



ALBERT JUDIT

FEJEZETEK A MAGYAR ELEKTROGRÁFIA TÖRTÉNETÉBŐL

...

Mind a művészet, mind a digitális technológia az emberi kultúra nagyon széles területét fedi le, emellett számtalan módon keresztezi is egymást, így mindegyik megérdemelné az önálló filozófiai elemzést. A művészet és a digitális technológia kapcsolatát nézve az elméletalkotás egyáltalán nem könnyű feladat, hiszen még az évezredek művészetéről szóló viták sem értek véget, de már sok más jelenség mellett a számítógépről és annak művészi használatáról való elmélkedésnek is új szintjei léptek be a vizsgálandó kérdések körébe.

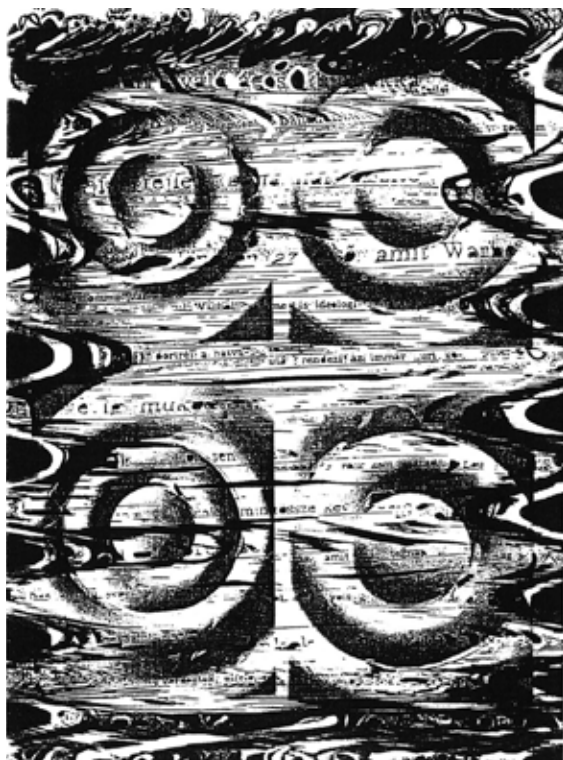
A digitális művészet filozófiai elemzései általában az alábbiak szembeállításával kezdődnek: a digitális technológiát összevetik az analóg technológiával, és az előbbit úgy mutatják be, mint az utóbbinak egy újabb, erőteljesebb evolúcióját, melynek azonban fontos jellemzője, hogy szakadékot képez a digitális alapú törekvések és analóg társaik között. Katherine Thomson-Jones¹ digitális művészetéről szóló népszerű tanulmánya is a filozófusok által e két eltérő terület között tett különbségek elemzésével kezdődik. Ez a megkülönböztetés, amely elemi ontológiai gyakorlat, nem egyszerű, s még az érintett filozófusok sem értenek egyet az ilyen merev, antagonisztikus ellentétpárokkal. John Haugeland² például azt állítja, hogy a „digitális” nem több mint egyszerű „hétköznapi mérnöki fogalom [...]”. Csak mint gyakorlati eszköznek van értelme, hogy megbirkózzon a földi lét szeszélyeivel, s változékonyságával, a zajjal és sodródással.

Az első digitális műveket fejlesztőmérnökök és programozók alkották, majd az 1970-es, de főleg a 90-es évektől a leginnovatívabb művészek szisztematikusan, olyan technológiai eljárások adaptációjához fordultak, melyeknek közös technológiai alapja a sokszorosítás és annak folyamata. Elektronikus grafikák, polaroid fényképek, videografikák, fotogramok, kreatív fénymásolatok, elektronikus kiadványok születtek. Mindezek kiterjedt kreatív panorámát alkotnak a művészi alkotásra szánt terekben, és közös a technikai eredetük, az, hogy valamennyien elektrográfiák. Hatásuk a jelenlegi művészetre ugyanolyan fontos, mint lényegük és jelentésük filozófiai megvilágítása, művészeti és technológiai jelentőségük feltárása, s nemcsak a hétköznapi emberek, de a művészeti szakemberek és a kritikusok számára is.

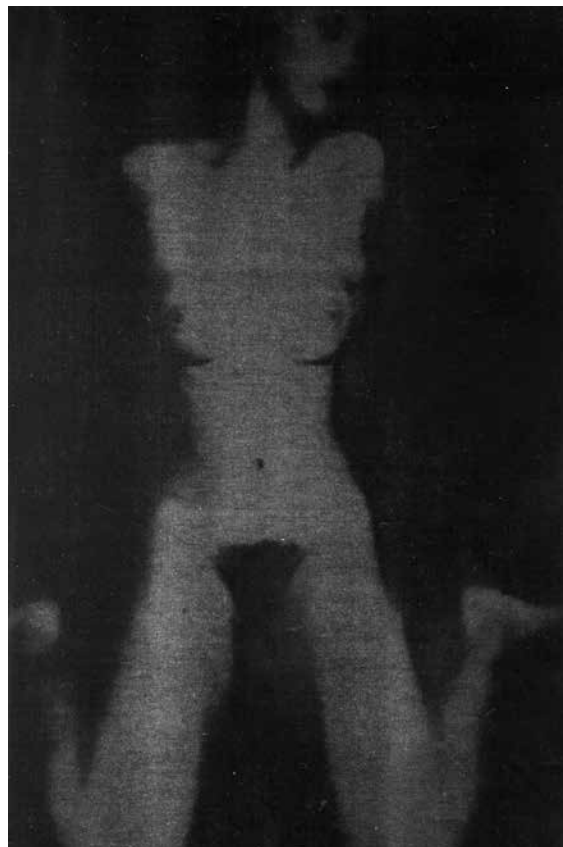
Annak ellenére, hogy az 1960 -as évek óta számos kritikus specializált módon dolgozta fel ezt a témát, nem mondható el, hogy bármelyiknek sikerült volna túljutnia a szakemberek és kortárs kritikusok nemzetközi körének felfogásbeli korlátain. Másrészt a számítógépes grafikát a hagyományos művészek gyakran kritizálják, "mert az úgy néz ki, mintha" számítógéppel készítették volna. Ez olyan, mintha kritizálnák a kerámiákat, mert úgy néznek ki, mintha agyagból készültek volna. Akár jól fogadják, akár nem, az olyan grafikai eljárások, mint a tükrözés (egy kép megfordítása, hogy tükrörfordított másolat képződjön) vagy a rekurzió (egy forma ismétlése egyre kisebb vagy nagyobb, illetve egyre kevésbé részletesebb vagy kevésbé részletes módon) számítógépes művészeti konvencióknak tekinthetők. A művész a grafikai program "megtanulásával" egyidejűleg a médium konvencióit is megtanulja. Ahogy Becker³ kifejti: "Amikor a berendezés megtestesíti a konvenciókat, ahogyan egy hagyományos harmincöt milliméteres kamera megtestesíti az ideiglenes fényképezés konvencióit, akkor a konvenciókat úgy tanulod meg, ahogy megtanulod kezelni a gépezetet".

Napjainkban ugyanezt az érvet hozhatjuk fel a számítógépes szoftverek esetében is, amikor az új termékek és fejlesztések folyamatos bevezetése lehetetlenné teszi az egyének számára, hogy valamenyt meg tanulják. Ezzel szemben a technológiai áradat – amely különösen azokat a művészeket érinti,

SÓS EVELIN
Andy, 2005



ALBERT JUUIT

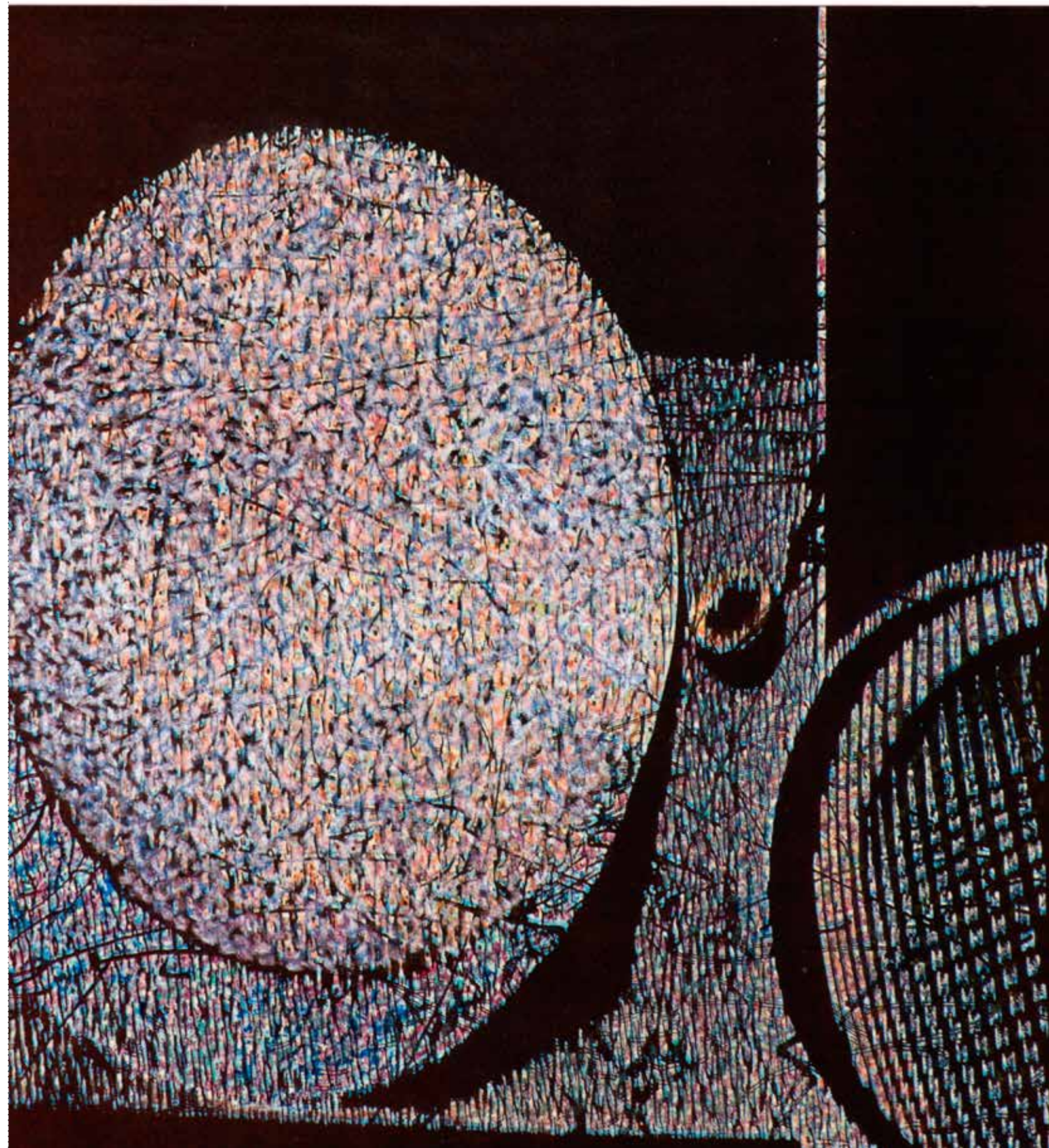
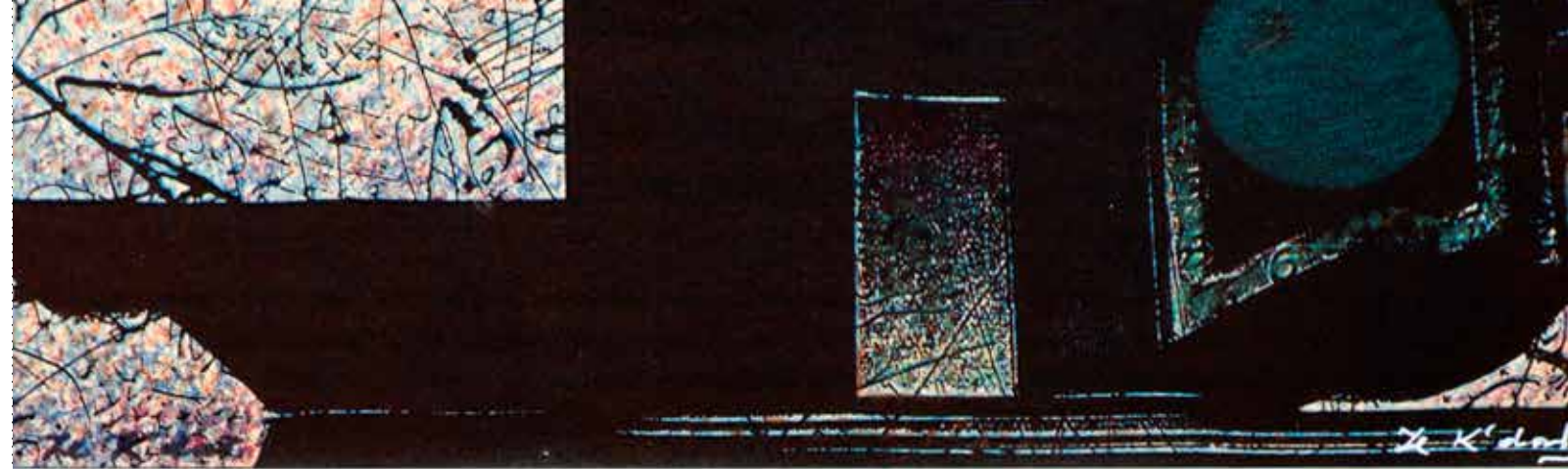


