

Szöllősi-Nagy András

# Különc és különös

## Csízzy László korai számítógép-grafikái

*A konstruktív művészet a múlté, tartalma a számítógép-művészet paleokibernetikus korszakának felel meg.*  
Waldemar Cordeiro, 1971

Csízzy László eleddig fel és el nem ismert, úttörő szerepet játszott a 70-es évek derekán Pécsen a korai hazai konkrét, illetve geometrikus számítógép-művészet megteremtésében. Mindezt az ország akkori művészetének a kortárs európai áramlatoktól való elszigeteltsége közben tette. Ennek az írásnak az a célja, hogy beillesse Csízzy művészetét a kor algoritmikus<sup>1</sup> és generatív nonfiguratív művészetének kontextusába és történetébe.

Pionírnak lenni egy adott területen mindig nehéz és jelentős kihívás, legyen az művészet, számítástechnika, főleg pedig azok idegennek, különösnek tekintett közös része, a számítógép-művészet,<sup>2</sup> ami Magyarországon még a 70-es évek elején jószerével teljesen ismeretlen fogalom volt, noha addigra az új műfaj nemzetközi kánonja már voltaképpen kialakult.

Olyannyira, hogy a szomszédos Jugoszláviában a zágrábi *Nove tendencije*<sup>3</sup> (Új tendenciák) című korszakos kiállítás- és szimpóziumsorozat nemzetközi konferenciát és tárlatot, valamint egy folyóiratot<sup>4</sup> szentelt az algoritmikus művészet bemutatásának. Azért volt nehéz az itthoni helyzet, mert számos belső és külső tényező hátráltatta a megfelelő válaszok megtalálását. Belső tényezőként a 70-es évek elején újra ható dogmatikus kultúrpolitika tiltásai, jó esetben tűrései, külső faktorként pedig – nem függetlenül a kor általános, posztdétente<sup>5</sup> nemzetközi helyzetétől – a COCOM-listán embargó alá tett, akkor korszerű hard- és szoftverek nehézkes, legálisan lehetetlen beszerzése volt jellemző.

Meg kell jegyezzük, hogy a (nonfiguratív) algoritmikus és generatív (digitális) számítógép-művészet nem az égből pottyant a 20. századi digitális technológiáival egyetemben, hanem megvan a saját – a tudományhoz és művészetéhez köthető – genezise és evolúciója. Ennek azonban a még csak vázlatos áttekintése is messze túlmenne egy rövid írás keretein.

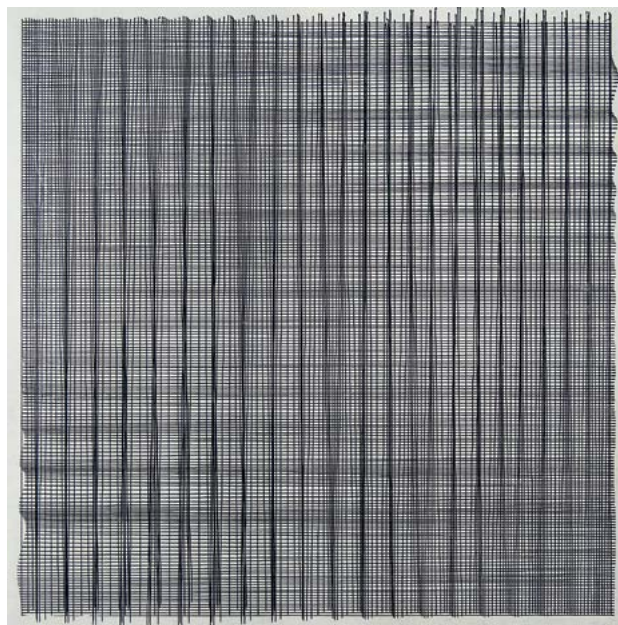
Voltaképpen hol kezdődik a nonfiguratív számítógép-művészet története? Szándékát és elveit tekintve visszavezethető a számítástudomány és -technika időszakát megelőző időkre, nevezetesen a konceptuális művészetre, a konkrét művészetre, a geometrikus absztrakcióra, a konstruktivizmusra, illetve a szuprematizmusra.

