

# budućnost pokretnе slike i kompjuter

## I. ISKUSTVO FILM

Film je obaveštenje koje se sastoji od ikonalnog kulturnog nasleđa, a koje preko raznih tehničkih kanala može da se saopštava kroz vreme i prostor. Televizija i bioskopska dvorana su samo specijalni slučajevi koji su označeni svojim prostorno-vremenskim rastojanjem ili svojom merom personalizacije (koja je obrnuto сразмерna broju osoba koje učestvuju kod prijema). Problem interferencije između televizije i filma ostavljam po strani kao nešto što film čini komplementarnim kanalom pomoću drugih načina saopštavanja vesti, reportaža, fikcija itd. Naša namera i nije da tretiramo film u njegovoj tehničnosti; to je pitanje izučavanja njegovih instrumenata i mogućnosti. Naša perspektiva je opštija, to je perspektiva nauke ili umetnosti pokretnе slike, jedne originalne, autonomne vesti, koja ima svoj vlastiti jezik i svoje vrednosti.

Zato se koncentrišemo na vizuelni kanal a zvuk ostavljamo po strani da bismo iz mnogostranog jezika filma iznališi ono što je njemu svojstveno. To će nas odvesti do heurističkog novog definisanja, do spoznaje u pogledu njegovog preseka sa svetom kompjutera i novih oblika kreacije koje on omogućuje.

Za teoriju informacija svaka analiza nekog jezika odnosi se na ljudskog operatora kao posmatrača i kreatora; na standardiziranu apstrakciju postojanja. Naše prvo približenje ne odnosi se, dakle, na činjenicu film, već na čin film u njegovoj osobini kao viđenje. Model koji odatle razvijamo determinisće pravac pronalaska kompjuterske tehnike slike, koji treba ljudima kao primaocima da pruži nova obaveštenja.

Za prvu definiciju počemo od fundamentalnih banaliteta. Film je dinamični vizuelni kanal komunikacije. Situacija posmatrača  $P_2$  je »vikarirajući« iskustvo (Tannenbaum<sup>2</sup>): on učestvuje u situaciji posmatrača  $P_1$  ukoliko je ovaj prikazivač. Posmatrač  $P_1$  odabrao je jedan izvestan broj elemenata i rasporedio ih prema svojoj predstavi, pri čemu je objekte koje posmatra preobrazio u slike prema svom sopstvenom kodeksu. Priroda elemenata i njihov raspored određuju specijalne aspekte »činjenice« film. Posmatrač filmske projekcije sa svoje strane još jednom kodira; on često zaboravlja da ne učestvuje u realnom svetu objekata, već u jednom svetu predstave i slike.

Pozabavimo se sa dva aspekta filmske situacije: izbor elemenata koji treba da budu saopšteni u prvom prostoru prikazivanja  $R_1$  i vrsta i način ponovnog uspostavljanja u drugom prostoru  $R_2$ .

## II. FENOMENI I NJIHOVO OPAŽANJE

Posle ove prve sumarne definicije, situaciju ćemo preciznije da skiciramo; pri tome ćemo se držati fenomenološkog zbijanja i skoncentrisati se na primaoca. Za posmatrača, situacija je doživljaj nekog fenomena (...): opažaj je postajanje svesnim onoga što se dešava. Fenomen je činjenica kretanja u prostoru i vremenu, a kretanje egzistira samo u opažaju.

Nasuprot vizuelnom podsticanju fiksne slike, film postoji samo kod oživljene slike. I mi dolazimo do jače izražene heurističke definicije: »Film je umetnost i nauka da se jedna slika stavi u pokret, da se vreme unese u prostor, da se slika oživi.« Tako je

akt film definisan projektorom a ne kamerom: uzima se jedan sanduk, kutija, (stavlja unutra prostor dimenzije slike), pokret (motor) i prostoru nameće pokret. Teorija opažanja postavlja pravila intuitivnoj spoznaji fenomena; ova pravila zasnivaju se na prirodi perceptivnog nervnog sistema. Jedan fenomen se kao takav samo onda primećuje u pokretu kada se opažaj ispoljava u trajanju postajanja a ne više kao posledica momentalnih stanja. To postavlja zahteve vremenskom obliku, on mora da se drži granica trajanja u vremenskom oknu.