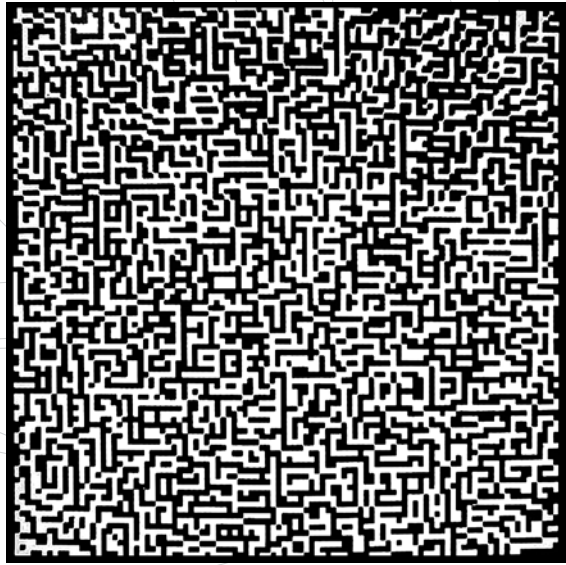
VADÁSZ GYÖRGY
Akt / Árnyékkötők Archivum, 1980

akiket maga a médium inspirál – azt a benyomást kelti a hagyományos művészeti világokban, hogy a számítógépes művész "eszközvezérelt" alkotó lehet. A számítógéppel dolgozó művésznek olyan kérdéseket kell mérlegelnie, amelyeknek kevés kritikai figyelmet szentelnek a művészettörténészek, elméleti szakemberek, esztéták. A legfontosabb kérdések a számítógépes művészet kaméleonszerűségével kapcsolatosak.

Ahogy Malina⁴ írja: „a számítógépes művészet a tanulmányozás és a művészetelmélet tágabb kontextusában helyezkedik el, a mesterséges élet tanulmányozásának és fejlesztésének összefüggésében. A művészek rendelkezésére álló egyedi számítógépes eszközök, mint például a képfeldolgozás, a vizualizáció, a szimuláció és a hálózati kommunikáció eszközei, a változtatás, a mozgás és az átalakítás eszközei, nem pedig a rögzítésé”. Itt fontos felidézni, hogy a tudás és a készség közötti szerkezeti analógia lehetővé teszi számunkra, hogy a felfedezésről a megoldásra terjesszük ki a perspektivákat, ahol a felfedezést irányító előre tudásnak megvan a megfelelője abban a célban, amely egy készség vagy egy új gyakorlati eszköz felfedezését irányítja. A felfedező alkotó a problémájától elragadtatva spekulál a tapasztalati terület által kínált lehetőségeken, és

JOSEPH KÁDÁR
Le Dualisme, 1989



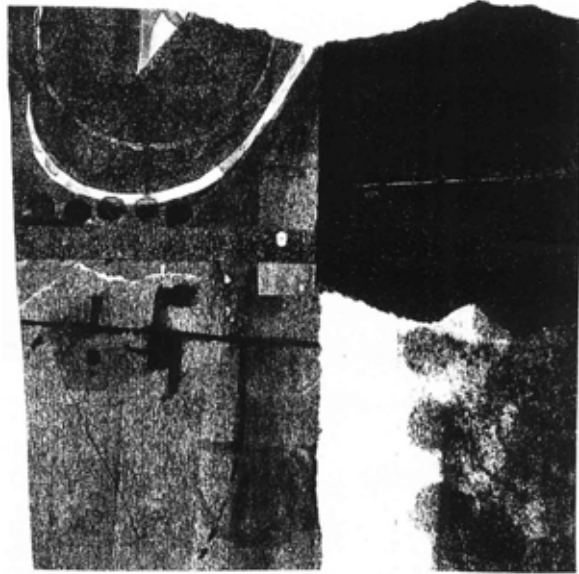


JULESZ BÉLA
Cím nélkül, 1965

a probléma megoldására tett kitarító erőfeszítései révén hozza létre annak megoldását. Ami az ismeretek és készségek közötti szigorú analógiát illeti, a reprezentáció megragadásának feladata magában foglalja annak lehetőségét, hogy valami rejtett dolgot láttasson, amely még elérhető. Polányi szerint ezt összefüggésben kell tekinteni egy ügyes ember problémamegoldási kísérletével⁵.

A technikától és technológiától a pusztá tartalom felé haladva visszatérünk a hagyományos „mi a művészet?” kérdéshez, amikor egy művészeti alkotás előtt állunk, vagy éppen elmerülünk benne. Ha egy számítógéppel készült mű előtt állunk, érdemes a kérdést kibontanunk: „digitális művészet-e ez?”, „művészi ötleten alapul-e?”, illetve „szükség van-e digitális technológiára a létezéséhez?”. Nem állítható, hogy ez a szétválasztás minden esetben lehetséges, hiszen gyakran, ha nem is mindig, figyelembe kell vennünk az elemzett műveket körülvevő történelmi és kulturális kontextusokat is: „mit próbál kifejezni a művész?”.

2016-ban egy reklámcég amszterdami kirendeltsége a Microsofttal együttműködve olyan neurális hálózaton alapuló rendszert dolgozott ki, hogy az képes legyen új művet létrehozni: festményt Rembrandt, a holland mester stílusában⁶. Joggal merül fel a kérdés: mi az üzenet, amelyet haza kellene vinnünk ezekből a művekből? Van ilyen? Talán az, hogy csodáljuk meg a technológiát, amely ezeket az eredményeket lehetővé tette. Megkockáztatható, hogy ez a fajta törekvés káros a digitális művészetre nézve, amely elvonja a figyelmet arról a valódi, jelentős támogatásról, amelyet a digitális technológia nyújthat a kortárs művészeknek. Ha a művészet az eszmékről szól, és mi új eszméket keresünk a körülöttünk folyamatosan változó világról, akkor hagynunk kell, hogy a digitális



HARANGOZÓ FERENC
Kezdet, 2006

technológia hasznos legyen a művészet számára, s kifinomult háttérrel nyújtson azoknak az alkotóknak, akik képesek arra, hogy ezt a technológiát a maguk hatékonyabb kifejezésére használják, nem pedig fordítva.

1.// XEROX-HATÁS ÉS TECHNOLÓGIAI ELJÁRÁSOK A MŰVÉSZET SZOLGÁLATÁBAN

A fényképezés megjelenése idejében elkezdődött a szakítás az észlelési és koncepcionális elméletekkel: a festmény eddigi modellje – mint önálló forma a természet megjelenésének teljes leképezéséhez – a képi hagyomány volt.

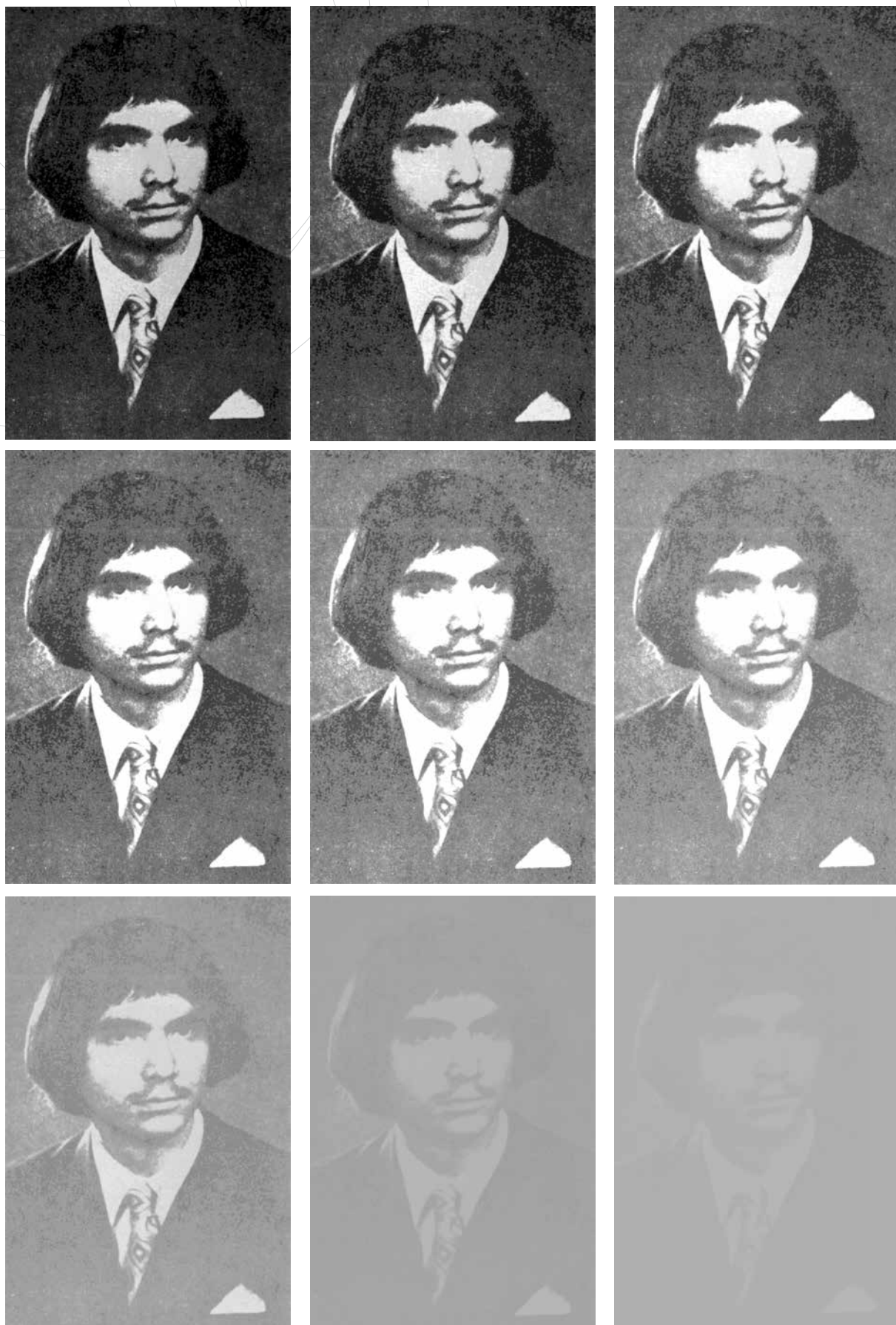
A hetvenes évek vége felé Smithson⁷ így értelmezte ezt a folyamatot: Cézanne-t és kortársait a fénykép versenyeztette a fotózással, ami miatt új motívumokhoz kellett folyamodniuk. A fotózással a természet ellehetetlenedett fogalommal vált. Vagyis a nézőpontok és a beállítások végtelen megsokszorozódásával a fotográfia végérvényesen töredékekre redukálta a természetfestés létjogosultságát, és mindenekelőtt realista világfelfogást generált. A lehetőségek végtelen sokasága és folyamata tárult fel – amelyek azóta is alakítják az ember szemléletét, világát – az észlelés automatizálásának előkészítése pillanatában a mesterséges látás innovációjával, az objektív valóság értékelésének gépre történő átruházásával. Ehhez



KOVÁCS BORBÁLA
Fal kicsiben, 2010

a jelenséghez csatlakozott a látás iparosodása, egy valódi szintetikus észlelési piac kifejlődése, amelyhez az egyén látószögének kibontakozása társult. A formális logika területéről, amelyet a reprezentáció fogalma vetített elő és épített fel, átjutottunk a kép és a képet támogató virtuális gépek paradox logikájának területére. A Joseph Kadar által használt prototípustól a legfejlettebb technológiák által létrehozott generatív rendszerekig az elektrográfia saját paramétereiből tárja fel ezt a potenciálmezőt, amit korábban említettünk, és amely hatással van a kép értelmezési problémáinak az egészére a kortárs kultúrában. Ez a Xerox-hatás.