A történet több szálon futott szinte azonos időben a

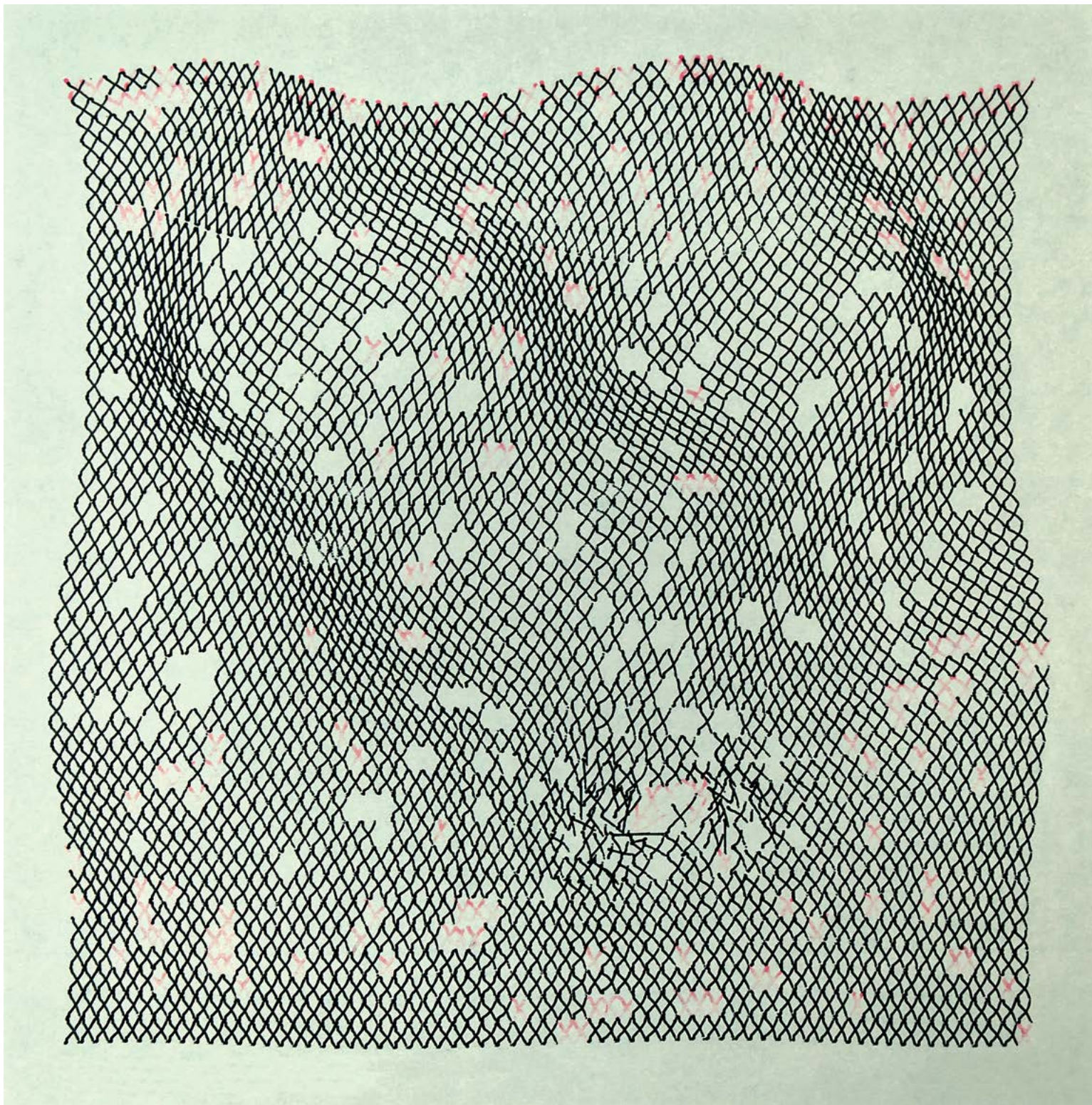
Nagy Háború kellős közepén. Az első két szál voltaképpen közel azonos időben indult 1915 és 17 között: Oroszországban a malevicsei, Hollandiában pedig a mondriani vonal. Bármennyire is meglepő, a harmadik szál magyar: Kassák Lajos, akinek bécsi emigrációjából Moholy-Nagy László vitte tovább a weimari Bauhausba az orosz konstruktivizmus hírére. Így értek össze és keveredtek evolutív módon a szálak a 30-as évekre a Bauhaustól a moszkvai VHUTEMASZ-ig és Párizsig, s aztán onnan tovább Latin-Amerikába. A II. világháború után tovább tekeregtek, újra vissza Európába, Párizsba, Zürichbe, Ulmba, Stuttgartba, Londonba, Zágrábba, az amerikai Murray Hillbe, a *Bell Labs*be...