\*  
U okviru 1/6 sekunde — to nemački psiholozi nazivaju gustinom prisutnosti — pojavljuju se zbijanja fizički međusobno udaljena, kao simultana, ona se stapaju u unarno kompozitnim slikama.

Ako, naprotiv, razvijanje traje suviše dugo, preko 8 ili 10 sekundi ali odnos između praga priraštaja za vremensko opažanje i prostornog praga opažaja prede odredenu granicu, kretanje iščezava jer, je suviše sporo, a predstava »fenomena se gasi«, ono se nadoknađuje nizom stanja. Kako se, recimo, okreću kazaljke na ručnom časovniku? Dok se kazaljka za sekundu stalno kreće, »ide«, druge kazaljke pokazuju sate po uzastopnim stanjima. Kretanje kazaljke od 8 časova do 8 časova i 10, postaje nam jasno razmišljanjem, a ne našim opažanjem.

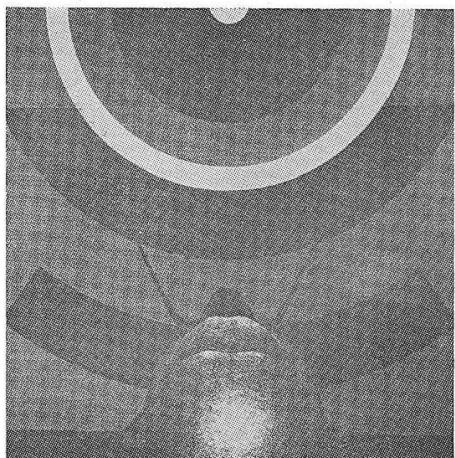
\*  
Tako mora svaki reprodukovani prirodnji događaj da se nađe između ovih dveju graničnih tačaka. Mora, dakle, da se Realitetu oduzme niz stanja i da se tako prezentiraju, da posmatraču u jednoj sekvenci izgledaju sa početkom i krajem, kao vremenski kontinuitet u okviru gustine prisutnosti. To je uveličavanje vremena ili grabljenje vremena. To znači da mi mehanizam opažaja definišemo kao zatvoreni oblik u okviru vremenskog okna u trajanju od oko 8 do 10 sekundi, čiji najmanji detalji nužno stoje iznad kvantuma gustine prisutnosti (1/16 sekunde). Ako vremensko zrno iz koje se slika sastoji, iznosi oko 1/12 sekunde, mora, dakle, 100 takvih elemenata da bude uneto u jedan kontinuitet, ako naš duh treba da izvrši potrebnu fuziju za jedan fenomen razvitak. Tako se određuje brzina vremenskih objektiva ili broj slika koje su potrebne, da bi se iz sukcesivnih trenutnih snimaka konstruisao temporalni fenomen.

\*  
Teniska lopta koja leti prema igraču, ili ružin pupoljak koji se otvara, čine ovaj proces sasvim jasnim: on je suviše brz i izgleda nam kao trenutak: pre — posle, bez prelaza; a samo vremenski objektiv pokazuje nam redosled stanja. Ružin pupoljak, naprotiv, prolazi ovaj niz stanja koji u svakom trenutku našeg posmatranja izgledaju kao statički: ali skupljač vremena konstruiše iz tog jedinstveni fenomen; to je integrirajuća pozicija maštine.

## III. CEPLANJE REALNOSTI

Sa ovim podacima opet prihvatomo našu definiciju, koja se zasniva na kreaciji vizuelnog posmatranja oživljениh slika pomoću projektorja. Realna okolina → plan pravljenja shema → pravila za biranje → projekcija → posmatranje → reprodukcija.

