

# Arta si Stiinta secolului XX

Ritmul rapid al schimbarilor din secolul XX a afectuat artele la fel de mult ca orice alt domeniu. Stilurile si manifestarile s-au urmarit una pe alta intr-o succesiune rapida, caci artistii au incercat sa-si extinda aria de influenta, inventand noi modalitati, tratand noi subiecte, folosind noi tehnologii. Aceste incercari au fost amplificate de dezvoltarea comunicatiilor, care au usurat accesul publicului la operele de arta.

Schimbarile din modul de viata al oamenilor, care au adus mai mult timp liber pentru multi, in timp ce mass-media raspundea nevoilor lor, au avut un profund efect asupra artei. Unul din rezultate a fost separarea culturii populare de cea superioara. Au aparut noi forme, ale caror obiective priveau departe de acele ale artei superioare. Totusi, spre sfarsitul secolului, multi artisti lucrând in moduri conventionale au fost influentati de cultura si critica a adus cultura „superioara” si cea „de rand” pe acelasi plan.

## LITERATURA SI DRAMA

Secolul a inceput cu cateva schimbari in cele mai vitale curente literare. In poezie, scriitori ca francezul Guillaume Apollinaire si americanul Ezra Pound au inventat noi forme si au schimbat ideile scriitorilor despre cum ar putea fi poezia. Curente cum ar fi dadaismul si suprarealismul au deschis noi lumi, prin modul lor de expunere in cuvinte si imagini. Scpul romanului a fost de a semenea foarte mult extins. In timp ce multi romancieri continua sa scrie despre fapte reale, in traditia predecesorilor lor din secolul XIX, ei au inceput sa includa in lucrarile lor toate aspectele vietii omenesti. Un scriitor, James Joyce, a extins mai mult ca oricare altul raza de cuprindere a romanului. Romanul sau de catatai, Ulysses, a influentat nenumarati autori de fictiune de mai tarziu.

Ideea de „piesa de teatru bine scrisa” si-a vazut roadele in secolul XIX, unii dramaturgi ai secolului XX, cum ar fi George Bernard Shaw, continuand in aceasta traditie; insa altii au vrut sa duca dramaturgia intr-o noua directie. Miscarea expresionista germana a cautat o intensitate noua a modului de exprimare a actiunii; dramaturgul Bertold Brecht si compozitorul Kurt Weill au adus comentarii sociale teatrului muzical; teatrul absurd francez a creat un simbolism evaziv; scriitori ca irlandezul Beckett au impartit dramaturgia in cele mai de baza componente: teoreticianul francez Antonin Artaud a promovat „teatrul cruzimii”, in care vioenta, spectacolul si intamplarile religioase erau amestecate impreuna intr-o noua si puternica suprapunere.

## MUZICA

Muzica, mai mult ca oricare alta forma a artei, a aratat cum curentul popular si curentul *mainstream* s-au separat in timpul secolului XX. Compozitori de traditie „serioasa” au continuat sa compuna pentru ansamblurile clasice, dar multi altii au abandonat notiunea de tonalitate si melodii care facuse muzica clasica anterioara accesibila unei largi audiente.

Intre timp, o cultura populara in floritoare a continuat sa promoveze muzica accesibila. Jazul, muzica negrilor americani a dat o noua orientare.

Alte culturi au ales curand mijloacele sale de exprimare si aceasta a putut sa influenteze o multime de stiluri populare care au erupt in a doua jumătate a secolului. Muzica populara a folosit de asemenea noile tehnologii. In primul rand ea a putut fi inregistrata, in mai multe formate – discuri de vinil, casete, compat discuri – putand fi mai usor reproducuta. Compozitorii consacrați erau fascinati de noua tehnologie. In anii 1940 si 1950 Karlheinz Stockhausen in Germania si Perre Heun in Franta au fost pionierii muzicii electronice: mai tarziu Pierre Boulez si-a infiintat centrul sau din Paris, pentru a face cercetari in electronica si acustica muzicii.

### **ARHITECTURA**

Arhitectii secolului XX au luat materialele secolului XIX, cum ar fi otelul, si le-au folosit pe o scara larga. Primul rezultat a fost aparitia zgarie-norilor. Arhitecti ca Le Corbusier au fost de asemenea promotorii constructiilor sociale, proiectand noi orase care ar fi promovat un mediu de viata mai bun. Din pacate, putine dintre aceste orase au fost construite asa cum ar fi vrut arhitectii.

Si totusi in acest secol s-au construit cladiri ce au rezistat in timp – zgarie-norii din New York si Chicago, proiecte de locuinta ale lui JJP Oud, casa lui Frank Lloyd Wright din SUA. Arhitectii din Germania au dezvoltat un stil specific numit Bauhause. Stilul a aparut in Weimar in 1919. Alungati din Germania nazista, arhitectii germani au luat cu ei in SUA stilul lor de modernism, unde acesta a devenit cunoscut ca Stilul International.