Technikailag a fénymásolóval való nyomtatás két fizikai tényezőből vezethető le: az elektromosságból és a fényből. A gyakorlatban a folyamat nagyjából így alakul: az eredeti kompozíciót erősen megvilágítja egy lámpa vagy vaku, a fehér területek szinte minden fényt visszavernek, a fekete területek kisebb-nagyobb mértékben elnyelik vagy visszaverik azt, ezáltal új kép jön létre, amely az eredeti másolata. Ezt a világos képet egy fényvisszaverő felületen keresztül rögzítik, és egy sötét területen áthaladó lencse felé irányítják. A lencse feladata, hogy élesen fókuszálja a képet egy közbenső felületre, amelynek az a tulajdonsága, hogy szigetelt, ha nincs kitéve fénynek, itt alakul ki a látens, elektromos töltésekből álló kép, melynek töltései lehetővé teszik a festék – a fénymásoló tinta – vonzását, amely ellentétes töltésekkel rendelkezik, és ezáltal látható képeket eredményez. Ezután a képeket papírra átvive, hővel vagy nyomással, vagy mindkét eljárással rögzítve, közismert nevén fénymásolatot kapunk. Talán a legmeghatározóbb evolúció 1980-ban a lézeres fénymásolók megjelenése volt, azaz a lézersugaras technológia alkalmazása, amely lehetővé



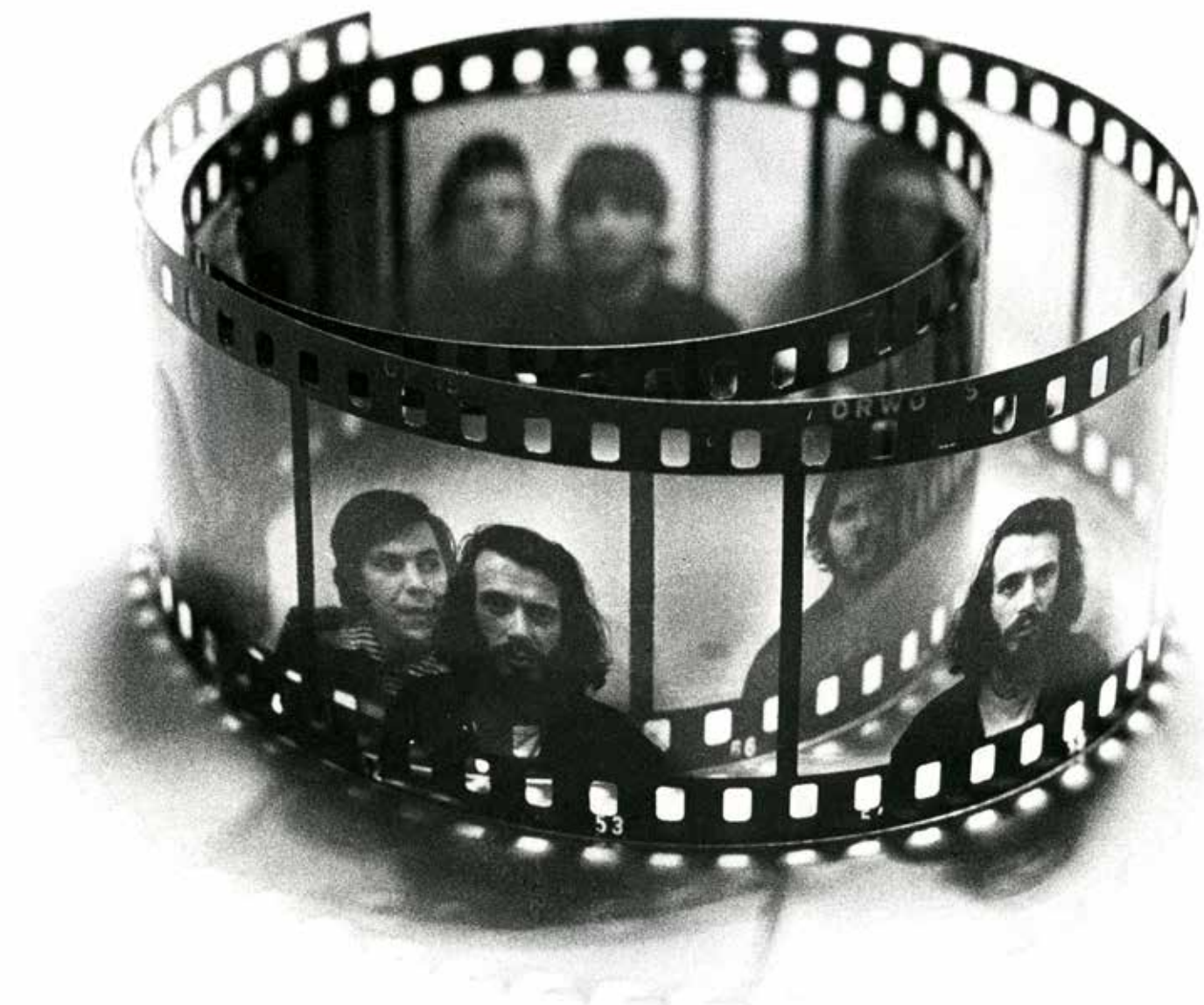
SZOMBATHY BÁLINT |
Xerox-portré, 1973

tette az elektromos jelek visszaalakulását fénné, majd a közbelső felület felé történő irányítását, és a szokásos folyamattal a másolat megszületését. A digitális technológia és a színes másolat négy színre bontásának lehetősége a színes fénymásolókkal növelte a kreatív játék lehetőségét, mivel a kép és a szín módosításának számos funkciója hozzáférhetővé vált, lehetővé téve teljes körű használatukat, ami addig csak szórványos volt a tervezés, a sokszorosító grafika és a nyomtatás területén.

1.1// ADAPTÁCIÓ A MŰVÉSZETBE

A fénymásolóval, legyen az digitális vagy analóg, fekete-fehér vagy színes, a művészi alkotások széles skáláját lehetett létrehozni. A művészi elektrográfiában a globális jellemzőknek két korlátja van: az első a fénymásológépek eredeti célját érinti, amely nem tartalmazta a művészi képek létrehozását, hanem a meglévő, általában lineáris szerkezetű és nem folyamatos dokumentumok reprodukcióját, és azok színét, tónusát helyezte előtérbe. A második korlátot a fénymásolók értékesítésének és gyártásának politikája jelentette, a leg-

SZIRÁNYI ISTVÁN |
Transzporencia, 2007



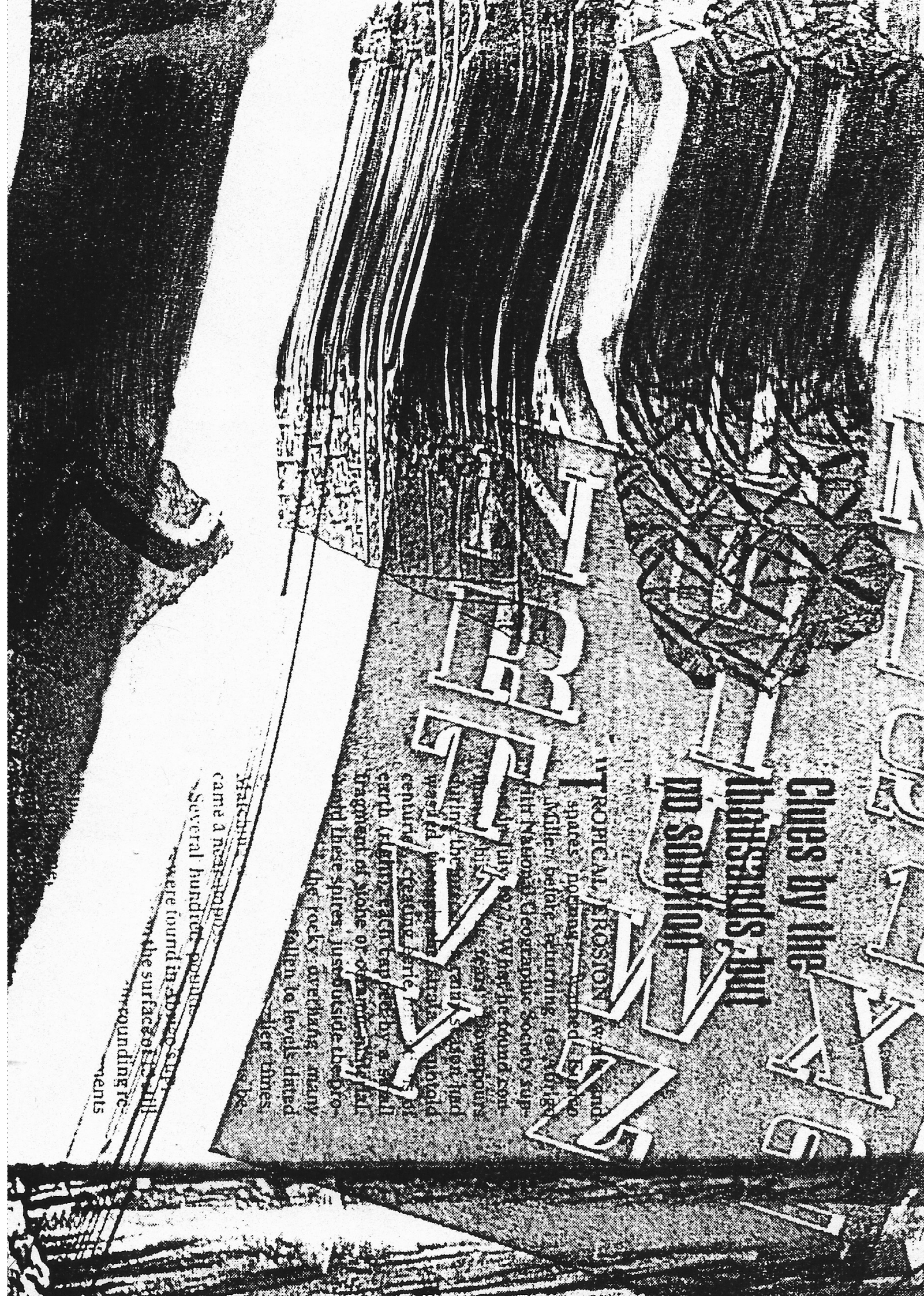


HALBAUER EDE
Önexploráció 40., 1992

költséghatékonyabb felhasználást helyezve előtérbe, és kompakt, konstrukciót feltételezve összetettségi korlátokkal, amelyek megakadályozzák a belső mechanizmushoz való hozzáférést és az elektrográfiai alkotó folyamathoz szükséges öncélú módosítást. Az első fénymásológép kereskedelmi forgalomba hozatalának kezdetétől a 60-as évek elejéig a művészek az elektrográfiát igyekeztek a lehető legjobban kihasználni, s ami annak idején kissé szokatlannak számított: módosították a fénymásoló gépek belső folyamatait, és egyedi képeket hoztak létre, saját testüket vagy tárgyakat fénymásoltak.

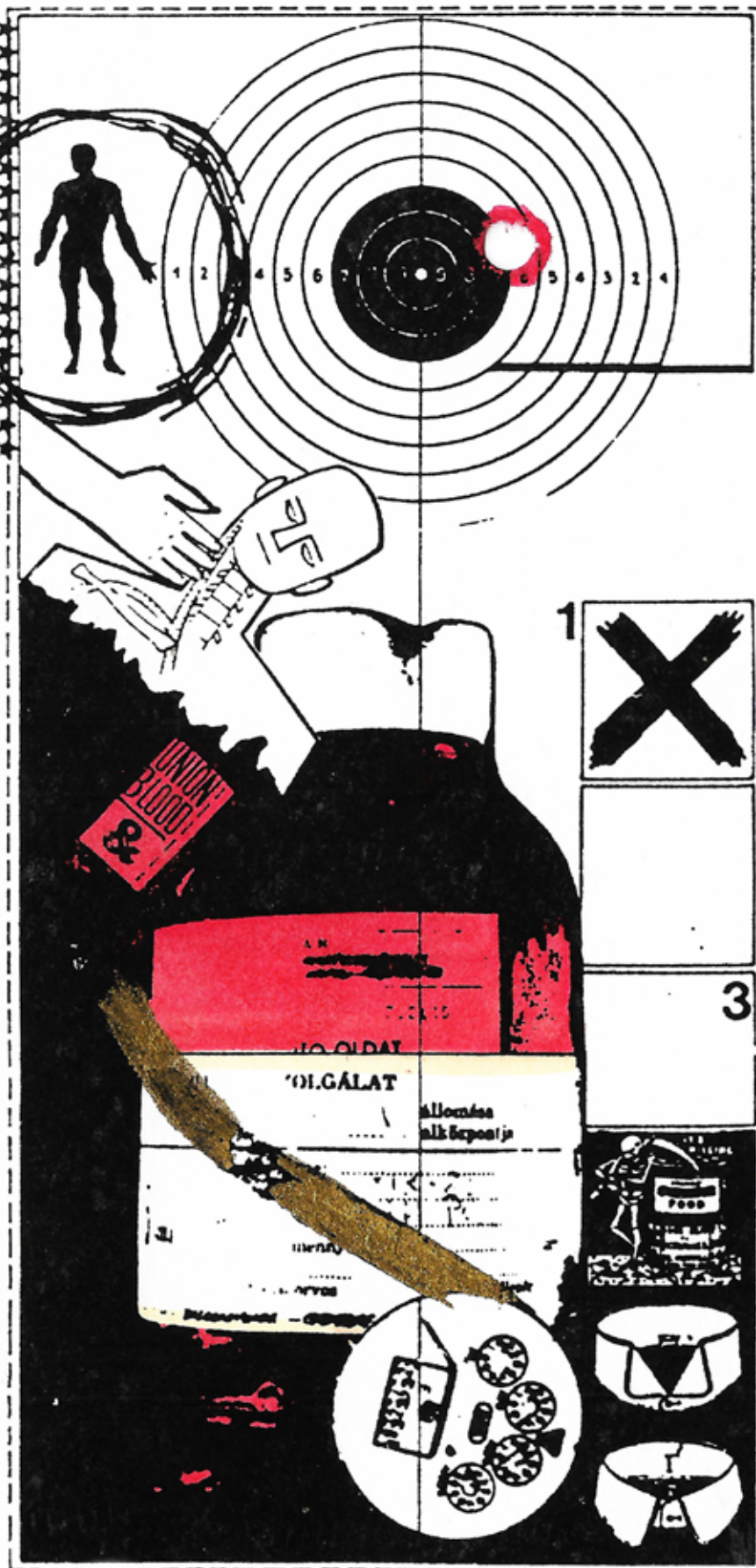
A magyar származású Kepes György – Moholy-Nagy László munkatársa – 1937-ben emigrált az Egyesült Államokba. Később a Chicagóban frissen alapított Design Intézet (más néven Új Bauhaus) Fény és Szín tanszékének az élére került. Saját programja alapos kidolgozásával jelentős szerepet játszott a Bauhaus-eszme elterjesztésében az Egyesült Államokban. 1945-ben felkérést kapott a Cambridge-i Massachusetts Műszaki Intézet (MIT) Építészeti és Tervezési Iskolájába kurzusok vezetésére, ami akkoriban valami igazán újat jelentett. Az elkövetkező évtizedekben Kepes György publikációi széles körben oktatóként, illetve teoretikusként is nemzetközi elismertséget hoztak számára⁸.