Osnovni postupak za kreaciju pokreta je selekcija, tj. raspored jedne reprezentativne celine na osnovu realne celine pod takvim



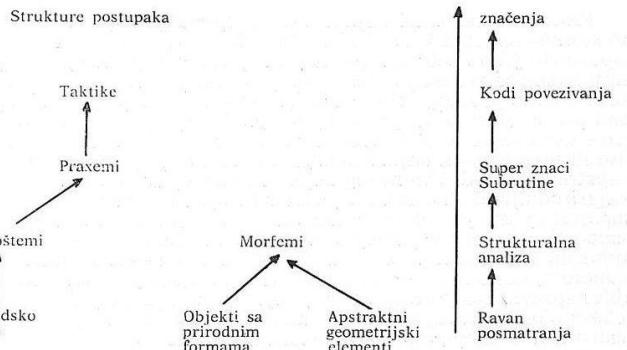
j. labaš »pe es de«

uslovima, da »preradom podataka« posmatrač ne može da shvati egzistenciju ovog razlaganja u odabrane komade.

Ali pored ovog selegiranja vrši se jedna prostorna selekcija, tj. u prostoru vidnog polja odabiraju se elementi, koji se posebno analiziraju i prenose, pri čemu posmatrač rekonstruiše kontinuitet. Sliku predstavlja dovoljan broj odabralih uzoraka jedne prostorne realnosti koja je tako sačinjena, da ove probe leže ispod geometrijske sposobnosti oka za izdvajanje praga ugla ili prostora.

Selekcija u prostoru i vremenu ima dva tipična osnovna postupka: prvi je periodičan, na primer televizijska potencija i razlaganje u pravilne jednako međusobno udaljene linije ili snimanje 4 slike u pravilnim vremenskim razmacima. Drugi je aleatoran, na primer, osvetljeni srebrni granulat filma, čija pozicija u prostoru ili čija svetlosna propustljivost nije strogo utvrđena.

Klasično vremensko selegiranje filma je periodično (24 slike u sekundi). Iz tehničkih razloga je do sada jedva korišćena, mada može da se pomisla na mogućnost aleatornog vremenskog izbora. To dovodi do kreacije oživljениh slika preko osmišljene integracije slike u slike po takozvanoj Monte Karlo metodi, što znači, slučajem uslovljenoj izvlačenja izabranih momenata. Niže navedena tabela predstavlja jednu heurističku matricu kod koje najmanje jedna rubrika ostaje prazna i daje prostor imaginaciji. Takvi sistemi, koji su za stalnu primenu jedva interesantni, postaju interesantni u pogledu elektronskog stvaranja slika, pre svega u tome ako shodno značaju procesa može da se upravlja (utiče) gustom selekcije (naučni film).