Mindenütt szabályok, megengedett elemek, tartalmak és lépések – azaz algoritmusok. François Morellet francia festő így ír az első, 1961-es zágrábi *Nove tendencije* katalógusában: „Egy művészeti forradalom hajnalán vagyunk, amely épp olyan jelentős lesz, mint a tudományos forradalom. Ezért a józan észnek és a rendszerelvű kutatásnak kell felváltania az egyéni intuíciót és kifejezőmódot.”

Az algoritmus véges szöveggel fogalmaz meg egy feladatot és ad programot annak megoldására, ami aztán tetszőleges nyelvre lefordítható és kódolható, ideértve a számítógépek nyelvét is. Az algoritmikus gondolkodás voltaképpen egy alkotói módszertan, amely tetten érhető



CSÍZZY László:  
*Kölcsönhatások 08*,  
1980, plotter, színes  
tinta, 220×221 mm  
A művész jóvoltából  
←



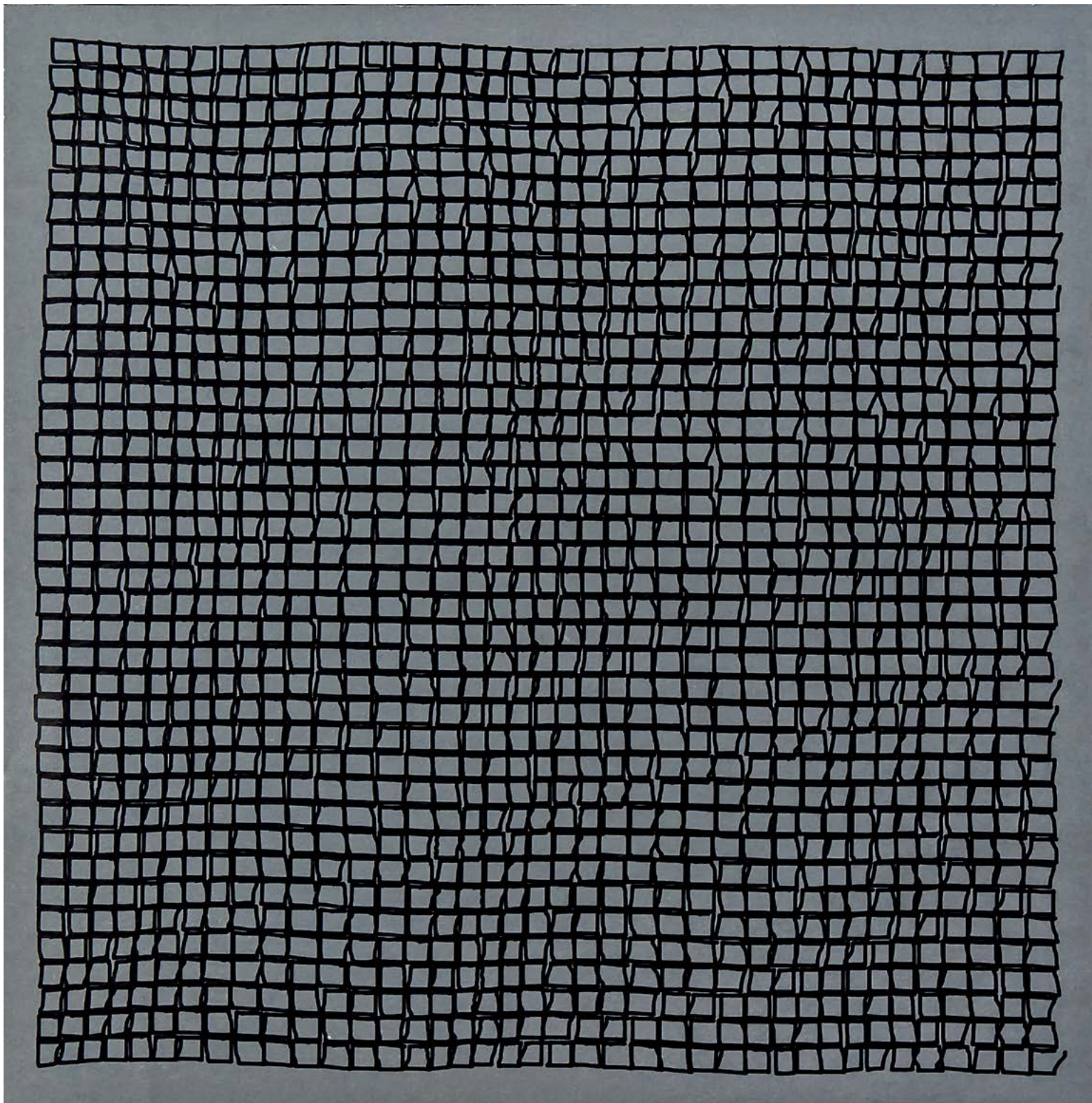
↑  
 CsíZY László:  
 Véletlen hatások 12  
 - Idegen erő, 1981,  
 plotter, színes tinta,  
 230×230 mm  
 A művész jóvoltából

