

**KUDÁSZ GÁBOR ARION**

**HUMAN**



Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Doktori Iskola

Kudász Gábor Arion

**HUMAN**

Emberi lépték – téglától a technikai kor horizontjáig

*Human Scale – from brick to the horizon of the technological era*

Doktori értekezés

Témavezető: Kopek Gábor / DLA egyetemi tanár

Társtémavezető: Kapitány Ágnes / CSc, DSc egyetemi tanár

Budapest, 2016



A villámot megragadó Prométheuszt ábrázoló Electricității emlékmű a 166 méter magas Vidraru gát fölött áll. Építésekor Európa ötödik, a világ kilencedik legnagyobb vízerőműve volt. Egy átlagos vízhozamú évben a 465 millió köbméter vizet feltartóztató gát megközelítőleg 400 gigawatt elektromos áram termelésére képes. (Vidraru tó, Románia)



**1**

13-15  
Pillanatkép / Az értekezés szerkeze

**2**

19  
Prekonceptiók / A fotográfia ne foglalkozzon önmagával / A téglá az emberi lépték szimbolikus alapegysége / Ami a téglá a tárgyi világban, az a felelősség a szellemiben

**3**

23-31  
Együtműködés a téglagyárral / A Wienerberger rövid története / Az együtműködésben résztvevő művészek / Aswad / A téglá transzformációja

**4**

35-43  
Fotográfus és vállalat együtműködése / Michael Wesely: Open Shutter / Marco Grob: Industrious / Larry Sultan és Mike Mandel: Evidence

**5**

45-69  
Műleírás / Téglá és felelősség / Bricktrip / A solymári baleset és következményei / Gyűjtés és archívum építés / Ismétlődés, hálózat, Idézet, manipuláció / A Gilbreth tesztek rekonstrukciója / Megrendezettség és dokumentáció / Specifikációk / Helyszínek

**6**

71-83  
Az Emberi lépték szerepe korábbi műveimben / Tranzit / Tábor / Zöld terület / Environmental / Szemétunió / Bonsai Land / Időkapuszula / Memorabilia

**7**

87-95  
Az Ames-szoba / Alábukó horizont / A lépték határán



# 8

97-109

Az emberről vett mérték / A törekvés iránytűje / Azt mérjük, amit fontosnak tartunk / Az origó meghatározása / Az emberi tartomány / Korlátok között

# 9

111-127

A technika kora / Gépi érzékelés / Technofix és Technocén / Redundancia és specializáció / Szabványok / Öntervező ember

# 10

131-141

Kényelmetlen jövőkép / Szimbiózis / Felelősség / Visszafordíthatóság

# 11

145-151

Tézisek / Theses / Kivonat / Abstract

153-155

Önéletrajz

157-159

Irodalom / Webográfia / Filmek

163

Köszönetnyilvánítás

165

Nyilatkozat







**IV**

Florina (Szeben, Románia)

## PILLANATKÉP

Gépünk ajtajából már elrugaskodtunk és még nem tudjuk, hogy hátunkon kinyílik-e az ejtőernyő. A harmadik ezredévbe lépve egyaránt összeroppanhatunk a ránk zúdított töménytelen tudás és információ alatt vagy épp ellenkezőleg, új magasságokba emelkedhetünk fel. Most még menthetetlenül zuhanunk és ki kell derítenünk, hogy a kezünkben tartott kioldózsínór ernyőt nyit vagy célfotót készít villanásnyi földet érésünkről. Szerencsénkben legfeljebb annyi reményünk lehet, hogy megelőző zuhanásaink alkalmával a zsineget ha meghúztuk, ernyőnk kinyílt és visszarántott a becsapódás előtt.

Írásom vízió, nem összegzés, hanem a legizgatóbb gondolat, ami a zuhanás közben velem maradt. Az ember léptéke egy tartomány és minden tartományt határok öveznek. Amit emberi léptéknek gondolok, az minden az emberi érzékelés és létezés térbeli és időbeli korlátai között. A kezdeti lelkesedésen túl a kutatásom miéртje bevallom, nem volt olyan világos előttem, mint a felismerés, hogy az emberi és mesterséges közötti különbségtétel, az élő és élettelen viszonylatában a helyünket kijelölő határvonalak sokkal önkényesebben jelöltettek ki semhogy azokkal egyetérthessek. Arra keresek magyarázatot, amire mindannyian vágyunk emberi kételyeink és kíváncsiságunk minden erejével: milyen lesz a holnap?

Nem célom, hogy az emberi lépték fogalmi fejlődését történeti összefüggésében vizsgáljam, ahogy áttekintése sem e mesterségesen kreált tartomány összes jellemzőjének, bár szükség esetén ezekre több helyen kitérek. Az emberi test arányainak és társadalmainkat jellemző hierarchiák számbavétele helyett fontosabb számomra a helyes kérdés feltevése. Ez nem csekély ambíció és mivel figyelmem jórészt a jövőre irányul, a tévedés sem kizárható. Sőt, amint a tapasztalatok mutatják, igen valószínű, mégis fontosnak tartom alkotói nézőpontomból hozzászólni a vitához. Úgy hiszem, az emberiség átlépte az evolúcióban rá szabott korlátait és új léptékek felé törekszik, ahol eddig nem ismert szerveződési szintek jelennek meg és elmosódik a határvonal az ember és technika között.