Bruno Munari 1964 óta foglalkozott a Rank Xerox típusú fénymásológépek művészeti célú kiaknázásával. 1970-ben jelent meg *Xerografia – Documentazione sull' uso creativo della macchina Rank Xerox* című kiadványa, amely a Velencei Biennálén elért nemzetközi publicitása miatt világszerte megnyitotta az utat a fénymásoló művészeti alkalmazásának az ötlete előtt. 1967-ben Munari a Cambridge-i Egyetem vizuális művészeti központjában már tanfolyamot tartott a vizuális kommunikációról, és tevékenyen segítette a fénymásoló kreatív eszközként való felhasználásának lehetőségét Európában. Ezekben az években – az 1960-as évek közepe és az 1970-es évek között – a fénymásoló és más elektrográf technikai művészet instrumentálizálódásának eredményeként általánosan felértékelődtek a technológiai újdonságokat alkalmazó művészetek, s velük minden olyan kezdeményezés iránti érdeklődés, ami a számítógép-használaton alapuló művészetekben új, innovatív értékeket teremtett. Mélyreható tanulmányozásukra tanszékek alakultak: a számítógépes fellendülés mellett úgymond' másolat-robbanás is történt. San Francisco-szerte alakultak a másolóüzletek, és a fénymásológépekhez való hozzáférés lehetővé tette az olcsó, egyedi képek művészetének létrejöttét. A kommunikációra és reprodukcióra kitalált



as **We do it all!** say

TO BE CONTINUED: Statistical methods for averaging permeability will be covered in next month's Contemporary



— splendid isolation —

fenyvesi TÓTH ÁRPÁD
Képregény 1975/1997

fénymásológépek megváltoztatták az idő és a tér fogalmát. Ez az új eszköz ablak volt az összes következő generáció számára, akik új művészeti nyelv kifejlesztésére törekedtek.

Ifjabb Charles Arnold, a Rochesteri Műszaki Intézet oktatója 1961-ben készítette el kísérletként az első művészi szándékú fénymásolatokat egy nagy Xerox fénymásológép használatával. Berman Verifax is fénymásológéppel (Kodak) dolgozott, alkotásait gyakran rács formátumban helyezve egymás mellé. Bermant befolyásolta San Francisco Beat köre, valamint a szürrealizmus, a dada és a kabala. Sonia Landy Sheridan 1970-ben kezdett el fénymásoló-használatot tanítani a Chicagói Művészeti Intézetben. Az 1960-as és 1970-es években Esta Nesbitt is xerox-művekkel kísérletezett. Nesbitt szorosan együttműködött Anibal Amberttel és Merle English-sel a Xerox Corporation-nél, és a cég 1970-től 1972-ig támogatta a művészeti kutatásait.

A 1970-es évek közepén Pati Hill művészi kísérleteket végzett egy IBM-másológéppel. Hill eredeti xerox műveit a párizsi Pompidou Központban, a Párizsi Modern Művészeti Múzeumban és az amszterdami Stedelijk Múzeumban állították ki. San Franciscónak volt egy aktív Xerox művészeti színtere, amely 1976-ban indult a LaMamelle Galériában az All Xerox

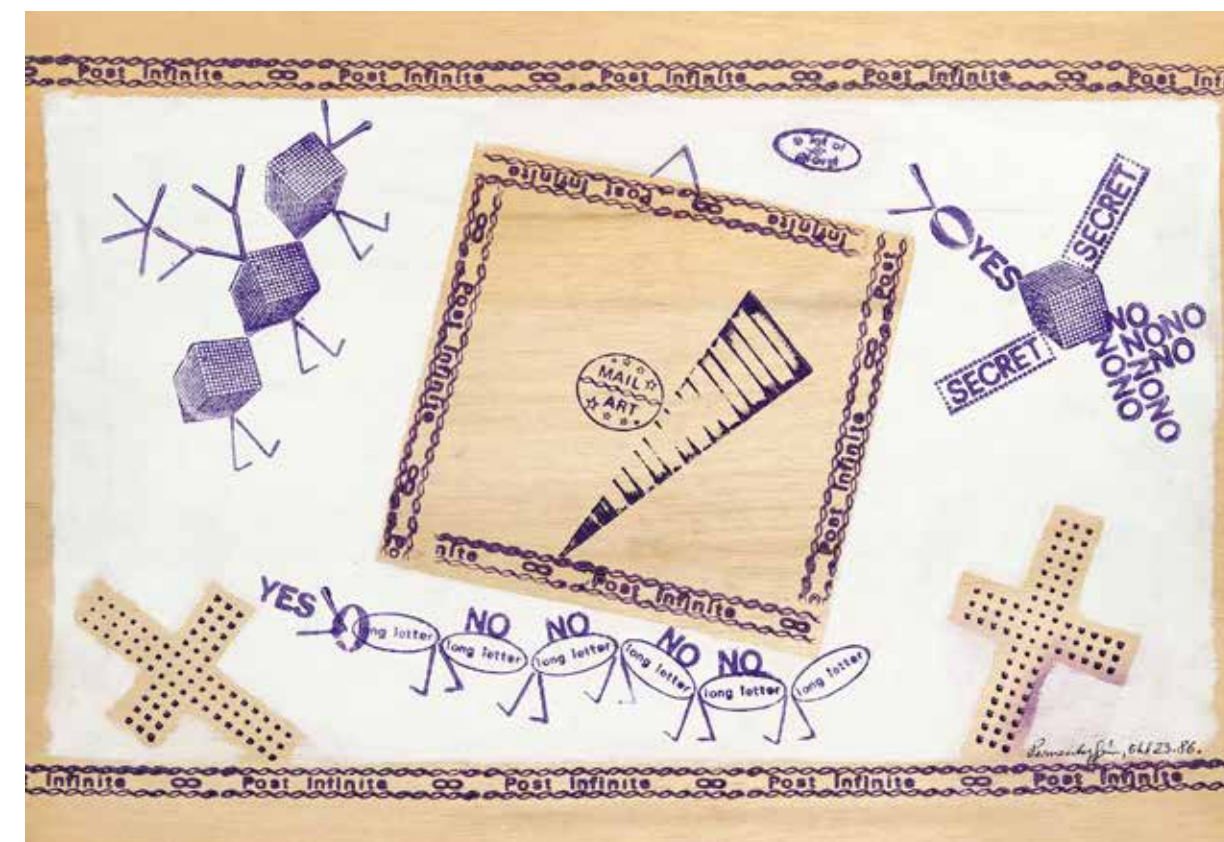
kiállítással, illetve 1980-ban, ugyancsak a LaMamelle Galériában, ahol először rendezett Ginny Lloyd Nemzetközi Másolattművészeti Kiállítást.

Az 1970-es évek vége felé fontos kiállítások nyíltak Európában is. A nemzetközi másolattművészet számára mérföldkövet jelentett a Pasqual Fort által az 1984-ben Barcelonában megrendezett I. Másolattművészeti Nemzetközi Biennálé, illetve az is, hogy 1990-ben megalakult a cuencai Nemzetközi Elektrográfiai Múzeum.

2.// A XEROGRAPHIA MINT KIFEJEZŐ TECHNIKA ÉS EGY LEHETSEGES MŰFAJI FELOSZTÁS

A xerographia a görög xeros (= száraz) és grafein (= írás) szóból származik, jelentése: valamely objektum, kép közvetlen fénymásolata. A másolandó és a kész mű között a fényintenzitás és a képhordozó, azaz a papírmínőség különbözősége okozhat eltérést. Mindig figyelembe kell venni, hogy a fénymásolat meg-

PERNECZKY GÉZA
Mail Art, 1986





lehetősen távol áll attól, hogy hűen reprodukálja az eredetit, mindenekelőtt olyan folyamatok esetében, mint amilyeneket megszokhattunk a tárgyhú reprodukcióból.

A fénymásolatot mint médiumot mindig nagyon speciális művészeti körökben használták, és igen változatos fogalmi megközelítésekben. A fénymásoló olyan eszköz volt, amelyet sokféleképpen használtak alkotásra, és amelynek felhasználási lehetőségeiben nagyon összetett jellemzőket találunk: a grafikusformákban és kifejezési keretekben, az idő fogalmában, a kreatív közvetítés megközelítésében, az eredmények közvetlenségében, a technológiai és fényképészeti összetevőkben. Ez a sokrétű alkalmazási lehetőség akadályozta a művészi, ideológiai állandók pontos meghatározását és elfogadását. Nem szabad kritikátlanul átvenni az elektrográfiai művek sokféle definícióját és magyarázatát, azokat az összetett alkotások rendezett osztályozási kísérleteinek kell tekintenünk.

A korai időkben a háromdimenziós testek modellként való felhasználása nagyon gyakori volt a létrehozható erős textúráknak köszönhetően, a fénymásoló korlátozott mélységérzékenysége miatt. Ennek a háromdimenziós másolásnak az egyik aspektusa az emberi test tárgyként, munkaközegként vagy rituáléként való felhasználása, amelynek egyedüli szemtanúja a gép. Az expresszív művek gyakran a másoló üvegfelületén mozgatott tárgyak leképezései voltak. Ha a fénymásolt objektum nem volt sík, vagy a másolandó nem fedte le teljesen az objektumot, vagy ha az objektumot elmozdították, az így kapott kép valamilyen módon torzult. A tárgy görbülete, a képfelületet elérő fény mennyisége és a tárgynak a borító üvegtől való távolsága mind befolyásolta a végső eredményt.

A fénymásolóval létrehozott alkotások felhasználásának általános módja a grafikai eredményeken alapul, amelyeket a nyomtatás sötét területein előforduló apró hibák eltűzésével kaphatunk. A grafikus hatást kifejezetten a nagy kontraszt és variáció hozza létre, aminek eredményeként a sötét tömeg szabálytalan árnyékolású felületté alakulhat, amelyre gyakran úgy építettek az alkotók, hogy egy progresszív fénymásolatsort készítve, minden másolatot újramásolva, a sorozatot általában redukciós vagy nagyító folyamatokkal kombinálták.

A Xerox fénymásoló gép segítségével készítette a kezdetektől elektrográfiai alkotásait HAász Ágnes is, akinek a műveiben a folyamatleképezési rétegek egyszeri és sorozatszerű variációkból épülnek fel. Bátai Sándor alkotásain⁹ felirat- és szövegtöredékek, archaikus festői részletek montázsszerűen egymásra rétegzett, patinás felületek alól bontakoznak ki, az idő fokozatos munkáját érzékeltetve. Ikonjai az írás előtti időkbe lépnek vissza¹⁰.

Fotó-betű-tárgy-szövegtöredék-zene költői szintézisét teremti meg műveiben Sós Evelin: marginális tájakra vezeti el a nézőt. Játékos és ötletgazdag formákat tár fel szemünk számára, miközben kérdez, válaszol, vitatkozik, vagyis kommunikál a vizualitás nyelvén, beavatva a szemlélőt a hétköznapi

misztériumába.¹¹ A képalkotás eszközeként a fénymásolótól a szkeneren át a képátalakító szoftverekig Herendi Péter is sokféle eszközt használ, ahol a lényeg a megtalált és kiteljesített látvány.¹²

Ezek a művek egy eredeti sorozat másolatainak, vagy különböző másolatok ugyanazon hordozóra való felvitelének az eredményei – ezzel a színek erős telítettsége érhető el. A vizuális hatás nagy kifejezőerejű, ha az új réteg felvitelét különböző színekkel végzik. Ekkor a kép mint mű, a rétegeket többszörösen egymásra helyezve, azok finom keverékeként jön létre.