### **ARTE VIZUALE**

Dupa o clasificare clasica a formelor, incepand cu fotografia si prtrețul clasic, artistii secolului XIX au realizat unele din cele mai reale stiluri din istoria artei. Curente cum ar fi cubismul a dat o noua forma socialismului, reflectand imaginea ai captand in acelasi timp mai multe puncte de vedere. Alti artisti au imbratisat suprarealismul, folosind tehnici reale in a prezenta imagini fantastice sau din vise. Abstractul, abandonarea subiectului in intregime, a fost directia urmata de Rusia si Olanda. Catre sfarsitul secolului, stilul expresionism abstract a fost preferat de multi dintre cei mai proeminenti artisti americani.

De la *ready-mades* ale artistului francez Marcel Duchamp la mai recente lucrari conceptuale, multi artisti au incercat sa-si faca publicul sa gandeasca, punand acest scop inaintea atractiei „pur” vizuale. Artistii au fost de asemenea deschisi catre influenta noilor mijloace de exprimare, folosindu-se de film si vodeoclipuri.

Fotografia s-a maturizat, dezvoltandu-si propriul limbaj, tehnici si tehnologii. Ea a devenit arta democratica a secolului, accesibila tuturor si folosita in comert ca orice alta forma de arta inalta.

### **FILM SI TELEVIZIUNE**

Arta filmului a crescut o data cu secolul. Imbunatatirile tehnologice au adus sunetul, culoarea si apoi aparent nesfarsite posibilitati de efecte speciale.

Dezvoltarea regiei si a tehnicilor de interpretare potrivite filmarii a dat filmului adevarata sa putere, dar dezvoltarea industriei de film in Hollywood, India si Australia a oferit finantarea necerasa raspandirii filmelor in intreaga lume.

Filmul a devenit forma de arta tipica secolului. Televiziunea s-a nascut in anii 1920 si s-a dezvoltat in mod similar cu filmul devenind forma de arta ce si-a gasit loc in fiecare casa. Puterea televiziunii consta in varietatea ei si in capacitatea ei de a asigura informatii – documentare, transmisii sportive si stiri – ce transmit evenimentele secolului pe masura ce se intampla.

Daca din punct de vedere al artelor secolului XX este caracterizat de o serie intreaga de crize, in ceea ce priveste stiinta, situatia este cu totul alta. Aceasta si pentru faptul ca nici o perioada din istoria omenirii nu a fost atat de dependenta de stiintele naturii ca secolul XX. Daca in 1910, oamenii de stiinta din Europa occidentala erau, probabil, in numar de circa opt mii, la inceputul anilor 1990 numarul lor era estimat la circa cinci milioane de persoane.

O caracteristica a stiintei secolului XX este faptul ca ea a incetat sa mai fie eurocentrica. Din anii 1930 producandu-se un transfer al centrului de gravitate al acesteia in SUA, unde a si ramas. Intre anii 1900 si 1933 numai sapte premii pentru stiinta fusesera acordate SUA, iar intre 1933 si 1970, numarul acestora a fost de saptezeci si sapte. Dupa 1945 si alte centre de cercetare independente se afirma: Canada, Australia, Argentina, Noua Zeelanda, Africa de Sud. In acelasi timp, afirmarea oamenilor de stiinta neeuropeni, mai ales a celor din Asia de Est si din subcontinentul indian a fost izbitoare. Cu toate acestea, la sfarsitul secolului, sunt inca zone ale globului care au generat putini oameni de stiinta: Africa si America Latina.

Frapant este faptul ca o treime din laureatii asiatici ai premiilor Nobel pentru stiinta nu apar sub steagul tarii lor de origine, ci sub cel american. (Dintre laureatii americani douazeci si sapte sunt prima generatie de imigranti). Intr-o lume tot mai globalizata a avut loc si are in continuare loc un proces de concentrare a stiintelor in relativ putine centre, care dispun de resurse adecvate pentru dezvoltarea lor, mai ales in SUA si unele state occidentale: Germania, Anglia, Franta. Creierile lumii au fugit din Europa din motive politice (in perioada anilor 1930 – 1990), s-au scurs din tarile sarace spre cele bogate din motive economice. In anii 1970 si 1980, tarile dezvoltate au cheltuit aproape trei sferturi din sumele alocate pe plan mondial pentru cercetare si dezvoltare, in timp ce statele sarace (in curs de dezvoltare) nu au cheltuit mai mult de 2-3%. Intr-o lume democratica si populistica, oamenii de stiinta sunt o elita, concentrata in relativ putine centre subventionate.