*Man is a singular creature. He has a set of gifts which make him unique among the animals: so that, unlike them, he is not a figure in the landscape – he is a shaper of the landscape. In body and in mind he is the explorer of nature, the ubiquitous animal, who did not find but has made his home in every continent.<sup>1</sup>*

Jacob Bronowski *The Ascent of Man* és Kepes György *A világ új képe a művészetben és a tudományban* című könyvei sorvezetői gondolataimnak, olyannyira, hogy először kézbe véve őket, megkérdőjeleződött bennem disszertációm szükségessége ilyen nagyszerű összegzések után. Idővel azonban rá kellett ébrednem, hogy művészként nemcsak jogom, hanem kötelességem is komfortos zónámat elhagyni és távolabb merészkedni hivatásomtól, a fotográfiától. Doktori tanulmányaim kezdetén kutatási témámul a *globális–lokális* és *lokális–globális* relációt jelöltem meg. E kettős szópár magába foglalt mindent ami akkor fotográfusként és a világ dolgai iránt érdeklődő fiatalemberként foglalkoztatott: a globalizáció és városi fejlődés jelenségeit, a környezetrombolás és környezetalakítás hatásait, ember és táj, környezet és természet viszonyait. Arra az alapfeltevésre építettem, hogy

<sup>1</sup> Az ember egyedülálló teremtmény. Telve adományokkal, melyek különlegessé teszik az állatok között: így, velük ellentétben ő nem egy alak a tájban – ő a táj alakítója. Testében és elméjében a természet felfedezője, a mindennütt jelenlevő állat, aki nem meglelte, hanem megteremtette otthonát az összes kontinensen. / Jacob Bronowski: *The Ascent of Man* (saját fordításban)





lokális jelenségekből hatásaikat felnagyítva következtethetnek nagy léptékű folyamatokra, illetve a megfigyelés irányát megfordítva, globális tendenciák ismeretében helyi szinten azonosíthatók azok tüneteinek, elszigeteltnek hitt jelenségek összefüggésbe rendeződnek. A *globális–lokális* relációban fotografálható témák lefedik az emberi lépték teljes spektrumát. A fotográfia eddigi történetében képesnek bizonyult arra, hogy felelősséget ébreszsen, illetve felhívja a felelősök figyelmét világunk cselekvésért kiáltó folyamataira, ezzel téve értékes szolgálatot az emberi nemnek. Utóbb munkám és olvasmányaim mentén előtérbe került a folyamat, amely leginkább az állat–ember–technika átmenettel jellemezhető. Ember és technológia szimbiózisa két lépték találkozásán jött létre, e léptékek különbözősége utóbbi önállósodásához vezethet. Ebben az összefüggésben keresem az ember, azaz saját magam helyét, és az emberben elidegeníthetlent, amely a biológiai teste számára jó eséllyel elhagyatatlan földi horizonton örökül hagyható. Értekezésem címe rejtett kérdés. Meg akarom tudni, meddig terjed az emberi lépték, de mielőtt válaszokat adhatnék, újabb kérdések sora bukkan elő a válaszkezdemények közül, melyekre további kérdésekkel tudok csak felelni. Így lehetőségeim arra korlátozódnak, hogy céloom felé törekedve e kérdéseket minél nagyobb figyelemmel vegyem számításba. Erre hívom a kiállítás látogatóit és az olvasót.

## **AZ ÉRTEKEZÉS SZERKEZETE**

Dolgozatom felépítése egy lényeges szempontból eltér az általában megszokottól, így indokolt előre felhívnom rá a figyelmet. Fotográfiai terepmunkám és az eredményeképp megszületett, e kötet bal kéz felőli illusztrációin megjelenő mestermű megelőlegezője és inspirálója az elméleti kutatásnak. Képeimet intuíciókra és megelőző tapasztalataimra hagyatkozva készítettem, az itt olvasható szellemi vállalkozásom tétje nagyrészt ennek a gyakorlatnak és a figyelmem középpontjába állított tárgynak a találkozásából kapott eredmények értelmezése, visszafejtése és kibontása lett. A disszertáció a mestermunkához hasonlóan vizuális alkotói metódus szerint létrehozott mű, mely analógiákat keres és önmagukba zárt egységekből építkezik. A kép és a szöveg egyforma súllyal nehezednek rám, nem különülnek el, egymást feltételezik. Így logikus és remélem megbocsájtható, hogy először arról beszélek, ami számomra kézzelfogható volt és kiindulópontot jelentett. Az egyszerűtől a bonyolult irányába építkezem.

Az origót kijelölve röviden vázolom ars poeticámat és a témaválasztáshoz köthető prekonceptióimat, melyekből a mestermű és a rá épülő kutatás táplálkozik. A disszertáció ezt követően két nagyobb egységre bomlik. Az első részben a gondolkodást elindító megbízásra fókuszálok, kezdve a megközelítés előképeivel, mely példák segítségével körüljáróm művész és vállalat együttműködésében várható mozgásterem, illetve a terepmunka folyamatáról, az ezzel párhuzamosan folytatott gyűjtés szerepéről, végül a fotósorozat technikai részleteiről adok számot (1-5). A második részt korábbi projektjeimhez visszanyúlva vezetem be az emberi lépték iránti érdeklődésem fejlődéséről szólva (6-10). Itt rövid részleteket idézek a műveket kísérő állásfoglalásokból. A lépték fogalmát először a horizont felől közelítem meg, majd az embert a középpontba helyező gondolkodásmódról, illetve az ezt megingató technika koráról fejtem ki gondolataimat. A dolgozat vége felé közelítve egyre messzebb merészkedem, míg végül a jövőre irányuló kitekintésem sokak számára nyomasztó jövőképpen csúcsosodik ki. Téziseimben megkísérlek párhuzamot vonni földhöz kötött kiindulópontom és e legtávolabbi horizont között.