ÁZBEJ KRISTÓF
Álló alak/Keith Richards, 2018



LUX ANTAL
Elrendezés, 1999

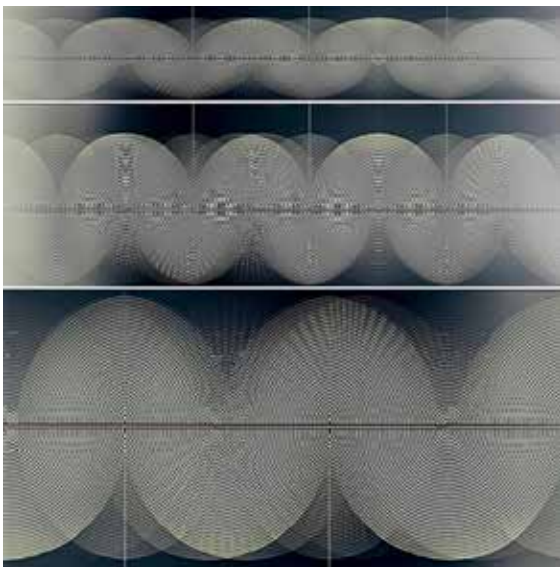
A felvázolt eljárások *kombinálódtak*, illetve a digitális technológiai folyamatok, amelyek az évek során beépültek a fénymásolókbba, alapvetően a gép funkcióinak kombinációját is magukba foglalták.

2.1.// A FAXGÉP

A *faxgép* mint a telefonos és elektromos jelek kombinációjának, valamint a xerográfiai és termográfiai nyomtatásnak a kombinációja sokáig nagyon népszerű volt a művészi elektrográfia területén. Noha a képeket a faxgép első technológiai szakaszában hőpapírra nyomtatták, később áttértek a xerográfiai nyomtatási technológiára. A művészek új eszközként használták – annak ellenére is, vagy talán éppen azért, mert nem nyújtott jó képminőséget –, mivel valós időben, azonnal lehetővé tette a kommunikációt és az interakciót minden olyan helyen, ahol gyors és stabil telefonvonal volt. Az első tapasztalatok a faxról mint átviteli eszközről a Chicagói Művészeti Intézet Generatív Rendszerek Osztályán születtek 1972-ben, ahol a faxgépet a hallgatók számára előkészített fénymásolók mellett képek és szövegek valós idejű továbbítására használták.

A faxgépet használó kreatív folyamat bevezet az elektrografiába egy fogalmilag gyökeresen eltérő, új elemet: a tér-idő viszonyt az információt kibocsátó gép és az azt fogadó, másik fél között. Ezt a viszonyt a művész manipulálhatja, miközben az információt felolvassák vagy továbbítják. Persze a bemutatott példa messze nem meríti ki az összes lehetséges szintaktikai, formai- és művészetkommunikációs lehetőséget. Hazánkban elsőként Máté Gyula rendezett Bonyhádra küldött telefax-képekből kiállítást 1991-ben, az Árnyékkötők művészeinek közreműködésével. Ezen

SÁNDOR EDIT
Szinapszis, 2019



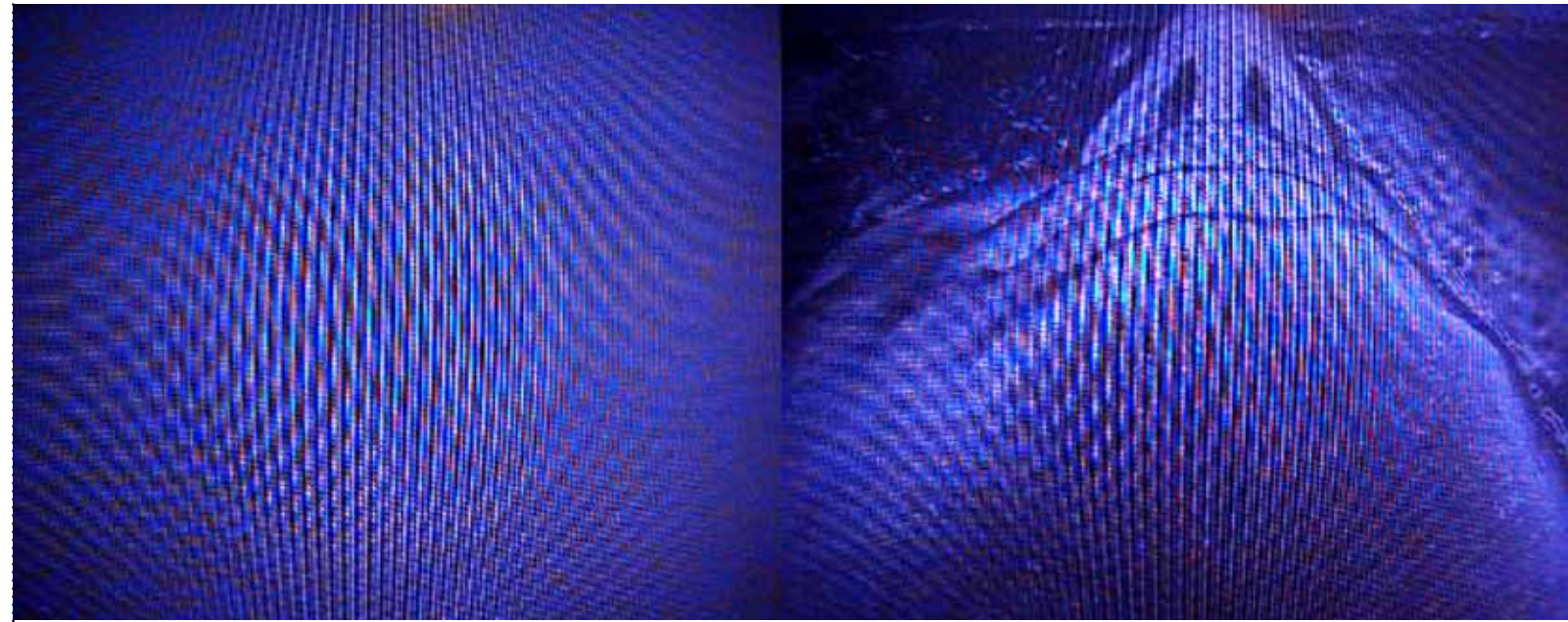
a tárlaton a Párizsból, Bécsből, Budapestről és az ország legkülönbözőbb részeiről beküldött munkákat fénymásológépen felnagyították, és bekeretezés után falra akasztották. Ez az első magyarországi kezdeményezés egy újfajta kommunikációs forma kezdeteként is definiálható. Ezt követően, 1992-ben Budapesten került sor az Artpool Művészetkutató Központban a Faxzine című nemzetközi networker kongresszusra.¹³ 1990 és 2001 között a Fény-Árnyék Művészeti Egyesület Árnyékkötők elektrográfiai csoportja mintegy harminc csoportos elektrográfiai kiállításon, ill. fax-akcióban vett részt Magyarországon és Európa-szerte.¹⁴

Az 1980-as évektől az internet és az elektronikus távközlési rendszerek általános elterjedéséig, a 21. század elejéig a világ minden tájáról származó művészek faxművészeti alkotásait reprezentálják a spanyolországi Cuencában, a Művészeti és Új Technológiai Innovációs Központ (MIDECIANT) nemzetközi faxművészeti múgyűjteményében.

2.2.// SZÁMÍTÓGÉPES GRAFIKÁK, KÍSÉRLETEK

A grafika és a tervezés területén a hatalmas technológiai fejlődésnek és lehetőségeknek köszönhetően új távlatok nyíltak meg a képek rögzítésére és kezelésére. Ezzel olyan technológiák kölcsönhatásának jött el az ideje, amelyek eredetüktől fogva eleve össze voltak rendelve: elektrográfia és számítógépek. Az elektrográfia művészetét lehetetlen elválasztani a létrehozásához használt technológiától, és ez alól a számítógépes művészet sem kivétel. Garofalo¹⁵ rámutatott, hogy a művészet

CSIZY LÁSZLÓ
Részek és hullámok, 2017



DETVAJ JENŐ
Cím nélkül, 2004

az első barlangrajzoktól kezdve szorosan kapcsolódik az egyre összetettebb technológiákhoz. Ahogy a számítógépes művész megismeri a programok technikai aspektusait, egyúttal azonosítja a médium esztétikai jellemzőit és lehetőségeit. A digitális művészet kezdetei az 1960-as évekre nyúlnak vissza, amikor három elme egymástól függetlenül azzal kísérletezett, hogy geometriai mintákat hozzon létre a számítógépe segítségével: George Nees Németországban, a Siemens Erlangenben, Michael Noll New Jersey-ben és Frieder Nake a Stuttgarter Egyetemen. 1965 novemberében kiállították Nake és Nees néhány munkáját a stuttgarti Wendelin Niedlich Galériában, amire mindenki úgy tekintett, mint az első digitális művészeti kiállításra.¹⁶ 1965-ben rendeztek azonban két másik, emlékezetes számítógépes művészeti kiállítást is: a Generative Computergrafik-ot Stuttgartban, amelyen Georg Nees munkái szerepeltek, és a New York-i Howard Wise Galériában, ahol Julesz Béla és A. Michael Noll 1962 nyarán készített munkáit mutatták be.¹⁷ A művek rendkívül hasonlóak voltak, annyira, hogy nehezen volt hihető, hogy a két úttörő egymástól függetlenül fejlesztette ki a képeit. Mindegyikük munkái grafikai kompozíciók, amelyekben véletlenszerűnek tűnő vonalak zárt vagy nyitott sokszögeket alkotnak. Mivel ennek az alkotási módszernek jelentős generatív jellege van, művészetüket az iterációra és az álvéletlen számokra támaszkodó digitális művészet akkori legújabb önálló területeként értékelve *„generatív művészetnek”* nevezték.

Julesz Béla 1959-ben fejlesztette ki a random-pont sztereogramot, ahol a számítógép segítségével generált random pontokból álló képpárok sztereoszkóp alatt egy háromdimenziós kép illúzióját keltik. Vera Molnar szintén a számítógépes művészet egyik legkorábbi úttörője, noha a legelső generatív késsorozatait számítógép nélkül hozta létre. 1974-es, *20 koncentrikus négyzet hipertranszformációja* című tintanyomatán a koncentrikus négyzetek koncepciójához egy váratlan elemet adott, hogy apró eltéréseket hozzon létre. A bizonytalanság vagy véletlen ezen extra eleme frenetikus mozgásérzetet kölcsönöz a műnek, szemben a rendszerint szerény négyszögek által teremtett stabilitással.

1966-ban Frieder Nake kifejlesztette a *“walk-through-raster”* programot az *“ALGOL60”*-ban, amelyet a Telefunken TR4 és a Zuse Z64 Graphomat segítségével valósított meg. E művein a számítási folyamatok lépésről lépésre haladnak végig a síkon.¹⁸

Magyarországon Csizy László a számítógép használatával a '70-es évek közepétől kísérletezett, legkorábbi munkái ekkor készültek. Csizy szerint a technika és tudomány világában már jól bevált alapvető függvények olyan arányrendszereket képviselnek, melyek napi tapasztalataink révén mélyen beépültek ösztönös tudatunkba. Ezek az arányrendszerek jól hasznosíthatóak a vizuális művészetekben.²¹

ifj. Koffán Károly műveinek döntő hányadát 3D-modellezéssel létrehozott illusztrációk, számítógépes grafikák teszik ki. Sándor Edit a láthatatlan mozgásokat, folyamatokat digitálisan kelti életre az elektronikus munkafolyamat tág lehetőségeivel. Művein a motívumokat a virtuális anyagszerűség megteremtésével hozza egyensúlyba.²²

2.3.// AZ ELEKTRO- GRAFIA MINT REFERENCIAPONT

Az elektrográfia mint referenciapont fogalma a relatív eszközök széles skálájának kifejlesztését feltételezi, köszönhetően az operatív plusznak, amelyhez más folyamatok, tényezők vagy közvetítők járulnak hozzá. Befoglaljuk azokat a kreatív tevékenységeket, amelyek a fénymásolást vázlatképnek, referenciaképnek, vagy csak egy elemnek tekintik egy másik folyamatban, amelyben a fénymásolat csak egyetlen része egy szélesebb koncepciónak.

Ide sorolható Hallbauer Ede ön-fénymásolási technikája, amely fénykép, grafika, kísérleti film, festmény, auto-terápia, napló és ars poetica is egyben. Őnexploráció című kísérleti xerox-sorozatában saját lélekállapotát igyekszik megvilágítani úgy, hogy antropomorf textíliáktól, saját arcát vagy testrészeit fénymásolja le különböző pozíciókban. Létélményeim című, több részből álló alkotásain egymásnak fordított "portrék", elhúzott xeroxgráfiák jelennek meg. A vágy, a gesztusok erejét gyakran megnöveli, máskor tompítja a multiplikációval.²³ Czető Beaty alkotásai a felvillanó testképek ugyancsak elmosódó dimenzió-rétegekbe úsznak át.

Ázbej Kristóf munkáiban az egyetemes művészet-történet ismert és kevésbé ismert műveiből moti-

vumok, figurák, ecsetvonások, vonalak, színek, fények, árnyak és árnyalatok részletei kerülnek átemelésre: "Ismert és kevésbé ismert alkotók műveit, motívumait, figuráit, ecsetvonásait, vonalait, színeit, fényeit, árnyait és árnyalatait használom fel, ezek végtelen rétegeit vegyítem, mixelem, ötvözeteikből építek szerves egészeket. Korok, kultúrák és stílusok keverednek, így jön létre egy teljesen új valóság, absztrakció, formai világ".