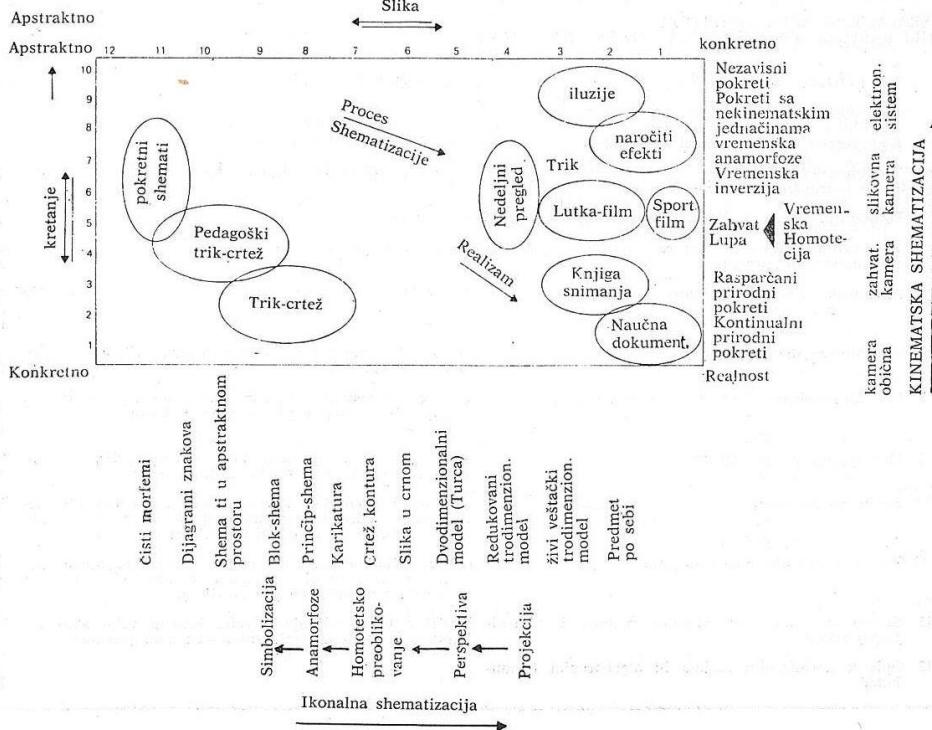


	prostorno	vremenski
periodično	filmski raster Televizijske slike	film Televizija donji prag
aleatorno	fotograf. granulat slikovni granulat film	sistem selekcije »Monte Carlo«

Akt film shvatili smo fenomenološki kao sintezu vremena i prostora, kao sintezu koja se vrši prema određenim pravilima na osnovu izabranih delića. To nas vodi do pojmovnog razlučivanja vremena i prostora, tj. slike i pokreta. Naše konstatacije informisale su nas o prinudama, koja nam nameće posmatranje kompozicije dinamičnih vizuelnih obaveštenja i proširuju našu definiciju filma: Film je umetnost i nauka da se prave pokretne slike, a ovom umetnošću ovlađava se spoznajom i cerebralnom integracijom elemenata jedne selekcije u prostoru i vremenu.

Radi se o kreaciji oživljelog objekta; istakli smo značaj selekcije iz vremensko-prostornog kontinuiteta u korist prijemnika. Konstatujemo da do sada nismo čak ni uračunali egzistenciju kamere i magičnu kutiju projektor-a načinili smo kao jedini osnovni alat filma. Pošto ovu poziciju dalje razvijamo, nailazimo, kroz ovaj postupak selekcije na stvaralački filmski akt, koji simetrično protiče. Problem je, najzad, u tome, projektoru dati materijal koji se sastoji od raspoređenih elemenata odломaka vremena i prostora. Filmsku sliku stvaramo na potpuno nov način.

### SEMA »C« SISTEM FILMA



1. logar »gola i bosa«

## VI. PROCES SHEMATIZACIJE

Misliti: znači shematizovati Goblot.

Procesom shematiziranja nazivamo operaciju koja iz prostorno-vremenske sredine bira određeni broj delova da bismo, uspostavili jednu celinu, koja na jednoj određenoj ravni, jednoj liniji nekog zatvorenog univerzuma predstavlja istu jedinstvenu formu. Ovde primenjujemo filosofski aksiom pars pro toto. Već i sam proces shematizacije bio bi vredan dužeg ispitivanja. Reći ćemo ovde samo to da on vodi tome da se bitne osobine realnosti više ili manje apstrahuju. Jedna shema bila bi pojednostavljena i apstraktna predstava nekog objekta ili nekog fenomena. Najprirodnija ako ne čak i najjednostavnija metoda za film, napajati njegov projektor slikom sastoji se u tome da se iz realnosti prenesu već postojeće sekvene ili fenomeni — sa njihovim vremensko-prostornim komponentama — snimiti ih kamerom, nešto malo ih apstrahovati (crno i belo, ravno) i od njih napraviti temporalne sheme, koje posle odgovarajuće selekcije omogućavaju rekonstrukciju ove realnosti. To je realistička kreacija, odnosno realistički pravac.

Ali na ovoj tački analize sasvim se jasno pokazuje da ovaj proces nema nikakvu filosofsku nužnost. Možemo sasvim jasno da predstavimo da slika, bez ikakvog vraćanja na realnu okolinu, izvire iz misli kretora potpuno obradenja. Realističkoj kreaciji, koja više ili manje kopira postojeće objekte i odato stvara slike stoji nasuprot ikonalna sinteza. Ona ne uzmiće pred procesom shematizaciju; naprotiv, ona ga primenjuje na oba aspekta oživljene slike, a razdvajanje koje smo principijelno uzeli između prostora i vremena dobija ovde svoj puni značaj. Svaka je slika, dakle, shema neke manje ili više apstraktnе realnosti.