Az Ames-szobát Adelbert Ames dolgozta ki, hogy bemutassa, az észlelt távolság hatását a látszólagos méretre. Az eltorzított szobába a megfigyelő egy meghatározott pontból, kis lyukon keresztül, fél szemmel néz be, így a bal oldalon álló személy sokkal nagyobbak látszik, mint a jobb oldalon álló, pedig valójában közel egyforma magasak. A szobában nincsenek párhuzamos vonalak, minden fala trapéz, szemközti falának egyik oldala közelebb van a nézőhöz, mégis adott szögből egy szabályos téglalap alakú szoba hatását kelti. (Alsódetrehem, Románia)





# VII

Befejezetlen szociális lakások (Târgoviște, Románia)

# 2

## PREKONCEPCIÓK

**A fotográfia ne foglalkozzon önmagával.** Éveken keresztül volt ez a mondat a jel-szavam, azt feltételezve, hogy az élet végtelen gazdagsága megköveteli a fotográfustól figyelmének kifelé fordítását választott médiuma belső működésének vizsgálata helyett, hiszen az önvizsgálat a világ történéseinek megfigyelése közben kötelezően megtörténik. Ezért sem korlátozhatom érdeklődésem csupán a szűkebb szakmám kérdéseire. Hivata-som legcsodálatosabb tulajdonsága az, hogy magabiztosabb akkor, mikor nem befelé fordulva elemzi önmagát, hanem érdeklődéssel és kifelé tekint a világra. Alkotói hitval-lásommá tettem, hogy a fotográfia értelme a világ megismerésében játszott szerepe. De a gondolat meg is fordítható és feltehető a kérdés, hogy mi tenné pont a fotográfiát különö-sen alkalmas eszközzé az emberiség jövőjének, az emberi nem léptékének vizsgálatában.

*K. G. A.: A fotográfiával foglalkozó fotográfia nem érdekes.*

*G. M.: Feltéve, hogy ezt nem érdekes módon teszi.*

**A téglá az emberi lépték szimbolikus alapegysége.** Téglá és ember viszonyáról szóló gondolataim közvetlen elindítója egy véletlen, melynek köszönhetően a téglával talál-koztam. Részeneik antropomorf elnevezései arra inspirálnak, hogy kíséreljek meg rá az emberi lépték jelképeként tekinteni. Egy élettelen tárgyban, a téglában sűrűsödnek össze és kódolódnak az emberi tulajdonságok. Feltettem, hogy a téglá, mint az ember által megalkotott és a rá jellemző fizikai tulajdonságokkal bíró építőelem hatással van a környezetében formálódó szellemi világra is, befolyásolnia kell tehát az ember önma-gára vonatkoztatott gondolatait, környezetéhez kötődő viszonyát. A tárgyi világ építmé-nyeit hasonló logika mentén alkotjuk meg, mint szellemi konstrukcióinkat. A téglához nincs okom, hogy építészeti vagy építészettörténeti nézőpontból közelítsek. Művészi jelképpé kívánom tenni a párhuzamot, mely az egységekből álló tárgyi terhet összeköti a szellem, az etika alap építőkockájával, a felelősséggel.

**Ami a téglá a tárgyi világban, az a felelősség a szellemiben.** A *téglá–felelősség* pár-huzamot végletekig leegyszerűsítve úgy fogalmazhatom meg, hogy a téglá felfogható egy egységnyi gravitációnak, melyből ki-ki többet vagy kevesebbet bír el, ugyanígy nyomják a kisebb-nagyobb felelősségek az ember vállát, mintegy morális gravitáció gyanánt. Min-den önkényessége ellenére e párhuzam végigkísérte és meghatározta mesterművem fejlődését. Jelen kutatás keretein túlmutat annak bizonyítása, hogy a lépték időleges és változékony fizikai meghatározásaival szemben a felelősség alkalmas az emberi minőség végső és állandó szellemi termékévé válni. Meggyőződésem, hogy a felelősség – amely-lyel apaként, tanárként és emberként mindennapos küzdelemben állok – a képesség és a szellemi érték, mely az emberi lépték alapegysége, építőköve lehet.



# VIII

Florin lerajzolja a házat amelyben lakik. Bár téglagyárban dolgozik, sosem képzelte el hogyan építené meg álmai otthonát és eddig még nem is készített róla rajzot. (Szeben, Románia)





**IX**

Az átlagos amerikai nappali szoba alaprajza egy elhagyott menedékház földmujén a transzfogarasi hágón.  
(Transzfogarasi út, Románia)



## EGYÜTTMŰKÖDÉS A TÉGLAGYÁRRAL

A Wienerberger építőipari óriásvállalat 2019-ben ünnepli fennállásának kétszázadik évfordulóját. A jubileumra kortárs fotografiai gyűjtemény alapításával és a mecenatúra keretében létrejött művekből rendezendő nagyívű kiállítással készül.