a 20. század geometrikus irányzatainál a konstruktivizmustól a konkrét művészetig, sőt a szeriális konceptuális alkotásokig. Ezekben az irányzatokban és a felgyorsuló tudományos-technológiai fejlődésben gyökerezik a század utolsó negyven évében formát öltő számítógép-művészet.

Csízy László az algoritmikus módszertant alkalmazta számítógép-grafikáinak megalkotásában. Csízy egyfelől képzett villamosmérnök, így számára az algoritmikus gondolkodás a feladatmegoldás természetes eszköze, másfelől Lantos Ferencsel együttműködve a természet evolutív jelenségeinek megértésével és leképezésével foglalkozott a szeriális elveinek alkalmazásával. Gondolkodásmódja egybevág a kor algoritmikus művészetének elveivel, hiszen ugyanúgy gondolkodik, mint az eredetileg festőművész Szőnyi-tanítvány, a párizsi percepciókutatóvá avanszált François Molnar: „A topo-

lógia, a játékelmélet és a kombinatorika a formák sokkal tágabb körének megalkotását teszik lehetővé, mint az intuíció. Ezeknek a tudományoknak az eredményeit akarjuk használni. ... Ha az információelmélet a rend és a káosz fogalmával dolgozik, akkor ez pont jó nekünk, mert a műalkotás is pont e két szélsőség között születik meg. Hogy pontosan hol, azt egy új esztétika, a művészet tudománya mondja majd meg.”

Az NT4<sup>6</sup> megnyitóján Radoslav Putar, a kiállítás szervezője a mozgalmon belüli súlypont-áthelyeződést elemezve megállapítja, hogy „[...] sokan gépi sajátosságokkal akarták alkotásaikat felruházni vagy éppen mechanikai, illetve elektronikus szerkezetekkel vezérelni; mindenki gépekről álmódott – és azok meg is érkeztek. Még hozzá olyan irányból, ahonnan senki nem gondolta, mert akik hozták a gépeket, se szobrászok nem voltak, se festők.” Hanem matematikusok, mérnökök, fizikusok és