Kecskés Péter a klasszikus fekete-fehér és színes fénymásolatok után a faxgéppel is kísérletezett, majd a különféle számítógépes szkennelés hibáit és véletlenszerű folyamatait is beépítette a munkáiba, melyek az elektrográfia kiterjesztéseként is értelmezhetőek.²⁴

Lux Antal műveiben a tengerentúlon elterjedt absztrakt expresszionizmus heroikus, dühös, küzdelmes alkotói attitűdjének és a párizsi lírai absztrakció finomabb ecsetkezelésének a szintézise valósul meg. Linó, fametszet, litográfia, aquatinta, szerigrafia után, amikor az első számítógép megjelent, azonnal elkezdett kísérletezni az elektrográfiával.²⁵

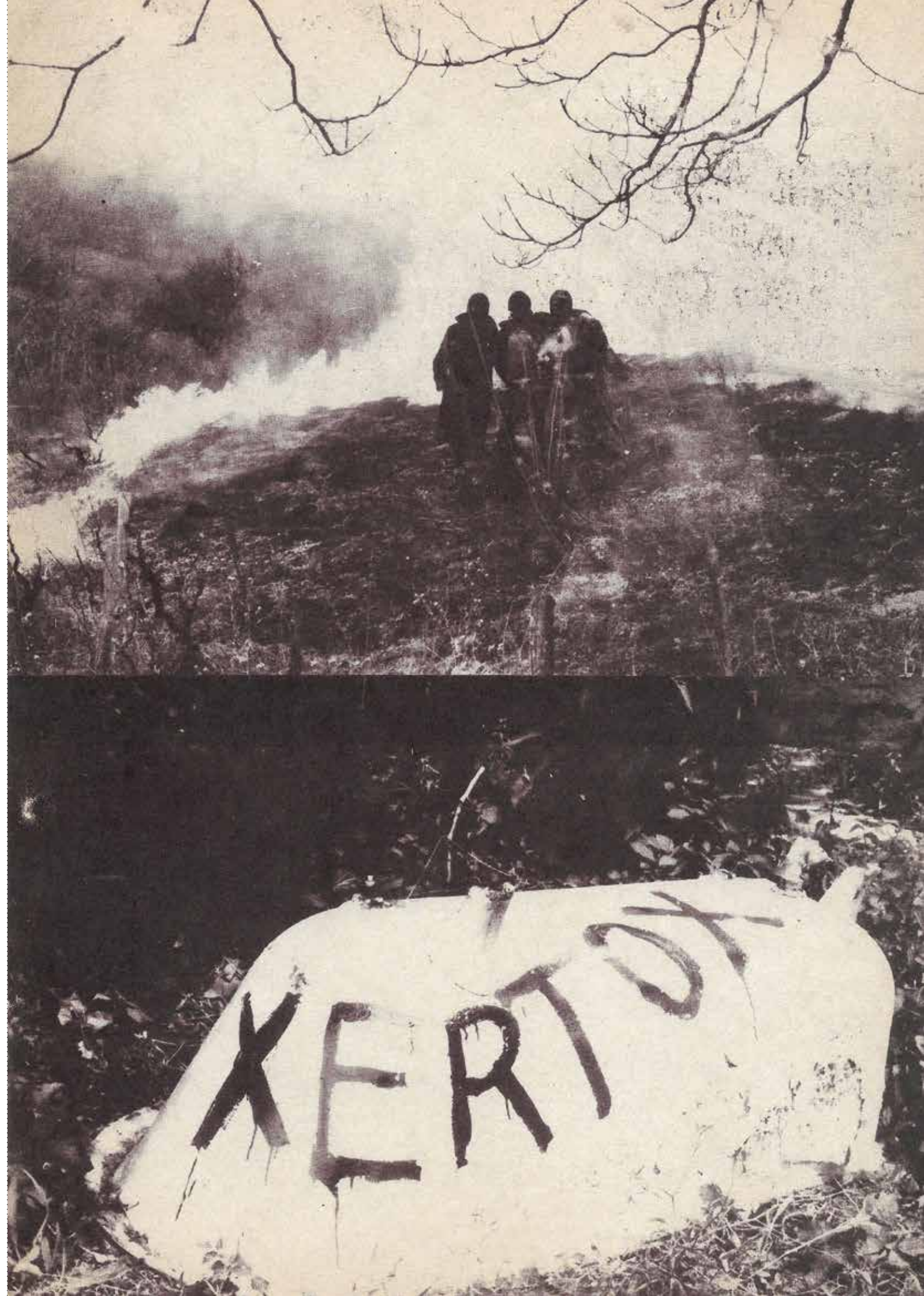
2.4.// TRANSZFER HORDOZÓANYAGOK HASZNÁLATA ÉS KÜLÖNFÉLE VEGYES ÉS EGYEB TECHNIKÁK

A *transzfer* során egy elektrográfiai munkát a szokásos 80 gr-os papírtól eltérő hordozókra visszük fel. Módosítható a grafika olyan elemekkel, mint a rajzolás, festés, fényképezés stb. Ha a fénymásolatot tonális képnek tekintjük egy papírhordozón, akkor szintén adott a lehetőség a kép egyes részeinek módosítására, összeadására vagy kivonására, megfelelő technikákkal, valamint a papíralapú munkába való beavatkozással. Alapvetően a szín a fő tényező, amit ugyancsak lehet változtatni olyan eszközökkel, mint például a ceruza, az ecset, a légfúvó, illetve olyan anyagokkal, mint az olaj, az akvarell, a tinta, a pasztell stb. A módosított fotokópiát általában ismét elektrografikailag kezelik a másolat egységesítésének érdekében.

Az eletrográfiára gyakran használt néhány fogalom, mint a másolat, a médiajel, a tanúkommunikáció, szoros kapcsolatban van történelmileg koncepcionális és ideológiai álláspontokkal. 1976. március 7-én rendezték meg a Rózsa Presszóban, Budapesten a *Mesterséges légzés* című első „rózsaakciót”, happeninget és akciósorozatot, résztvevői között volt Drozdi Orsolya²⁶ és Károlyi Zsigmond, akiknek fotóalapú munkáiban és kiállításaiiban fontos helyet töltöttek be a szövegmásolatok, a *xeroxhasználat*.²⁷

Szirányi István telecopier akciójára 1976-ban, a Xerox cég budapesti irodájában került sor. Hazánkban az 1980-as évek elején még előfordult, hogy kiállításokat

DROZDIK ORSOLYA
Individual Mythology no. 3., 1975-1977





SLAVKO MATKOVIĆ
Objekt, 1973

tiltottak be a megnyitásuk előtt, vagy zártak be a vernisszázs után.²⁸ Az egyéni előadásokkal jelentkező művészek mellett (Galántai György, Kelecsényi Csilla, Tillmann József, Tóth Gábor stb.) több művészeti csoportosulás jött létre,²⁹ amelyek tevékenységében az élő bemutatkozás, a közönség előtt való alkotás különféle formái mellett fontos szerepet töltött be az új média alkalmazása is.

A Xertox csoport létrejöttét is a képsokszorozás motivációja ihlette, megalakulásuk és a rendszer-váltás között Lévy Jenő, Regős Imre és Świerkiewicz Róbert majdnem kétszáz alkalommal dolgozott együtt.³⁰ A csoport tagjai egy építésziroda fénymásológépének használatával alkották meg a később be is tiltott Emberkísérletek című kiállítás mail-art-anyagát. A fénymásolás iránti általános, nagy és lelkes érdeklődésnek a következményeként készült el az 1988-ban összeállított *Picture Book – Xertox dolgoz meditáció* című mappa, mely egy meglehetősen összetett időszak speciális szegmensébe ad betekintést.³¹

A Bosch+Bosch csoport 1969-ben Szabadkán alakult meg Slavko Matković kezdeményezésére. Az alapítók közül néhányan eltávolodtak, mások csatlakoztak a csoporthoz, így végül a csoport aktív tagjait Csernik Attila, Ladik Katalin, Kerekes László, Slavko



Matković, Szalma László, Szombathy Bálint, Ante Vukov képezte.³² Munkásságukban jelentős szerepet kaptak az új média produktumai. 1973-ban részt vettek a zágrábi Egyetemi Központ Galériájának Xerox című nemzetközi kiállításán, amely a maga nemében első volt Kelet-Európában. Szombathy Bálint 1980-tól 1988-ig a világon egyedülálló telegrafáriai gyűjteményt hozott létre, amely kétszáz unikumot számlál. A telefotót mint képek továbbítására alkalmas médiumot elsőként és vélhetően egyedülként vezette be az egyetemes művészetbe.

Az *installációk* a harmadik dimenzió térbeli viszonyának esztétikai problémáit helyezik előtérbe. Az alkotások ezen csoportja a térbeli viszonyt a síkok kapcsolatának produktumaként hozza létre. Az alkotók műveiket úgy helyezik el a térben, hogy reprodukálják a hely anyagi, fizikai síkjait – mennyezet, padló, falak –, melyeket a tér hol összekapcsol, hol elválaszt. Ezek az alkotások általában erős ideológiai és narratív jelleget hordoznak. A jelenből a múltba tekint vissza HAász Ágnes 2021-es performanssszal egybekötött installációja, amit tartalmilag az emlékek, alkotások más-más térbeli és időbeli síkokon való elhelyezése is hangsúlyoz.

1972-től hozta létre első experimentális képregényeit fenyvesi Tóth Árpád, aki a hatvanas évek közepén

CSERNIK ATTILA
Cím nélkül, 2002

vizuális költészettel foglalkozott, majd 1975-től sokszorosított képregényeivel bekapcsolódott a magyarországi és nemzetközi mail art-hálózatba. Levelező partnere volt többek között Perneczky Géza, Beke László, Szombathy Bálint, Slavko Matković, Bak Imre, Robin Crozier, Galántai György, Székely Ákos, Szkárosi Endre, Serse Luigetti, John Shannon, Tóth Gábor, Ulises Carrión, Attalai Gábor, Szemadám György, Prutkay Péter, Julien Blaine, Anna Banana, Bakos Zoltán stb.³³

Az új médiumok (mail art, xerox) irányába való elfordulását és elköteleződését mutatja Tót Endre az „Örülök, hogy ezt a mondatot lenyomtathattam” 1971-es munkája is. Tót Endre „levelei” egyedi tartalmi és stílusjegyekkel ellátott fénymásolatok voltak.³⁴

Külön figyelmet érdemel Galántai György korabeli tevékenysége, aki az általa alapított Artpool Művészetkutató Központban 1979-től rendszeresen alkalmazta a fénymásolás technikáját. Az Artpool 1981-ben rendezte az első magyar mail-art kiállítását, melyen két magyar szervezésű nemzetközi projekt is megvalósult. A kiállítótér padlóján a magyar avantgárd xerox-kópiái szerepeltek a 70-es évekből, illetve a térbe belógatott fóliacsíkokban művészképeslapok, mail-art munkák kerültek bemutatásra, a falnak támasztva pedig Świerkiewicz Róbert *Behelyettesítő önarckép (Önfejtágító)* című első mail-art pályázati anyaga és Galántai György „Textil textil nélkül” assemblingjének lapjai.³⁵ Itt jegyezzük meg, hogy megjelent a mail art korszaknak megfelelő digitális változata is, az *e-mail art*. Vass Tibor 2001 óta évente jelentkezik új kiírással (Légyott sorozat), az Arnolfini Archivum pedig 2004-ben indította nemzetközi Mini[e]MailArt elnevezéssel e-mail art projektjét (kurátora Zsubori Ervin), amelynek digitális gyűjteménye jelenleg mintegy 450 alkotó 4 ezernél több munkáját őrzi.³⁶

Az eredeti dokumentum korlátlan számú példányban történő másolásának képessége, valamint a folyamat egyszerűsödése, alacsony költsége a fénymásolót rendkívül hatékony eszközzé tette másolatkönyvek, folyóiratok és magazinok készítéséhez, hiszen a közzététel a fénymásolóművészet egyik legősibb funkciója.

1962 májusában jelent meg Párizsban a *Magyar Műhely* című avantgárd irodalmi, kritikai és művészeti folyóirat, melyet az 1956 után Nyugatra kényszerült fiatal művészek alapítottak – Nagy Pál, Papp Tibor –, de már a kezdetektől fogva publikáltak benne Magyarországon élő írók is.³⁷ Az 1989-ben³⁸ hazatelepült folyóirat felelős szerkesztője 2010 óta Szombathy Bálint.

3.// AZÁRNYÉKKÖTŐK CSOPORT

1989-ben Budapesten Dárdai Zsuzsa, Saxon Szász János, Tenke István és Zsubori Ervin megalapították az Árnyékkötők³⁹ alkotócsoportot, 1990-től pedig alapító-szerkesztőként elindították az Árnyékkötők electrographic art nevű művészeti folyóiratot.