*A vállalat történetét röviden összefoglalva elmondhatjuk, hogy 1819-ben Alois Miesbach a bécsi Wienerberg Strasszén alapította meg téglagyárát, mely az elkövetkezendő negyven évben a régió legnagyobb gyárává nőtte ki magát. A kiegyezés korára kilenc üzemet és több szénbányát birtokolt, ezzel párhuzamosan számos Bécs környéki ingatlanberuházást hajtott végre és az első cégek között jegyezték be az osztrák tőzsdén. Csehországban, Magyarországon és Horvátországban is voltak érdekeltségei, melyeknek többségét az Első Világháború végén az Osztrák-Magyar Monarchia széthullását követően elvesztette. Visszaszorult a bécsi üzembe, majd 1945-ben a Wienerberg Strasszét is lebombázták. A háborút követő gazdasági fellendülés új lehetőségeket nyitott és az újjáépítésben a vállalat jelentős szerepet vállalt, de továbbra is megmaradt az osztrák belföldi piacon. A hetvenes évektől kezdődően sorozatos felvásárlások követték egymást, többek között megvette a Bramacot és az Oltmanns-Gruppe-ot, hogy tíz évvel később már Európa téglaiiparának vezető szereplője legyen több mint 200 gyárral. Kelet-Európában elsőként Magyarországra tért vissza a rendszerváltás évében, majd a kétezres években több amerikai vállalatot vásárolt fel, melyek gyártókapacitása évi 375 millió téglá, ezzel a Wienerberger téglazletága a globális első helyet szerezte meg.<sup>1</sup>*

*A nemzetközi pénzügyi válság az építőiparban is éreztette hatását, 2009-re a Wienerberger piacai összeomlottak drasztikus átszervezéseket téve szükségessé.<sup>2</sup>*

2014-én márciusában a jubileumi gyűjtemény kezelésére és bővítésére felkért egykori galériás art buyer, Moritz Stipzich keresett fel, hogy csatlakozzam a projekthez.<sup>3</sup> A 2013-ban indított gyűjtemény gyarapításához már ismertséget szerzett európai fotografusok segítségét kérik, hogy egy-egy év leforgása alatt a mecénás vállalat tevékenységéhez, a téglagyártáshoz autonóm nézőpontjukból közelítsenek. Már több, mint hét éve görgettem magam előtt doktori tanulmányaimat összes idegszállammal a kínálkozó lehetőségre várva, így az internetet és könyvtárak építészeti albumait bújva felszívtam mindent, amit tégláról találtam, szájában az elmaradhatatlan szivarral falat rakó Churchilltől<sup>4</sup>, Vitruvius-on át, Ginger Krieg Dossier Next Generation díjas<sup>5</sup> találmányáig, a szaúdi sivatag homokját kemény téglává kötő baktériumkóktélig. Felkészülésemben a fordulóponthoz mégis egy jelentéktelen és sematikus rajz jelentette, amely a téglá oldalainak emberi testrészekhez viszonyított méreteit és ezek antropomorf elnevezéseiket ábrázolta. Azonnal belém hasított a felismerés, hogy a téglá a keresett tökéletes jelkép, sőt több is mint jelkép, maga az emberi törekvés tárgyasulása. E végtelenül szerény tárgyban

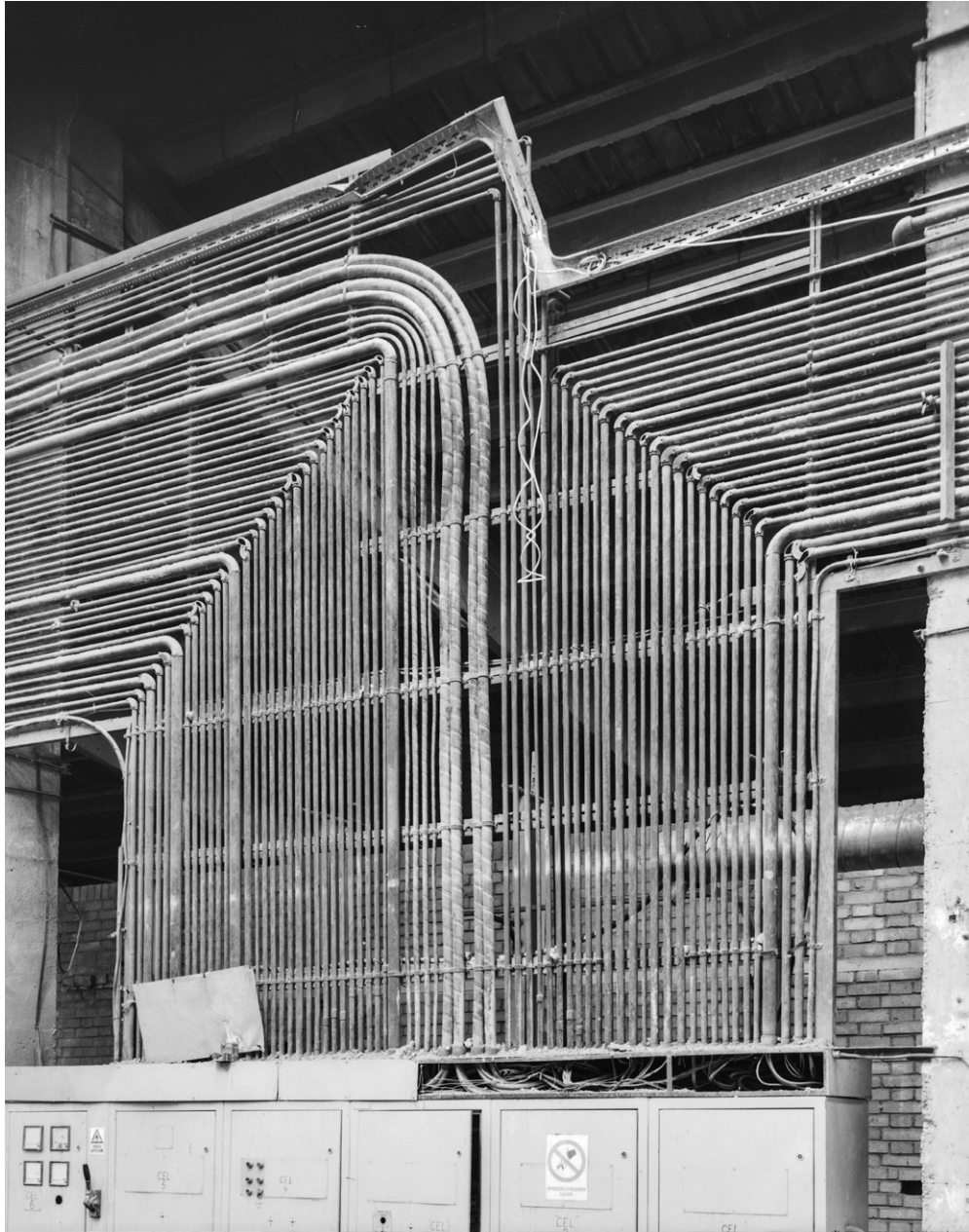
<sup>1</sup> International Directory of Company Histories, Vol. 70. St. James Press, 2005.