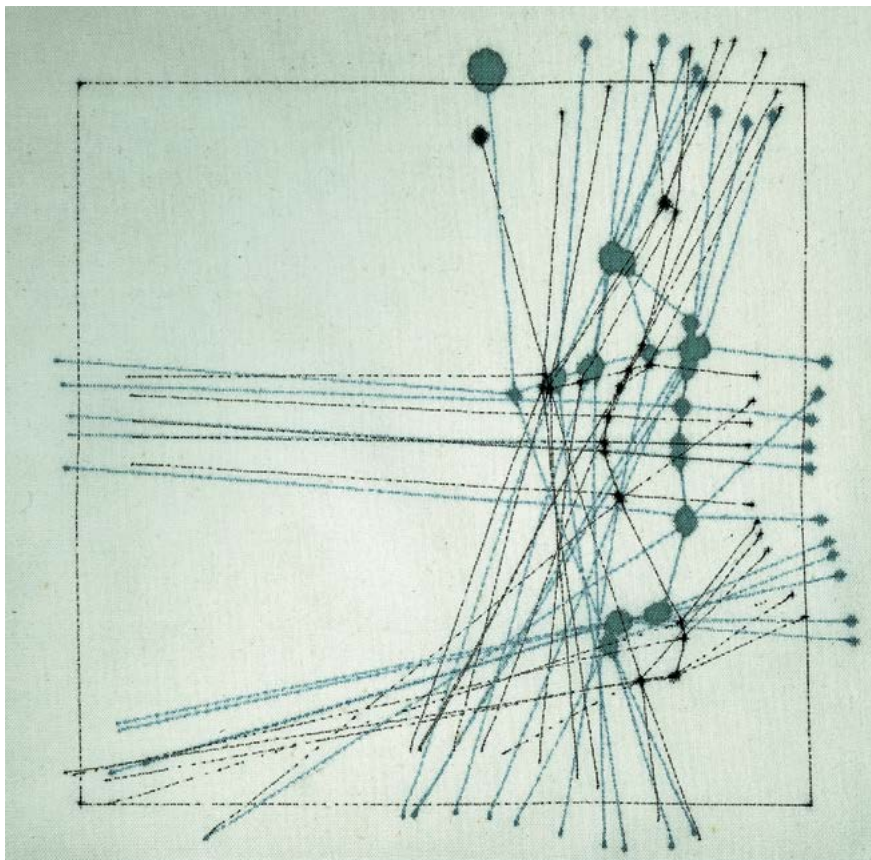
számítástechnikusok Stuttgartban, a Bell Laboratories-nál Amerikában és néhány egyetemi tanszéken Angliában. Eleinte inkább csak saját szórakoztatásukra, minden különösebb esztétikai igény nélkül, mintegy tágítani próbálták a számítógép lehetőségeit. Mivel a „dolog a levegőben lógott”, a művészek is hamar felfigyeltek az új technológia adta lehetőségekre. Sokan csak új szerszámot láttak benne, egyfajta új „digitális ecsetet”, mások szubsztanciális társalkotónak fogták fel a számítógépet. Az amerikai Michael Noll számítógépművész jegyzi meg,<sup>7</sup> hogy „A számítógéppel az ember nemcsak egy élettelen eszközt teremtett, hanem egy olyan intellektuális és aktívan alkotó partnert is, amely teljes kifejelettségében egészen új művészi formák és új esztétikai kísérletek megteremtését is lehetővé teszi.”

A Párizsban alkotó Vera Molnar mindenképpen úttörő a számítógép-grafikában, hiszen jóval azelőtt, hogy

számítógéphez jutott volna, 1959-ben kidolgozta egy képzeletbeli gép, a *machine imaginaire* működési elvét, és aszerint alkotott, mint egyfajta élő Turing-gép. Számára a kérdés az volt, vajon hogyan tud együtt alkotni a géppel, miként tudja azt az alkotás folyamatába bevonni. Amiben Vera Molnar eltért a konkrét művészek által követett fő csapásiránytól, az az, hogy gondolkodása alapvetően algoritmikus, továbbá a játékoság és a véletlen fontos szerephez jut műveiben.<sup>8</sup> A *machine imaginaire*-rel az esztétikai képalkotás algoritmikus alapjait fektette le, egy gépet definiált, amely adott szabályok szerinti programnak megfelelően működik és generál műalkotásokat. Az így készített műalkotásainak alapelve megegyezik a digitális számítógépek működési elvével.