Ovde opisani univerzum shemata definije se prema skalamu veličina, tj. koje mogu da se smeste u skali rastućeg reda. (skala 1);

- prema stepenu apstrakcije ili obrnuto, ili obrnuto stepenu ikoniciteta, za koji smo definisali empirijske skale, na primer, 12 stepeni; (skala 2);
- prema stepenu kompleksnosti, tj. prema većoj ili manjoj predvidljivosti strukture — elementi i jedinjenja — vesti u datorj kulturnoj sredini. Zavisno od tog stepena, duh može da shvati celokupnost konstitutivnih elemenata neke vesti u jednom obliku;
- prema rati normalitetan u realizaciji elemenata, odnosno stepenu primene već tekućih socijalnih normi, pošto mnoge — na primer, tehničke — shemate obimno primenjuju pravilnu abecedu simbola.

Ovaj proces shematizacije, dakle, koja je definisana pomoću jedne skale od konkretnog (ljudi koji se bave slikom to nazivaju »ikonalno«, pa do apstraktog, važi za sve aspekte oživljene slike, za predstavljene aspekte kao za kretanje koje oni oživljavaju. Postoje konkretni pokreti: pad nekog tela, zamah noge pri hodu, točak koji se okreće itd, i postoji apstraktni pokret izvan našeg poimanja konkretnog sveta, nepovezan, odsečen »za fizičara nemoguć, za matematičara shvatljiv«.

Između tri osnovne osobine — apstrakcija, kompleksnost i normalnost — a koje sačinjavaju univerzum shemata, mi ćemo se, pre svega, pozabaviti apstrakcijom. Ona se tiče isto toliko objekta koliko i pokreta. »Realni« pokreti su oni koje poznajemo na osnovu našeg shvatanja prirodnog (konkretnog) sveta, jednog iskustva koje stavljam u zagradu da bismo ga, možda, za kratko negirali. Kako postoje shemati objekta, koji dosežu od najkonkretnijeg pa do najapstraktnejeg, postoje shemati manje ili više apstraktlnih pokreta.

## V. MATRICA FILMSKE SЛИKE SHEMATIZACIJA POKRETA

Sada smo u stanju da u funkciji relativnih stepena apstrakcije obe komponenata filmske slike, predstavljenog objekta i pokreta ponovo definišemo heuristički kreativni proces crna filma. Ove komponente srstavamo u heurističku maticu, koja u dve dimenzije daje jednu predstavu mogućih, više ili manje visokih stepena apstrakcije slike i pokreta. (Sema c)

Posmatranje ovog izlaganja (predstave) daje nekoliko konstatacija:

- njeni dijagonala je pokret od realnosti ka apstrakciji: ona ukazuje na jačinu shematizacije;
- mali deo ove predstave ispunjava film, kakovog smo navikli da gledamo. U svojoj banalnoj formi, on je snimak realnosti (na primer Nedeljni pregled) ili njegove irealne slike (izmišljeni film sa scenarijem (sa filmskom kamerom).

Kamera odabira elemente; kompleksi se razlažu na jedinice tretmana (planove ili taktike), koje se sa svoje strane pak sastoje od infraznakova (u smislu teorije informacije), praksemena ili elementarnih aktova, odnosno elementarnih pokreta, koji se izvršavaju na poznatim oblicima.