<sup>2</sup> The major steps in the development of our company / <http://www.wienerberger.co.uk/about-us/wienerberger-group/milestones>

<sup>3</sup> Büro für Kunst / <http://www.buerofuerkunst.at/#/wienerberger/>

<sup>4</sup> Winston Churchill as Bricklayer / <http://www.winstonchurchill.org/publications/finest-hour/260-finest-hour-157/3045-churchill-as-bricklayer>

<sup>5</sup> The Better Brick: 2010 Next Generation Winner / <http://www.metropolismag.com/May-2010/The-Better-Brick-2010-Next-Generation-Winner/>



Elektromos vezérlőrendszer egy leszerelt téglagyárban. (Szeben, Románia)

összegződik számos olyan kérdés és keresés, amelyre addigi önálló kísérleteim során választ kerestem, de csak kerülőutakon jártam és a felszínt karcoltam. Az emberi lépték jelképes alapegységét, a téglát kezembe adta a Wienerbergerrel való együttműködés, egyrészt kijelölve a gondolkodás irányát, másrészt megőrizhettem doktori kutatásom alaptémáját a globális és a lokális viszonyának vizsgálatát. A mestermű e két rám ható erő eredőjében áll.

## **AZ EGYÜTTMŰKÖDÉSBEN RÉSZTVEVŐ MŰVÉSZEK**

Az évről évre növekvő kollekciónban megtalálhatók többek között a francia Charles Fréger, a német Hubert Blanz, a finn Janne Lehtinen, az osztrák Gregor Sailer és a szlovák Martin Kollar művei. A névsor alapján az egymással szellemiségükben rokon alkotói pozíciókból kibontakozó fotografiai spektrum jól körülhatárolható, de műfajilag igen tág: tipologizáló, architekturális dokumentarista, experimentális és fikciós narratív fotografiai alkotások kerülnek egymás mellé. Azt tapasztalhatjuk, hogy minden fotográfus másképp viszonyult a megbízáshoz. Fréger folytatva a védjegyévé vált tipologizáló megközelítést és különféle egyenruhás vagy öltözékük alapján egységbe tömörülő csoportok felmutatását, ezúttal a kék-vörös munkaruhás téglagyári munkások számára nyitott új lapot. Mások életműjükben különálló fejezetet szenteltek a projektnek, ilyen Sailer *Magyar Téglá* című magyarországi felhagyott bányákat és leszerelt gyárakat bejáró sorozata. Huber Blanz autonómiáját messzemenően megőrizve *Industrial Scan* címen futó sorozatába emelte be az együttműködés során készített egyes képeket és montázsokat. Martin Kollar a megbízáshoz lazábban viszonyulva, különböző utazásai során gyűjtögette a téglát kreatívan felhasználó, a hétköznapi élet kényszerei által generált spontán konstrukciókat, Európa-szerte.

## **ASWAD**

Ha tüzetesebben szemügyre vesszük a kutatás kiindulópontját a téglát, látni fogjuk, hogy a téglá fejlődésében tükrözi az emberivel összefonódó technológiai evolúciót. A téglakészítés első nyomaira időszámításunk előtt 8000 körül a Kerámia Előtti Neolitikus kultúrában bukkanunk, a mai Szíria területén fekvő Aswad (Tell Aswad) lelőhelyen. Az agyagból tapasztott ovális alaprajzú házfalak és az egyforma egységekre formált napon kiszáritott darabokból, téglákból épített falak közti különbség lényeges felismerésről tanúskodik.

*Csak a térnek általánosan elfogadott egységekké történő felosztása – egy ujj szélessége vagy egy láb hossza – tette a mérést társadalmivá. A téglá feltalálása a Közel-Keleten döntő jelentőségű volt a formális matematika létrejöttében. Innen ered a modul fogalma, vagyis az olyan meghatározott méretű egységé, melynek többszöröséből korlátlan kiterjedésű és tetszőleges szerkezetű kombinációk építhetők.<sup>6</sup>*

A napon szárított téglá feltalálása és a tokenek elterjedése a matematikai gondolkodás, a számolás és fizetőegységek fejlődésnek indulása térben és időben nagy vonalakban egybeesett és a földi életet olyan irányba navigálta, melynek későbbi következménye lesz majd a technika és az ember összeolvadása.