Csízy korán felismerte a véletlen bevonását az alkotás folyamatába, hiszen a számítógép is része az alkotás folyamatának, azaz autonóm rendszerként maga a gép is

↑  
CSÍZY László:  
*Véletlen hatások 05*,  
1980, plotter, színes  
tinta, 210×210 mm  
A művész jóvoltából



↑  
CSÍZY László:  
Mozdulatok 06 –  
Mozgásban, 1982,  
plotter, színes tinta,  
241×240 mm  
A művész jóvoltából

alkot egy előre meghatározott szabály, algoritmus szerint<sup>9</sup> – ám bevonva a meglepetést okozó véletlent, ami Max Bense szerint a művészeti alkotás sajátja. Bense információesztétikájában azzal érvelt, hogy a véletlen-szám-generátor biztosítja egy mű „előre jelezhetetlenségét”. Egy festőnek van „makrosztétikai koncepciója”, de mindaddig, amíg az utolsó ecsetvonással el nem készül, nem tudja, hogy a „mikrosztétikai” részek milyenek lesznek. Bense szerint „a művészet a meglepetés léha természetén alapszik”. Ugyanakkor a művész bizonyos értelemben korlátozza is az autonóm rendszer viselkedését, mert saját elképzelései szerint programozza működését, tehát teljesen elvonatkoztatni az alkotótól nem lehet. A véletlen szerepét tisztázó és alkalmazó aleatorikus művészet(ek) kiindulópontja – azonos módon a 20. század természettudományos megközelítésével –,

hogya a véletlen e jelenségek (műalkotások) inherens (lényegi) része, és nem egy zavaró, negatív hatású tényező, ami vagy a jelenségek nem adekvát leképezéséből, vagy éppen hiányos tudásunkból fakad.

Az említett belső és külső okok miatt évtizedes késéssel, 1980 októberében nyílik Pécsen a Lantos Ferenc vezetésével működő Pécsi Vizuális Műhely szervezésében az a kiállítás, ahol első alkalommal jelenik meg Magyarországon a szélesebb közönség számára elérhetően számítógépes grafika Csízy alkotásaival.<sup>10</sup> Voltaképpen nem a korban a világ nyugati részén akkor már létező digitális miniszámítógépen alkotva, hanem egy magyar gyártmányú EMG-666 programozható asztali számológépre írt programmal megvalósítva.<sup>11</sup> Egy 1987-es beszélgetés<sup>12</sup> során Kismányoky Károly megjegyzi, hogy „már 1976-77 körül kezdtünk először a computer lehetőségeiről gondolkodni és valamelyest kísérletezni Laci segítségével [...] Hogy akkor mi mit hittünk, képzeltünk el a gép és a művészet kapcsolatáról? Azt hiszem, sokkal optimistábbnak ítéltük meg, mint ma.” Ehhez Lantos hozzáteszi, hogy: „Engem kezdetben [1976-ban] főleg az érdekelt, hogy mi történik, amikor a gép rajzol.” Csízy akkor már rögzíti álláspontját: „Aki computergrafikával kezd foglalkozni, és nincs vizuális kultúrája [...] könnyen beleeshet abba a csapdába, hogy ábrázolni próbál a géppel; valami olyat csinál, ami »használt« valamire. [...] Ezzel szemben el lehet indulni a vizuális alapműveletek [...] tisztázásával.”

Első digitális alkotásai után Csízy elkészíti Kismányoky *Psichorealizmus* és Bódy Gábor *Mozgástanulmányok 1880–1980 (Homage to Eadward Muybridge)* című kísérleti filmjeinek számítógépes animációját is. Csízy konkrét geometrikus alkotásai így lettek a számítógép-művészet első magyarországi megjelenései.