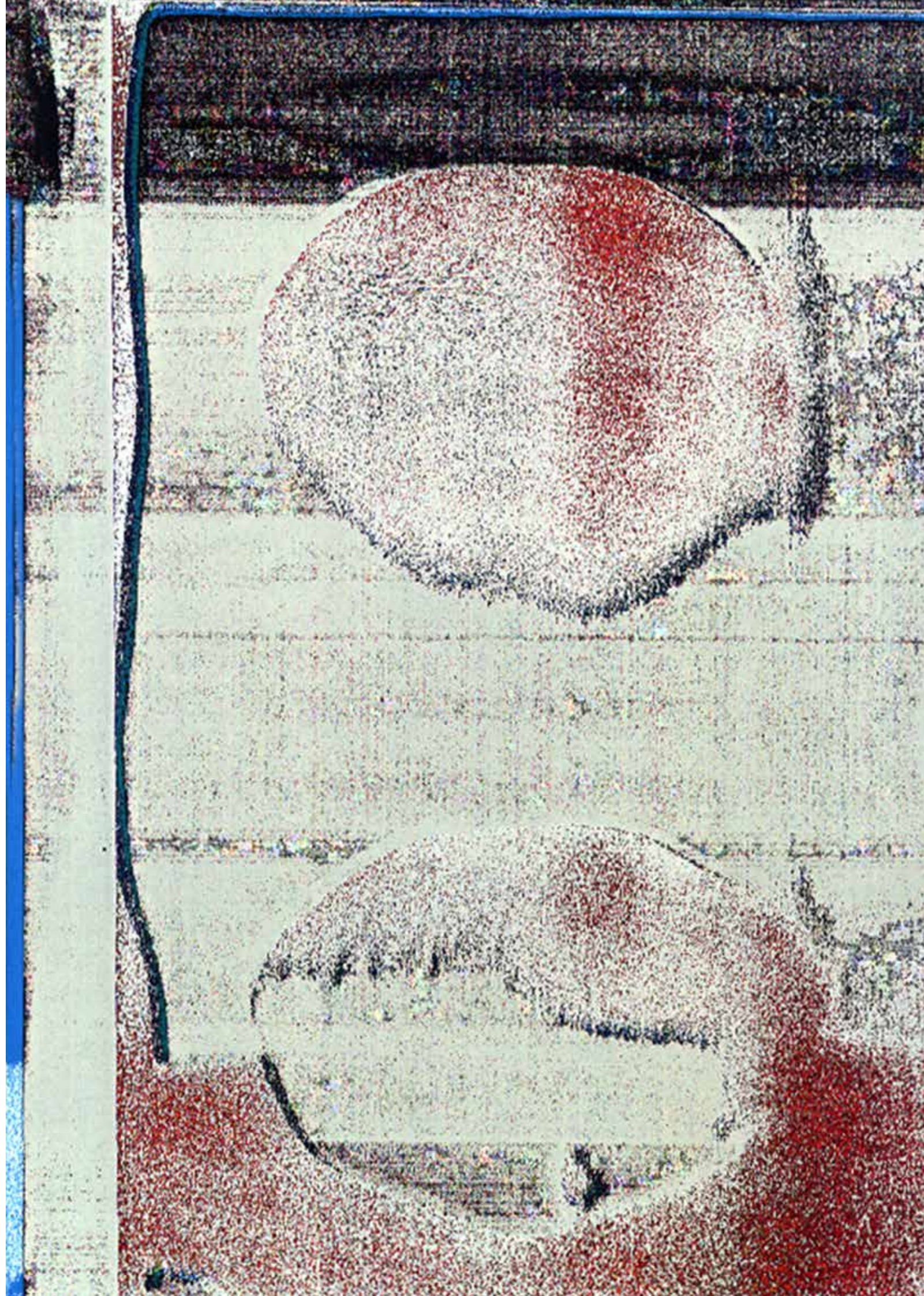
Kezdeményezésükre 1990-ben létrejött a Fény-Árnyék Művészeti Egyesület (FÁME), illetve annak Árnyékkötők elektrografikai csoportja is. Az, hogy egy ilyen társaságot Budapesten alapítottak, nem véletlen. A diktatúra évtizedei elfojtották a véleménynyilvánítás szabadságát, és elfojtották a művészeti tevékenység régi hagyományait. Vidékről Budapestre vándoroltak a művészek, így az ország legnagyobb területén csak a nemzetközi művésztelepek teremtettek alkalmat új technikai, technológiai kísérletekre, performanszokra, elektrográfiai művek létrehozására és bemutatására. A 90-es években Magyarországon is elérhetővé vált a számítógép, ami hihetetlen sok művészt készített új kísérletekre. A felgyorsult kreatív energia feltört, és Magyarország a világ művészeti színpadának egyik dinamikus szereplőjévé vált.

Az Árnyékkötők csoport szervezte meg elsőként a magyar művészek elektrográfiáinak rendszeres bemutatását. Előtte Budapesten mindössze két kiállítást rendeztek, elsősorban mérnökök, programozók s kisebb részben művészek elektrografikai és számítógéppel készült alkotásaiból. Az elektrográfia-művészet iránt jelentősen megnőtt az érdeklődés, amikor a csoport a saját folyóiratában elkezdte publikálni a műfaj eredményeit. Amint az 1991-es felhívásukban olvasható, az Árnyékkötők electrographic art volt az első olyan folyóirat Közép-Kelet-Európában, mely az elektrografika mint művészeti irányzat bemutatására, népszerűsítésére vállalkozott.⁴⁰ Ide sorolható Szilágyi Gábor a nemzetközi fénymásolás-művészeti fordulatot felvázoló 1982-es, valamint Vadász György technikai eljárásokat bemutató, 1980-as írása⁴¹. Nálunk a nyolcvanas évek második felében kezdtek elterjedni a nyugaton már évek óta használt fénymásológépek, így az Árnyékkötők rendszerváltáskori indulása bizonyos értelemben indokolható. Magyarországon a 90-es években a COCOM-listáról⁴² való lekerüléssel elérhetővé vált az évtizedes lemaradás után az ars electronica világába való bekerülés.

Az elektrografika kifejezés – így, magyarul – 1990-ben bukkan fel először az Árnyékkötők című szakfolyóirat hasábjain, bekerülve ezzel a szakmai köztudatba. A lapszerkesztők a francia art electrographique kifejezést – mely akkoriban Joseph Kadar *Revue d'Art 90'* című lapjában volt olvasható – fordították le magyarra. Alcímükben az electrographic art angol megnevezést használták.⁴³ 1991-ben a győri Nemzetközi Rajz- és Grafikai Biennálé volt az első szakmai fórum, ahol a magyar és külföldi elektrográfusok bemutathatták az alkotásaikat.

DÁRDAI ZSUZSA |

Elektroaura / Árnyékkötők Archivum, 1991 |





NAGY GÁBOR GYÖRGY
Gyöngyfolyosó, 2002

4.// A MAGYAR ELEKTROGRAFIAI TÁRSASÁG

A Magyar Elektrográfiai Társaság nagyrészt az Árnyékkötők csoport művészeiből jött létre 19 alapító taggal⁴⁴ 2001. augusztus 17-én Budapesten, a Bartók 32 Galériában. Az ott megrendezett bemutatkozó kiállítás sikerét is mutatja, hogy a Társaság a következő év elején már Zalaegerszegre kapott meghívást, és azóta is folyamatosan szerepel a nemzetközi és hazai művészeti életben.

A Társaságot a Magyar Grafikusművészek Szövetségének az 1990-től kétfévenként Budapesten (Újpesten) szervezett KISGRAFIKA rendezvényéből kivált elektrográfiai alkotások bemutatására hozták létre, és a 2000. évben megrendezte első társasági kiállítását, amely Bohár András ötlete alapján kapta a „Matricák” elnevezést, mely a rendezvény alapkonceptióját is meghatározta. A különválást a nagy számban beérkező, elektronikus úton létrehozott művek indokolták. A MATRICÁK kiállításai hiánypótlóak, ez a rendezvény a hivatalos művészeti életben elsőként vállalta fel az elektrográfiai műfaj önálló bemutatását. Az első kiállítás kurátora HAász Ágnes volt az MGSZ megbízásából, majd a Magyar Elektrográfiai Társaság vette át a rendezőszerv szerepét. Fő célként az elektrográfiát mint technikai és műfaji alternatívát, hazai és külföldi művészek, elektronikus eszközökkel létrehozott kisméretű alkotásait kívánta bemutatni és reprezentálva e műfaj sokszínűségét, helyzetét, eredményeit és irányvonalait. További megerősítése volt ennek az elhivatottságnak, amikor a Miskolc grafikai biennálé hivatalosan is megnyitotta kapuit az elektrográfia előtt. A Magyar Elektrográfiai Társaság egyik fontos tevékenysége a 2002–2010 között a Miskolci XXI. Grafikai Biennálé elektrográfiai anyagának zsűrizésében való részvétel volt.

Az ezredfordulóra már hazánkban is megerősödött a számítógép alkalmazásával készült művészeti alkotások szerepe. Az elektrografikában rövid idő alatt szinte kizárólagossá váló digitális technika révén az irányzat már a korábbinál egyértelműbb módon határolódott el a hagyományos grafikától. A két műfaj fogalmi elkülönítése céljából javasolta Bohár András esztéta az elektrográfia kifejezést, mely egyébként elődjéhez hasonlóan magában foglal minden elektromos, illetve elektronikus eszközzel készült nyomatot.⁴⁵

Bohár András – aki alapító és vezetőségi tagja is volt a Magyar Elektrográfiai Társaságnak (MET) – sokszor vendégeskedett Szigetváron, ahova először a kaposvári Képirás Művészeti Alapítvány jóvoltából került elektrográfiai kiállítás. A Magyar Elektrográfiai Múzeum Szigetváron 2010 augusztusában nyílt meg, és a 2006-ban fiatalon elhunyt Bohár András nevét vette fel. Azóta igyekszik egy fedél alá gyűjteni, egy térben megmutatni a magyar elektrográfia legfontosabb alkotásait.⁴⁶ A MET tevékenységének



ENYEDI ZSUZSA
Melankólia II., 1991



kiemelkedő eredménye 2021-ben a *Digitális Agora* Nemzetközi Képzőművészeti Tárlat Szekszárdon a Művészetek Háza kezdeményezésére, melyet ez évben harmadik alkalommal rendeztek meg 169 magyar és 45 külföldi művész digitális, elektrográfiai alkotásainak bemutatásával.

4.1.// A MET ELEKTROGRÁFIAI GYŰJTEMÉNYE

A Társaság nemzetközi tevékenységének és kiállításainak – jelentős bemutatkozások 2017-ben Párizsban, 2018-ban Szöulban és 2019-ben Athénban – kiemelkedő eredménye az évente folyamatosan gyarapodó nemzetközi elektrográfiai gyűjtemény. Ebben a világ minden tájáról találhatunk papír alapú és digitális alkotásokat. Számos mű a nemzetközi biennálékon részt vevő művészek felajánlása révén került be a MET-gyűjteménybe, köztük a kelet-európai és határaink menti országokon kívül olyan nyugat-európai országokból, mint Hollandia, Lengyelország, Franciaország, Görögország, Spanyolország, Olaszország, és az Európán túlról Dél-Koreából, Indiából, Kanadából, Japánból, USA-ból stb. A francia-magyar művész, Joseph Kadar és a német-magyar művész, Lux Antal a saját gyűjteményéből adományozott fontos műveket a Társaságnak. A művek mellett a Társaság tevékenységét és kapcsolatrendszerét dokumentáló archívum további tevékenységek széles skáláját jelenti és kínálja. A társaság 2014. őszén megnyerte a XI. kerületi Önkormányzat pályázatán a Bölcső u. 9. szám alatt lévő helyiségek használati jogát, és megnyitotta a MET Galériát. Ez az ország első elektrográfiai műveket folyamatosan bemutató civil galériája, mely további lehetőségeket biztosít az itt található könyvek, cikkek, kutatási anyagok, művészletrajzok, fényképek, vásárok és biennálék katalógusai, másolatkönyvek és folyóiratok segítségével az elektrográfiai műfaj népszerűsítésére. A társaság a weboldalán is folyamatosan bemutatja a tevékenységét, tagjait, a saját szervezésű tárlatait és kiadványait, illetve virtuális galériával bővítette a hazai elektrográfiai események, eredmények nemzetközi megismertetésének lehetőségét.

5.// MUTÁCIÓ A 21. SZÁZAD MŰVÉSZETI KOMMUNIKÁCIÓJÁBAN

Napjainkban igazi forradalmat láthatunk a számítástechnikában, nem csak kereskedelmi vagy technológiai, hanem mindenekelőtt társadalmi szinten. Az együttműködési folyamatok mindenütt jelen vannak társadalmunkban. A kommunikáció területén a digitális hálózatok elősegítették a kollaboratív tevéke-

nységeket, elsősorban a virtuális közösségek és a közösségi hálózatok jelenségét.