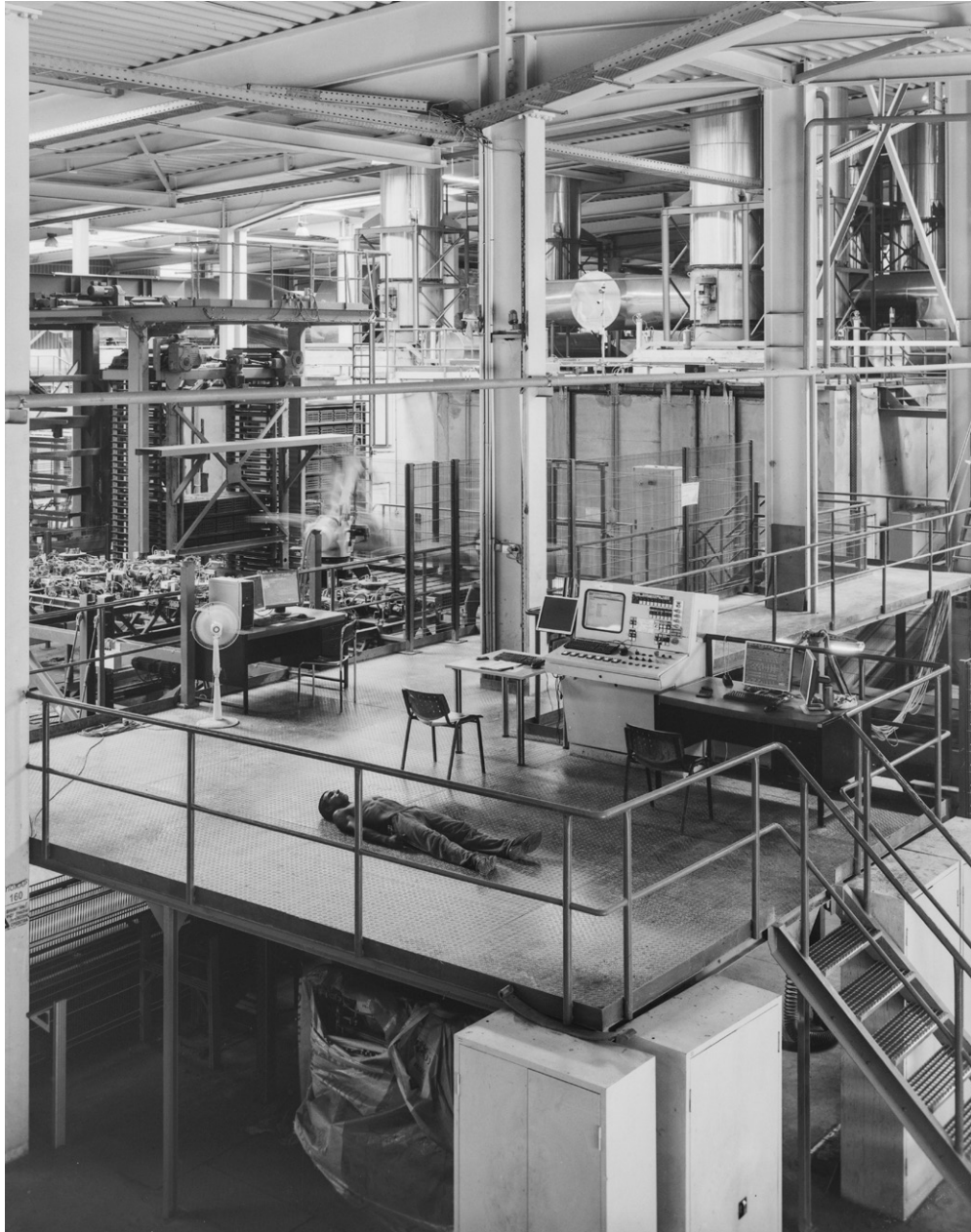


**XI**

Törött téglá (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

*I am making a basic separation between architecture as moulding and architecture as the assembly of parts. That seems a very simple distinction: the mud house, the stone masonry. But in fact it represents a fundamental intellectual difference, not just a technical one. And I believe it to be one of the most important steps that man has taken, wherever and whenever he did so: the distinction between the moulding action of the hand, and the splitting or analytic action of the hand. It seems the most natural thing in the world to take some clay and mould it into a ball, a little clay figure, a cup, a pit house. At first we feel that the shape of nature has been given us by this. But, of course, it has not. This is the man-made shape. What the pot does is to reflect the cupped hand; what the pit house does is to reflect the shaping action of man. And nothing has been discovered about nature herself when man imposes these warm, rounded, feminine, artistic shapes on her. The only thing that you reflect is the shape of your own hand. But there is another action of the human hand which is different and opposite. That is the splitting of wood or stone; for by that action the hand (armed with a tool) probes and explores beneath the surface, and thereby becomes an instrument of discovery.<sup>7</sup>*