A részvételével lezajlott néhány eseményt követve évtizednyi késéssel a franciaországi Lille-ben 1990-ben megrendezett *Les artistes hongrois et l'ordinateur*<sup>13</sup> című kiállítás Joël Boutteville rendezésében, amelyet másfél évtizeddel később, 2016-ban három budapesti múzeum szervezésében mutattak be újra *Magyar művészek és a számítógép – egy kiállítás rekonstrukciója* címmel.<sup>14</sup>

- 1 Algoritmus: rögzített szabályok szerinti eljárást adott kezdeti állapotból kiinduló, adott végállapotot elérő, véges számú megengedhető lépés sorozatának (szekvenciájának) végrehajtásával.
- 2 Computer art.
- 3 Az első *Nove tendencije* (NT1) kiállítás a rendszeralapú megközelítést és az objektumok struktúrájának, valamint felszínének optikai kutatását hangsúlyozta. A mozgalom átfogó történetét M. Rosen (Ed.): *A Little-Known Story About a Movement, a Magazine, and the Computer's Arrival in Art – New Tendencies and Bit International, 1961–1973*, (MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2011) című kötete dolgozza fel.
- 4 Zágábban az NT-kiállítások folyamánként 1968-ban megjelenik a többnyelvű *bit international* című interdiszciplináris folyóirat. Az első három számot a *Computers and Visual Research* (Számítógépek és vizuális kutatás) nemzetközi szimpózium kapcsán teljes mértékben a számítógép-művészetnek szentelték.
- 5 A nemzetközi kapcsolatok feszültségének enyhülése, a détente, a csehszlovák reformfolyamat katonai leverésével 1968-ban voltaképpen leállt; a Brezsnjev-doktrina a hidegháború egy új fejezetét nyitotta meg, ami hatással volt a kelet-nyugati kapcsolatokra, így a művészeti mozgalmakra is.
- 6 *Nove tendencije* (NT4) *Tendencije 4: Komputori i vizualna istraživanja / Computers and Visual Research* (Számítógépek és vizuális kutatás), Zág-ráb, 1968. augusztus 3.
- 7 A. M. Noll: The Digital Computer as a Creative Medium, *IEEE Spectrum*, 4(10): 89–95, 1967. november.
- 8 Vera Molnar: The role randomness can play in visual art, *PAGE*, No. 1, 1981.
- 9 A generatív művészet általában az algoritmikus művészetre utal, tehát a számítógép generálta műre, azonban az autonóm rendszer másfajta is lehet: kémiai, biológiai, adatléképező, mechanikus vagy robot, manuális randomizálás (például számok véletlen kiválasztása egy telefonkönyvből, bár ez ma már nehezebb, mert megszűntek a telefonkönyvek). A „generatív művészet” és a „számítógép-művészet” fogalmakat, ugyan kicsit pongyolán, de szinonimaként is használják.
- 10 A filológiai pontosság kedvéért megemlítendő, hogy az év március 4. és 30. között a Nyíregyházi Tanárképző Főiskolán mutatkozott be szűkebb körben Lantos Ferenc vezetésével a Pécsi Vizuális Műhely. Kiállítottak: Csízy, Dobály Sándor, Fekete Judit, Fekete Mariann, Kazimour Antal, Kiss István, Konkoly-Thege Klára, Lantos Ferenc, Mészáros István, Muck Ágota, Tohl Oszkár és Zalavári József. (Csízy László szíves közlése)
- 11 A gép programozása „nyomógomb nyelven” történt, formális programozási kód nélkül. A gép 8 Kbyte memóriájú, voltaképpen mérési adatgyűjtő volt összekapcsolva egy A3 méretű asztali plotterrel és egy konzol írógéppel.
- 12 Peternák Miklós (szerk.) Csízy László – Kismányoky Károly – Lantos Ferenc: Beszélgetés. In *Új képkorszak határán – a számítógépes grafika és animáció kezdetei Magyarországon*, SZÁMALK, Budapest, 49–58.
- 13 *Magyar művészek és a számítógép*, 1989.
- 14 Beke László, Orosz Márton, Peternák Miklós: *Magyar művészek és a számítógép – Egy kiállítás rekonstrukciója*, Magyar Nemzeti Galéria, Budapest, 2016/5, 111.