care au loc în lumea vie; ele scad energia de activare a reacțiilor, sunt active în cantități mici, având și o specificitate — reacționează numai cu categorii sau substanțe bine determinate. Condițiile de mediu sunt determinante pentru activitatea enzimelor și viteza de reacție. Astfel, temperatura optimă pentru majoritatea enzimelor este de 30—40°C, iar pH variază și el ca optim pentru fiecare enzimă între anumite limite.

Calitățile enzimelor au atras atenția unor cercetători care au reușit cu succes să le aplice în domeniul restaurării patrimoniului artistic.

Având în vedere materialele folosite la crearea operelor de artă, în special lianții și adezivii, care sunt, în general, de natură organică de proveniență naturală, s-a încercat scindarea acestora cu ajutorul enzimelor, precum și îndepărtarea murdăriei aderente la obiectele de artă fragile, la care o intervenție mecanică sau cu ajutorul unor substanțe chimice cu acțiune nespecializată poate provoca mari daune sau poate duce la slăbirea rezistenței acestor obiecte.

Acest procedeu a fost aplicat deja de unii cercetători din străinătate. Astfel, C. Wendelbo, de la Universitatea din Bergen (Norvegia), a studiat dezlipirea unui papirus de pe un carton, lipit cu adeziv organic, cu ajutorul unei soluții enzimatică — tripsina pancreatică purificată —, operație care a durat numai câteva minute față de timpul îndelungat și de riscurile pe care în mod obișnuit le impunea o asemenea operație. Wendelbo și Foss au folosit enzimele în munca de restaurare obținând bune rezultate la cărți care aveau filele lipite în urma unei inundații. Judith Segal și David Cooper au experimentat și ei la

Biblioteca Bodleiana din Oxford folosind alfa amilaza obținută din *Bacillus subtilis* la temperatura de 37°C la pH — 6,95, timpul de reacție fiind de 1 s 10 minute la o oră. Au folosit și proteza tip V obținută din *Strotomyces griseus*.

Mathaeus recomandă folosirea unei soluții enzimatică cu adaos metilceluloza pentru tratamentul local al adezivilor care murdăresc o lucrare, și la îndepărtarea murdăriei superficiale.

Considerând că metoda nu este încă suficient studiată și valorificată, pentru prima oară în țara noastră s-au efectuat încercări preliminare în cadrul laboratorului de restaurare hârtie al Muzeului Național de Artă, făcând parte dintr-un șir de viitoare experimente care au ca scop cunoașterea, studierea și lărgirea domeniului de aplicație al acestei metode.

Testările s-au făcut asupra unor probe de hârtie și carton cu dimensiuni de 1,8×2,4 cm lipite cu clei de amidon de grâu, care au fost presate și apoi ținute 48 de ore în etuvă la 40°C. Pentru dezlipire s-a folosit o soluție de alfa amilaza la pH — 7,2 la o temperatură de 35°C. Soluția enzimatică a fost obținută de la Institutul de Cercetări Chimico-Farmaceutice.

S-a constatat o desprindere ușoară a celor două bucăți ale probelor la intervale de timp cuprinse între 3 și 10 minute, diferențele datorându-se, în primul rând, permeabilității diferite ale probelor de hârtie și carton folosite, iar nu vitezei de reacție.

Cum am arătat mai sus, experimentele vor continua. Prin strânsa colaborare dintre specialiști și restauratori se vor putea elabora metode aplicabile, în viitorul apropiat, în diferite operații de restaurare din domeniul artistic și arheologic.