

(Ono što je neodoljivo snagom privlačilo matematičkim naukama velike majstore renesanse, kao što su bili Brunellesco, Leonardo da Vinci, Raphael, Michelangelo i naročito D(rer, nije bilo samo težnja prema univerzalnoj kulturi. Oni su bili svesni toga da se, uz svu slobodu individualne mašte, umetnost mora pokoravati nužnim zakonitostima; obrnuto, uz svu strogost svoje logičke strukture, matematika sledi estetske zakone.)

F.Rudio

U

metničko delo određuju mnogobrojni elementi koji čine njegovu formu, a time i njegov smisao, harmoniju i lepotu. Sve to predstavlja njegovu vezu sa kosmičkim i suštinskim u svetu i čoveku. Tako i različiti geometrijski elementi predstavljaju deo umetničkog stvaralaštva u smislu bavljenja formom umetničkog dela ili simbolikom geometrijskih figura i geometrijskih apstrakcija.

Čovek od antičkih vremena traga za elementima koji predstavljaju simbole opšteg poretka i osnovnih materija koje određuju svet. Pitagora prvi govori o skladu i harmoniji u svemiru: (Sve u prirodi je odnos, mera i broj.) Pojam harmonije vezuje se za simetriju, pravilnost i idealne oblike. Umetnička dela uz ideal simetrije sadrže i (zlatni presek(kao najsavršeniju kompoziciju kojom se izbegava statičnost simetrije u komponovanju. To je takav odnos dužina da se one jedna prema drugoj odnose kao njihov zbir prema većoj. Ovaj izraz ima brojnu vrednost $(= (1+\sqrt{5})/2=1.618\dots$.Monogi kasniji umetnici, naročito renesansni, smatraju ovaj odnos posebno skladnim, dok se naprimer u dalekoistočnim zemljama pravougaonik sa ovim odnosom stanica ne smatra estetski skladnim. Oni su više cenili daleko izduženije pravougaonike. Geometrijski element koji je takođe zastupljen u umetnosti je spirala. Spiralom se prvi bavi jedan od najvećih matematičara helenističke epohe Arhimed. Po njemu je i nazvana spirala sa jednačinom $(r=a^{\theta}$, gde je θ (polarni ugao, a r (poteg. Još inspirativnija jeste logaritamska spirala koja je bila fascinacija švajcarskog matematičara Bernulija. Mnoge zanimljive osobine ove krive učinili su da je ovaj naučnik nazove Spira mirabilis i napiše:

(Uvek se rađa sama iz sebe i sama sebi slična, uvek ista ako je uvijemo ili odvijemo, reflektujemo ili podelimo; može se smatrati simbolom snage, istrajnosti i nepromenljivosti kod protivurečnih i konfliktnih stanja i prilika, ali i simbolom ljudskog tela koje posle svih svojih promena, čak i posle smrti vaskrsava u svom pravom i savršenom obličju.)

Javlja se još na kritskoj grnčariji (2000.'(1700.p.n.e.) dinamičkim ornamentima čineći njihovu ritmičnost i talasaste pokrete koji simbolizuju život mora. Moguće je uspostaviti vezu između logaritamske spirale i zlatnog preseka. Polazeći od jednog proizvoljnog zlatnog pravougaonika, može se doći do novog čija se dužina poklapa sa širinom prvobitnog. Ovaj postupak može se ponoviti neograničen broj puta i vodi do beskonačnog niza zlatnih pravougaonika čije se dimenzije smanjuju i teže nuli. Ovi pravougaonici opisuju jednu logaritamsku spiralu koja se još zove i (zlatna spirala(i pojavljuje se u mnogim dekorativnim mustrama u delu Edvardsa Likovi i mustre sa dinamičkom simetrijom.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com