A munka területét ma erősen jellemzi a tudás termelése és cseréje, a kommunikáció és mindenekelőtt az affektív "befektetés", ahol erős igényt találunk az együttműködő hálózatokra, így a világ művészei közötti virtuális kapcsolatokra is. A távolságban, valós időben, fizikai térben való gondolkodás tehát elavulttá vált. Az új technológiák fejlődése, a kvantumfizika és ezek elkerülhetetlen megnyilvánulásai a művészet területén azt sugallják, hogy folyamatosan újra kell gondolnunk a valóságról alkotott elképzelésünket, a fizikai és a virtuális fogalmát, határait és bizonyosságait.

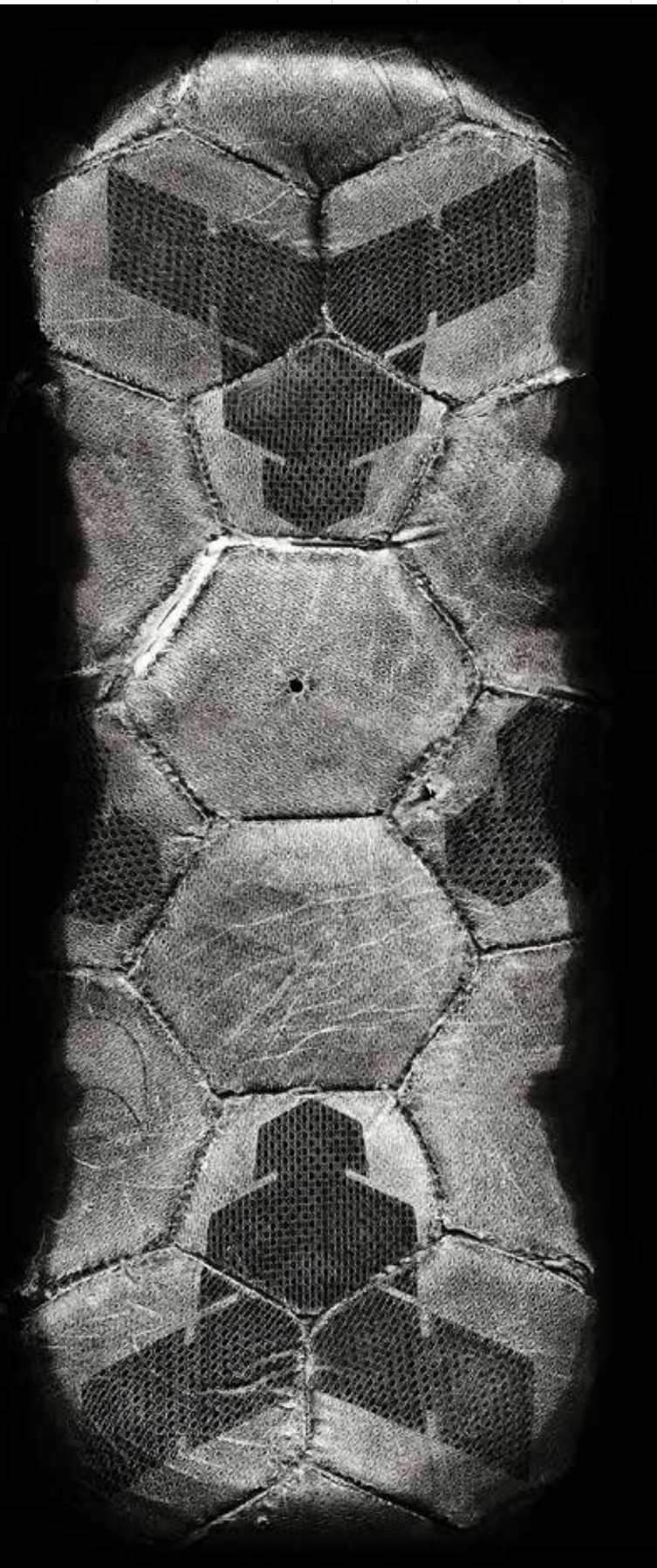
Ebben az összefüggésben a műtárgy fogalma – tágabb értelemben – az emberi kultúra által létrehozott minden tárgyra vonatkozik.⁴⁷ Az adott műtárgy lehet tehát konkrét tárgy, mint például egy festmény, egy fénykép vagy egy formatervezett tárgy, de lehet immateriális alkotás is, mint például egy képernyőre készített kompozíció, vagy táncelőadás, virtuális gyűjtemény és virtuális kiállítás. A Társaság élen jár a művészeti kapcsolatok világba való kiterjesztésében, és a számítógép adta lehetőségek megragadásával a magyar és nemzetközi elektrográfia újabb és újabb eredményeinek a közzétételében.

Pontosan ez a széles körű kapacitás az, ami biztosítja az elektrográfia jövőjét, ami sejtésünk szerint elkerülhetetlenül előrehalad, s ezzel párhuzamosan észrevehetően megnöveli a művészek kreatív munkájának lehetséges eszközeit.

L. SIMON LÁSZLÓ
Metamorfózis, 1993



RUDOLF HERVÉ
Elektrografikus Kalendárium, 1993



- ¹ Thomson-Jones, Katherine and Shelby Moser, "The Philosophy of Digital Art", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.)
- ² Haugeland, John (1981). Semantic engines: An introduction to mind design. In J. Haugel (ed.), Mind Design. MIT Press.
- ³ Becker, H. (1982). Art worlds. Berkeley: University of California Press
- ⁴ Malina, R. F. (1990). The work of art in the age of post-mechanical reproduction. Leonardo: Digital Image- Digital Cinema
- ⁵ Polányi Mihály (1992): A teremő képzelet. In: Polányi Mihály filozófiái írásai I., Budapest: Atlantisz Könyvkiadó
- ⁶ <https://www.adweek.com/brand-marketing/inside-next-rembrandt-how-jwt-got-computer-paint-old-master-172257/> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ⁷ Nancy Holt: The Writings of Robert Smithson, New York, New York University Press, 1979
- ⁸ Klaus Urbons: Copy art, fénymásolás művészet, 2005
- ⁹ Láng Eszter: Ősformák és rétegek – Báta Sándor: *Principiumok c. kiállításáról, Balkon*, 2019. (26. évf.) 5. sz. 38-39. old.
- ¹⁰ Szeifert Judit: Jelek az idő szövetében http://mucsarnok.hu/exxite/c38mucsarnok/res/batai_megnyito_2019-mucsarnok_ge.pdf, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ¹¹ http://kepiras.com/kepiras_fuzetek/sos_evelin_banandiszitesu_lemez.pdf, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ¹² Élet és Mű: Herendi Péter, <https://capacenter.hu/esemenyek/elet-es-mu/>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ¹³ http://kepiras.com/kepiras_fuzetek/bohar.pdf, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ¹⁴ Kortárs Magyar Művészeti Lexikon, Enciklopédia Kiadó, 2000.
- ¹⁵ Reebee Garofalo (1993) Understanding mega-events, Peace Review, 5:2, 189-198, DOI: 10.1080/10402659308425714
- ¹⁶ Bense, Max: Aesthetica. Einführung in die neue Aesthetik / Max Bense. Baden-Baden, Agis-Verlag, 1965
- ¹⁷ Preston, Stuart: "Art ex Machina," The New York Times, Sunday, April 18, 1965
- ¹⁸ Frieder Nake: Ästhetik als Informationsverarbeitung, Springer-Verlag, Wien / New York, 1974
- ¹⁹ Georg Nees: Computer grafik, edition rot 19, Max Bense und Elisabeth Walther, Stuttgart, 1965
- ²⁰ Paul Crowther: Digital Art, Aesthetic Creation: The Birth of a Medium, Routledge, 2018
- ²¹ Csizy Lászlóval 2021-ben folytatott levelezés alapján
- ²² A hét 3 művésze: Daradics Árpád, Repászki Ferenc, Sándor Edit <https://www.computerart.hu/index.php/kiallitasaink-hireink/222-a-het-3-muvesze-9>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ²³ Beke Zsófia-Faludy Judit: Halbauer Ede, <https://artportal.hu/lexikon-muvesz/halbauer-ed-601/> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ²⁴ A HÉT 3 MŰVÉSZE: ÁZBEJ KRISTÓF, KECSKÉS PÉTER, KOPPÁNY ATTILA <https://www.computerart.hu/index.php/kiallitasaink-hireink/189-a-het-3-muvesze> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ²⁵ <https://www.computerart.hu/index.php/kiallitasaink-hireink/194-a-het-3-muvesze-3>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ²⁶ <http://real.mtak.hu/107207/1/Orshi%20Drozdk%20-Catalogue.pdf> (letöltés ideje: 2021.09.10.)
- ²⁷ Balkon 11-12. sz. (2013.), http://epa.niif.hu/03000/03057/00060/pdf/EPA03057_balkon_2013_11_12.pdf, (letöltés ideje: 2021.09.10.)
- ²⁸ MAJSZAI RÉKA: „Nem lehet – mondta a nagy művészet –, lakodalomba vagyok hivatalos.”, Balkon 4. sz. 2018.
- ²⁹ <https://artportal.hu/lexikon-szocikk/performance/> (letöltés ideje: 2021.08.10.)

- ³⁰ A térről: Swierkiewicz Róbert (1994) in: Hajdu István: Előbb – Utóbb. Rongyszőnyeg az avantgarde-nak, Orpheus könyvek, 1999.
- ³¹ Swierkiewicz Róbert – Transparent Road 1989 XERTOX, Balkon 4. sz. (2018.), http://epa.oszk.hu/03000/03057/00104/pdf/EPA03057_balkon-2018-4_008-013.pdf, (letöltés ideje: 2021.09.10.)
- ³² <https://www.ludwigmuseum.hu/kiallitas/bo-schbosch-csoport-es-vajdasagi-neoavantgard-mozgalom>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ³³ https://acbgaleria.hu/kiallitasok/fenyvesi-toth_arpad_splendid_isolation.357.html?pageid=338, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ³⁴ Szombathy Bálint: A művészkiadványok anomáliái Tót Endre: Printed Matter 1971-1981, <https://www.ujmuveszet.hu/2020/11/a-muveszkiadvanyok-anomaliai/> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ³⁵ <http://www.ligetgaléria.c3.hu/mini-muvpost.html> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ³⁶ <https://arnolfini-mma.blogspot.com/>
- ³⁷ <http://www.magyarmuhely.hu/a-folyoiratrol>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ³⁸ Szombathy Bálint: A hazatérő Magyar Műhely, Magyar műhely 161, 2012/3., 66-68. old.
- ³⁹ Az Árnyékkötők archív honlapja: <http://www.arnyekkotok.hu/>, Árnyékkötők - Shadow Weavers | Copy art, fax art, computer art (1989-2004), https://issuu.com/arnyekkotok/docs/arnyekkotok_book_2005



- ⁴⁰ Árnyékkötők 1991/1. szám, a hátlap belső oldala
- ⁴¹ L. Simon László: Árnyékkötők Copy art, fax art, computer art (1989-2004) http://www.szepirodalmifigyelo.hu/pdf/2005/05-6-040_arnyekkotok_lsimon.pdf, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ⁴² <https://www.wikiwand.com/hu/COCOM-lista>, (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ⁴³ Kováts Borbála: Az elektrografia és az elektrografia – Két fogalom természetrajza. Képrás internetes folyóirat, 2011.04.23. <http://kepiras.com/2011/04/az-elektrografia-es-az-elektrografia-ket-fogalom-termeszetrajza/> (letöltés ideje: 2021.08.10.)
- ⁴⁴ Bárdosi József művészettörténész, Báta Sándor, Bohár András esztéta (1961-2006) Ézsias István, HAás Ágnes, Harangozó Ferenc, Herendi Péter, Hernádi Paula, Kováts Borbála, Lux Antal, N. Mészáros Júlia művészettörténész, Pál Csaba, Sándor Edit, Sós Evelin, Stark István, Szlauskó László, Szombathy Bálint, Vass Tibor, Wrobel Péter
- ⁴⁵ Lásd a 41. lábjegyzetet.
- ⁴⁶ Vass Norbert: A múzeum mint metafora, avagy csapdába csalni az időt – a szigetvári Bohár András Elektrográfiai Múzeumról, Pannon Tükör - 17. évf. 3. sz.
- ⁴⁷ Michael A. R. Biggs "Learning from Experience: approaches to the experiential componenet of practice-based research" in: Forskning, Reflektion, Utveckling. Stockholm, Vetenskapsrådet, 2004., <https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/16671/901028.pdf?sequence=2&isAllowed=y> (letöltés ideje: 2021.08.10.)



JUDIT ALBERT

CHAPTERS FROM THE HISTORY OF HUNGARIAN ELECTROGRAPHIC ART

...

Art and digital technology – although each of them deserves a separate philosophical analysis – cross each other's paths in innumerable ways and cover a very wide area of human culture. Theorizing about the relationship between art and digital technology is by no means an easy task as not even the debates about art in the last millennia are over yet while new levels of reflections on computer and its artistic use, as well as on many other phenomena have entered the range of issues to be explored.

Examining the history of the Hungarian avant-garde movement, the complex connections between digital media and contemporary art are revealed. In the background of the art of the 1960s, the rise of digital technologies can be compared with the expansion of the media. Reviewing the history of Hungarian digital art, the real roots of the art trends of that time can be explored and understood, which I hope will encourage today's artists to unleash their experimental creativity.

KOROKNAI ZSOLT
Dermédia - A kép születése, 2008