Bronovskinál találunk rá a gondolatra miszerint az agyagból mintázott formák nem tesznek egyebet mint visszatükrözik készítőjük kezének nyomát, így a világot vezérlő elvek megértése nem válik számára elérhetővé, ezzel szemben – állítja Bronowski – a sziklát és fatörzset hasító mozdulat az anyag szerkezetébe nyit betekintést, egy eltérő megismerés előtt nyitva meg az utat. A példa igen meggyőző, de az építéshez használt kő szabályos egységekre formálásának igénye nagy eséllyel visszavezethető az agyagból formált téglák és a megszámlálható javakat rögzítő tokenek mintájára. A világ mélyebb megértése felé a megformált egységek használata és az anyag belső struktúrájának megismerése együttesen vihetett el. A folytonosnak észlelt természeti közegnek és az élő szerveződések látszólagos oszthatatlanságának új dimenziót adott a csereszabatos építőelemek, mint a téglák megjelenése. Majd a téglák és általában a kerámia kiégetésének feltalálásával az anyag belső szerkezetének megváltoztatása új képességként került mintegy 7000 évvel ezelőtt az ember birtokába. A téglát az emberi léptékről folytatott elmélkedés központjában jelképként megőrizve megállapíthatjuk, hogy az egymás mellé rendelhető, átfedésekkel egymásba kapcsolódó csereszabatos elemek nem csak otthon terét, hanem egyúttal új gondolati szabványt is létrehoztak, melynek következményeképp pár ezer év alatt drámai mértékben változott meg az emberiség elképzelése az őt befoglaló környezeti közegről. A készítőjének adottságait „visszatükröző” építőelem megjelenése mintegy kulcsot adott a természetet felépítő matematikai és természettudományos szabályszerűségek mélyebb megértéséhez is. Míg az építészetben e szabványos egységek használatának előnyei szinte a civilizáció kezdetétől ismertek voltak, hasonló igény csak a XVIII. században jelent meg az eszköz- és szerszámkészítésben a nagy mennyiségben előállított lőfegyverek alkatrész-szükségletének köszönhetően. Tehát jogosan tesszük fel, hogy a sorolás és cserélhetőség az előbbiből (az építésből) szivárog át az utóbbiba. Az univerzális téglák transzformációja a sematikus alkatrészek kialakulása és a modularitás felé vezet, melynek köszönhető a minőségi változás, az alkatrészek speciális kimeneti és bemeneti kapcsolódási pontokon érintkezése és illeszkedése. A homogén téglák egy mai nézőpontunkból visszatekintve kihunyóban lévő hosszú történelmi korszak alapegysége, amely átmenet a tevékeny alkatrész és az önálló belső működéssel is rendelkező modul felé, másolva a természet hasonlóan egyszerű alap építőelemeiből, az atomokból, molekulákból, majd pedig a sejtekből kialakult komplex kombinációit.



*The architecture of things reveals a structure below the surface, a hidden grain which, when it is laid bare, makes it possible to take natural formations apart and assemble them in new arrangements. For me this is the step in the ascent of man at which theoretical science begins. And it is as native to the way man conceives his own communities as it is to his conception of nature.*<sup>8</sup>

A téglát nem pusztán anyagból gyúrt építőanyag, hanem megtermékenyítő hatás is, mely a felbontás és újrarendezés útján a világ feltárására irányuló törekvést szolgálja. A téglát tehát lényege szerint koncepció, a megértés stratégiája, az élővilágban példa nélkül álló gondolati minta.