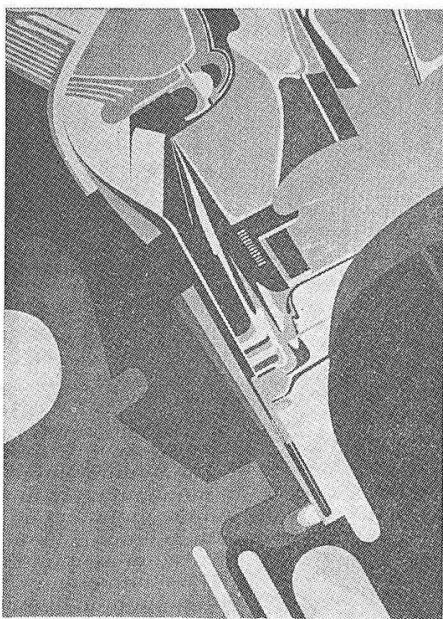
Interesantno je barem misaona istraživati različite zone ovih predstava; one pokazuju mogućnosti jedne kombinacije varijabilnih stepeni apstrakcije pokreta sa isto toliko varijabilnih stepeni objekta: lutke, fotografije, crteži, karikature. To je upravo smisao »matrice otkrivača« takve vrste, da nam pokaže nova gledišta. Kakvi utisci proističu kada se čitav niz manje ili više apstraktlnih, nerealnih, samovoljnih pokreta primeni na neki sasvim realni objekt, ili neki talasni ili spiralni pokret na apstraktnom crtežu? Sledеća tabela daje nekoliko primeri za elementarne pokrete, odatoe proističe jedna sasvim nova postavka za filmsku sliku. (Skala D)

Takva postavka samo je utoliko na mestu ukoliko može da se uvrsti u neki određeni operacionalizam, bolje rečeno, ako može da doveđe do realizacije. Samo, mehanički procesi u kameri za snimanje sputavaju takvo razmišljanje. Oni ih postavljaju na najprostiju i najrudimentarniju ravan linearne i proporcionalne selekcije vremena, odnosno na jednolične i tekuće pokrete. Kameri su omogućeni samo jednakno ubrzani ili usporeni pokreti, koji se već »sto godina« nisu izmenili. U pogledu ove heurističke matrice koja samo delom može da je ispunji javlja se kamera kao tradicionalna mehanika, prevaziđena: kompjuterom.

### SKALA »B«

#### SKALA OPADANJA IKONICITETA (ILI RASTUĆE APSTRAKCIJE) U ODNOŠU NA OBJEKT

DEFINICIJA	KRITERIJUM	RAZNI PRIMERI
Sam objekt		Objekt za prodaju u nekom izlogu
1 Kao merilo trodimenzionalnog modela	proizvoljne boje i materijali	umanjeni model umanjenje jedne boce
2 Trodimenzionalna shema — umanjena ili uveličana — anamorfotska predstava	Prema logičnim kriterijima izabrane boje i materijali	Trodimenzionalna mapa: globus
3 Fotografija ili realistička projekcija u jednoj ravni	Realne boje	Oglas u boji, plakat, film u boji o nekoj radnji
4 Fotografija »Snimak kontura« (vizuelna primena aristotelske općenitosti)	Kriterijum kontura i zatvorenosti	Slobodno postavljeni snimak na crnoj ili sivoj podzadini
5 Anatomska shema ili shema konstrukcije	Otvor kućišta ili ovoja — uzimanje u obzir topografiju	Anatomski presek — presek jednog eksplozivnog motora — plan priključivanja jednog radio-prijemnika — geografska karta
6 »Razbijena« shema	Raspored i perspektiva delova prema njihovom topološkom susestvu	Komerčijalne ili reklamne slike. Tehnički crteži u filmovima za audio-vizuelnu nastavu.
7 Princip — shema Elektricitet i elektronika	Zameni elemenata normiranim simbolima — Prelaz od topografije ka topologiji — Geometrisanje	Shematisovani plan londonske podzemne železnice — Shema kopčanja (uključivanja) jednog televizijskog prijemnika ili radarskog uređaja.
8 Organogram ili blok-shema	Elementi su funkcionalne crne kutije (polja?) sa logičnim vezama: Analiza logičnih funkcija	Organogram jednog preduzeća — Flowchart jednog kompjuterskog programa — Serija hemijskih ogleda
9 Shema formalizacije	Logična i topološka relacija između apstraktnih elemenata u jednom ne-geometrijskom prostoru — veze su simbolične, svi elementi su vidljivi	Razvijene hemijske formule
10 Shema u apstraktnim prostorima	Kombinacija shematskih elemenata (strelica, prava, ravan, predmet) koji pripadaju raznim sistemima u jednom istom prostoru predstavljanja	Geometrijska sila i pozicija preko jedne metalne strukture: grafičko statička shema — poligon u Gremoni.
11 Shema u čisto apstraktnom prostoru i vektorskoj shemi	Grafičko predstavljanje relacija između vektorskih veličina u jednom apstraktnom metričkom prostoru	Vektorska grafika u elektrotehnici — Knappov trougao — poligon u Blondelu za jedan asinhroni motor — Maxwellov dijagram — vokalni trougao
12 Opis u normiranim rečima ili algebarskim formulama		Jednačine i formule — tekstovi