Faptul ca secolul XX s-a bizuit foarte mult pe stiinta nu trebuie prea mult argumentat. Tehnologia bazata pe teoria stiintifica avansata si pe cercetare a determinat "boom"-ul economic din lumea dezvoltata. Fara stiinta genetica, India si Indonezia nu ar fi putut produce suficienta hrana pentru populatia lor in plina explozie demografica. La sfarsitul secolului biotehnologia a devenit un element important atat in agricultura, cat si in medicina.

Descoperirea fusiunii nucleare, a teoriei moderne a computerelor, a laserului, a structurii ADN-ului, a transmitatorului fac din secolul XX o perioada de maxima inflorire a stiintei. Aceasta a devenit indispensabila si omniprezenta – pentru ca pana si cele mai uitate colturi ale lumii cunosc radioul cu tranzistori si calculatorul electronic.

O problema de mare actualitate este aceea a raportului dintre dezvoltarea stiintei si consecintele acesteia asupra Pamantului ca habitat al organismelor vii. Cu alte cuvinte se pune problema stabilirii unor limite practice si morale ale cercetarii stiintifice. Aceasta datorita unor pericole reale sesizate si semnalate opiniei publice in ultimul sfert de veac.

Este vorba de distrugerea stratului de ozon din atmosfera pamantului de catre fluorcarbon ( utilizat in refrigerare si la sprayuri), aparitia "efectului de sera" adica incalzirea necontrolabila a temperaturii pamantului din cauza gazelor produse de om; moralitatea reproducerii umane in eprubeta si a clonarii umane, etc.

Analiza evolutiei dezvoltarii culturii stiintifice ne face sa afirmam ca dupa explozia primei bombe nucleare din 1945, stiinta devine parte componenta a constiintei comune si nu poate exista nici o indoiala cu privire la faptul ca secolul XX a fost un secol in care stiinta a transformat si lumea si cunostintele noastre despre ea.

Vorbind despre stiinta secolului XX nu putem sa nu semnalăm faptul ca au existat momente de politizare a acesteia. Au existat doua tipuri de regimuri politice care s-au amestecat in cercetarea stiintifica, fiind amandoua interesate la maximum de progresul tehnic nelimitat. Intr-unul din cazuri, de o ideologie care se identifica cu stiinta si saluta cucerirea lumii prin ratiune si experiment. In modalitati diferite, atat national-socialismul german, cat si stalinismul sovietic au respins stiinta, desi au folosit-o in scopuri tehnologice. Apogeul perioadei stiintei politizate a fost atins in timpul celui de-al doilea razboi mondial, cand savantii au fost mobilizati sistematic in scopuri militare. In mod tragic, razboiul nuclear a fost un produs al antifascismului deoarece au fost convinsi savantii fizicieni sa accepte sa lucreze la elaborarea bombei atomice. In acelasi timp, razboiul a convins in cele din urma guvernele ca alocarea unor resurse impresionante pentru cercetarea stiintifica era necesara, ba chiar esentiala pentru viitor.

In a doua jumătate a secolului stiinta a devenit mai politica in zona de influenta sovietica a globului. Oamenii de stiinta sovietici erau considerati de catre elitele comuniste mai importanti decat omologii lor occidentali intrucat in conceatia acestora doar ei puteau face ca o tara mai putin dezvoltata ca URSS sa poata infrunta o superputere ca SUA. Asa se explica si faptul ca ei au reusit sa faca ca Uniunea Sovietica sa depaseasca pentru un timp Occidentul in cea mai inalta dintre tehnologii, cea a spatiului cosmic. Primul satelit artificial (Sputnik, 1957), primul zbor spatial al unui barbat si al unei femei (1961, 1963) si primele iesiri in spatiu au apartinut, toate, rusilor. Situatiia s-a schimbat radical in deceniile urmatoare in favoarea S.U.A.

Dezvoltarea stiintei in secolul XX s-a realizat si datorita faptului ca majoritatea statelor au sprijinit-o. Dar guvernele nu au fost si nu sunt interesate de adevarurile ultime, ci de adevarul instrumental. In cel mai bun caz, ele pot sprijini cercetarea "in sine" fiindca s-ar putea ca intr-o zi sa dea ceva folositor sau din motive care tin de prestigiul national (premiul Nobel). Acestea au fost fundamentele pe care s-au inaltat si au inflorit cercetarea si teoria stiintifica, prin care secolul XX poate fi considerat ca o epoca a progresului uman si nu in ultimul rand a tragediei umane.

Secolul al XX-lea a fost denumit "secolul scurt". Probabil ca asa pare, dar acest secol a fost plin de incidente, fragmentat de conflicte si accelerat de revolutia in domeniul artei si a stiintei.

✓ Bibliografia: "Istoria ilustrata a secolului al XX-lea" – Editura Aquila