i. friščić »grafika II«

## VI. TOTALNA SINTEZA OŽIVLJENE SЛИKE

Ovo ograničavanje vodi nas do novog osnovnog pojma, do proizvoljne kreacije pokreta. Ono može da se postigne sa kamerom vremenske slike za programiranje slike; istovremeno bi se moglo pomisliti na potpuno novo stvaranje slike i pokreta. Kompjuter preuzima ovu proizvoljnu kombinaciju, strukture koje mogu da se zamisle, koje pripadaju »prostorno-vremenskom strukturalizmu«.

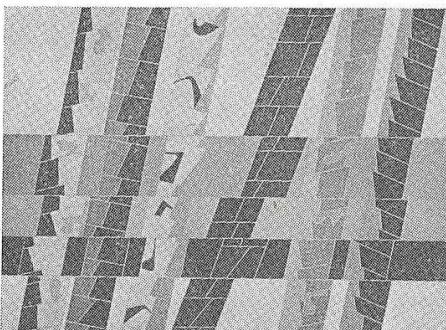
Trebalo bi da se zasnuje nauka o kretanjima koja je nezavisna od vrste objekata, sa kojima se ovi pokreti povezuju. Ovakva nauka međutim, već postoji, ona je sasvim poznata i tretira se kao grana klasične racionalne mehanike: to je kinematika. Već dugo postoje rasprave o tome, koje nam daju matematičke jednačine za jednostavna kretanja ili kineme, možemo, dakle, da kažemo, a to više nije nikakav paradoks, da postoji nauka o filmu koja se zove kinematika.

Pošto znamo da oblici mogu da se razlože u jednostavne elemente ili morfeme, a pokreti koji ih ozivljavaju u dalje dinamičke elemente ili kineme, a da morfeme i kineme na podesan način mogu da se stave u repertoar, u stanju smo da damo strukturalnu definiciju filma, koja je već sasvim postignuta radom sa kompjuterom. Našu prvu definiciju možemo da modifikujemo: film je nauka ili umetnost, da morfeme i kineme povezuju u forme i praksmene, tako da ovi obrazuju sekvene postupaka ili taktike.

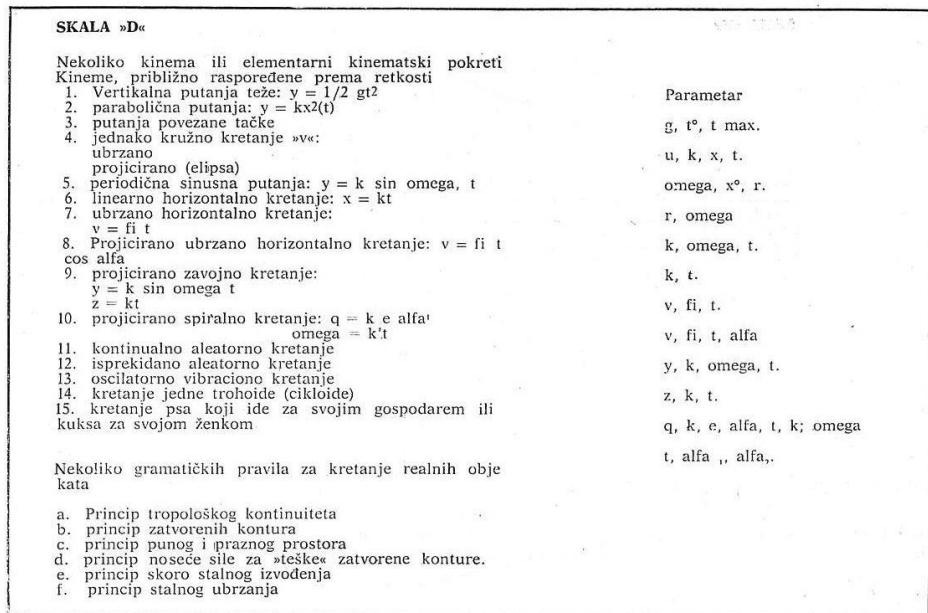
Intelgentno posmatranje je, kao što smo to već povodom ostalih umetnosti rekli, duhovna projekcija superznakova ili oblika na stimulus, i to je jednoj kompleksnoj hijerarhiji. Nad jednostavnim elementima, morfema i kinemama, stoe, dakle, superznaci ili sintagme ozivljenog objekta; to su implicirane postavke jedne gramatike pokreta i objekta.

## VII. NOV ZНАЧАЈ ОБЈЕКАТА И ПОКРЕТА У ЧИСТОЈ ФИЛМСКОЈ КРЕАЦИЈИ

Strukturalno odvajanje objekata i pokreta nagoni nas da načelno svaki tip bilo kog kretanja povežemo sa bilo kojim tipom objekta. Kod čiste kreacije moramo, međutim, da računamo sa



a. kuduz »prostor 2G«



trima veličinama koje karakterišu proces shematisiranja: to su apstrakcija, kompleksnost i normalnost.

Opozicioni sistemi koje je definisala teorija o informacijama (dijalektika originalno-banalno, kompleksno-inteligentna, zakon kontinuiteta-diskontinuiteta, mera koherencije-neverovatnoće povezivanja) i mere koje daju, preciziraju zakone rasporeda elemenata, zakone koji određuju sintezu formi i pokreta i budući program za kompjuter.

Osnovno pravilo za kreatora vesti, za čoveka kao operatora, je optimiranje rata informacije ili komplekstiteta na svakom stepenu hijerarhije repertoara posmatranja. Očito je da postoje mnoge mogućnosti da se sa jednostavnim objektima proizvedu pokreti; međutim, da bi se oni mogli posmatrati tako kako su zamišljeni, raspored kinema ne sme da bude suviše kompleksan. Pravljenje filmova koji povezuju izrazito irealne pokrete sa realnim objektima, pružaju beskraino polje za čisto filmsku kreaciju. Jer jedna, ako ne aleatorna, onda u najmanju ruku slobodna kombinacija kinema i morfema daje svakom od ovih sistema elemenata jedno novo značenje.

Kao primer navešćemo film *La Ghaise MacLarena*. Realni, u svakom slučaju realistički objekt poseduje jedan ikonicitet, jednu ikonalnu sažetost visokog stepena. Magijom snimanja proizvođač je ovoj *Stolici* dodao niz kinema, koje, kako obuku našega pogleda dozvoljava da shvatimo njen značaj, pripadaju živim bicima, tačnije rečeno, nekoj koketnoj ženi, koja izbegava dodir. Time je matrica kreacije postavljena. Sekvene kretanja koje imaju svoj sopstveni značaj, proširuju sistem morfološkog značaja objekta, pošto se sa njim povezuju.

Veza pokreta prema njihovoj kompleksnosti, njihovoj pravilnosti ili njihovoj normalnosti ili nasuprot tome njihovom neuobičajenom sastavljanju, stvaralačkoj imaginaciji, približava surealizmu kretanja. Ovde upućujemo na nadrealističku matricu koja na osnovu liste ikonalnih objekata ili elemenata okoline sa opadajućom frekvencijom omogućava pravljenje Markoff-ovih lanaca 2 prema 2, 3 prema 3: »Kišobran i šivača mašina na operacionom stolu«, to je bio primer nadrealizma za originalno sastavljanje elemenata.