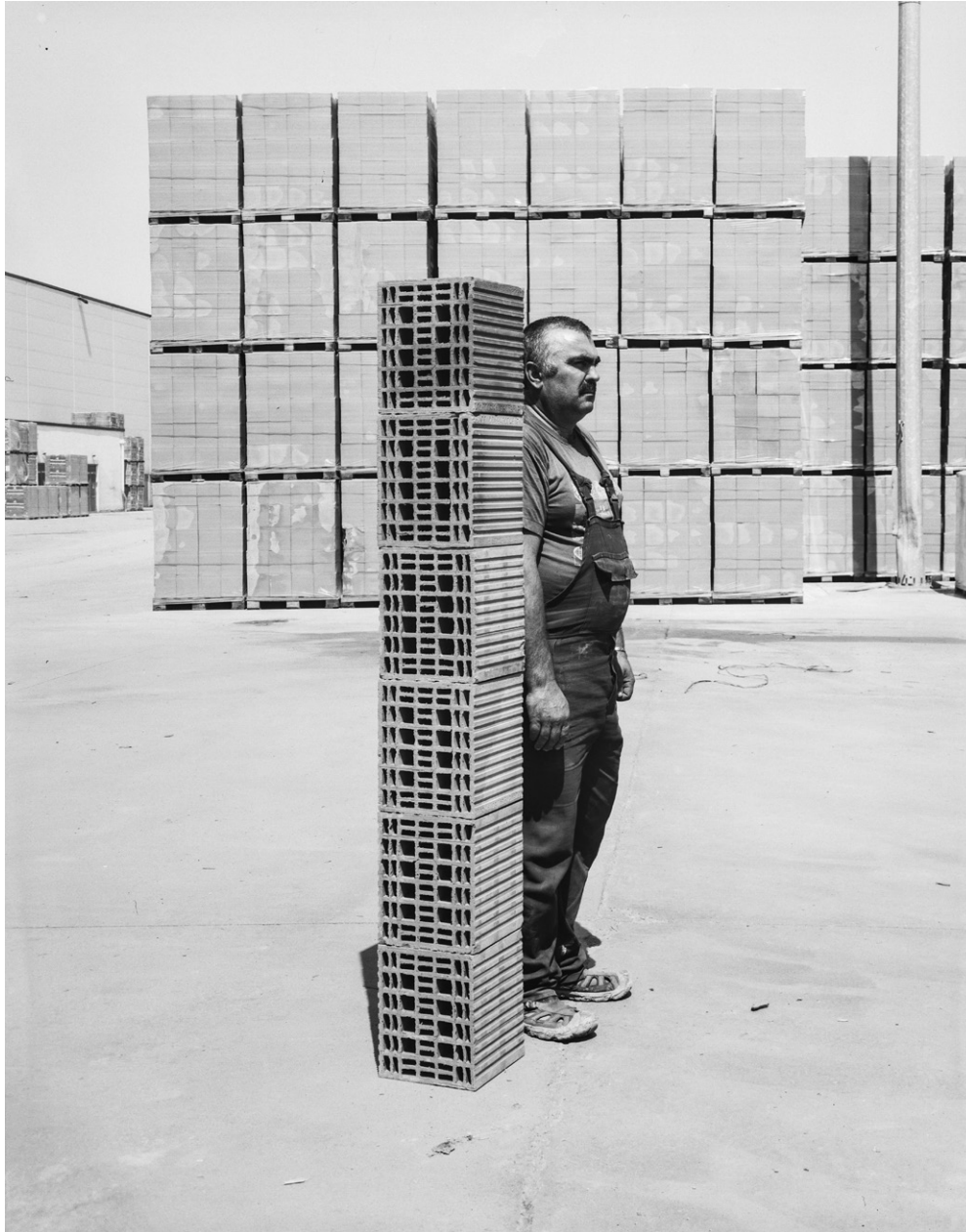
## A TÉGLA TRANSZFORMÁCIÓJA

Egy rövid gondolat kísérlet erejéig tekintsünk az emberi tulajdonságokat magába foglaló téglára, mint adathordozóra. Elvégre valójában is az emberi arányok és kultúra közvetlen lenyomatának hordozója. A kísérlet segítségünkre lehet abban, hogy a téglán keresztül összeköttetést találjunk az emberi és technológiai szférák között. A tipikus, tömör téglát egységnyi információt hordoz, tartalmazza az összetevőkre, méretre és oldalárnyokra vonatkozó utasítást, amely a beépítés folyamán kiegészíthető az épületben való elhelyezkedés koordinátaival.<sup>9</sup> Egy téglát épület a beépített téglák összességévé áll előtűnik, minden téglányi információ egy-egy egységnyivel növeli a tárolt „adatmennyiséget”. Minden egyes darab leírása, a koordináták felsorolása egy terebélyesebb épületnél igen hatalmas „adattömeggé” duzzadna fel. Ha áttekintjük a koronként használt téglák formagazdagságát, feltűnhet méretük növekedése. Ma az épületek egyre kevesebb, de összetettebb szerkezetű (perforált) alapegységéből vagy egyetlen funkcióra specializált alkatrészekből épülnek fel. Ennek számos oka van a hőszigeteléstől a súlycsökkentésig. Ugyan az egyes egységek leírása bonyolultabb feladat, de az épület egészét felépítő információt nézve mégiscsak pozitív a mérleg. A csökkenő számú beépülő elem kevesebb koordináta megadását igényli. Az adattárolás tömörítése általában akkor szükséges, ha nagyobb adattömeg tárolására van igény, illetve ha a mentés és olvasás sebességének növelése a cél (azaz esetünkben nagyobb épületek gyorsabb felépítése). A mai nagyméretű téglák vagy falazóblokkok méretének és súlyának felső határát az őket helyükre illesztő emberi kéz teherbírása szabja meg. De az ergonómiai korlátok és szükségletek mellett a technológia lehetőségei és szükségletei is formálják építés technikáit. Az emberi korláton nagyobb kapacitású gépekkel, komplexebb technológiákkal túl lehet lépni. Az ötvenes években Magyarországon kísérleteztek olyan eljárásokkal<sup>10</sup>, hogy a kiégetett téglákat több négyzetméteres táblákban még a téglagyárban összeragasztották és ezeket a táblákat daruk emelték be az épület megfelelő helyére, így fokozva a helyszínen az összeállítás sebességét. A későbbi házgyári megoldások, a panelekből és a mai zsaluzással betonból kiöntött épületvázak hasonló logikát követnek. Az alapegységül szolgáló panelt vagy modult bonyolult leírni, de igen kisszámú elemet kell az építkezésen összeállítani, melyek kapcsolódási pontjai előre meghatározottak, így gyorsan nagyszámú, magasabb épülettömb hozható létre. Ma feltűnnek 3D nyomtatókhöz hasonló kísérletek, melyekben egy épületnyi gép folyamatosan körbekigyózó lágy betonból nyomtatja, illetve

<sup>8</sup> Jacob Bronowski: *The Ascent of Man* (95. oldal)

<sup>9</sup> A legtöbb esetben egyszerű szabályok által generált spontán mintázatképződés zajlik, amikor a kőműves alkot. Így vagy úgy az elkészült épület modellezhető lenne a beépített téglák helyzetének megadásával.

<sup>10</sup> A téglát gyártása és felhasználása ma / <https://www.youtube.com/watch?v=WaUj-pGWmow>



Ottó műszakonként akár 18.000 téglát gyártását felügyeli. Három műszakban dolgozik heti hat napot az elmúlt húsz évben. Mindössze öt munkás elegendő egy váltásban a gyártósor működtetéséhez. A téglák elárasztják Ottó álmait.

a) 18.000 téglát egy műszakban / napi 3 műszak / heti 7 nap összesen évi közel 20 millió téglát.

b) 18.000 téglát a fajtától függően megközelítőleg három családi házra elegendő.

(Alsódetrehem, Románia)

**XIII**



préseli ki az épület alaprajza fölött haladva a falakat.<sup>11</sup> Utóbbi eljárás ebben a megfogalmazásban rokon elven működik az automatizált téglagyártásban alkalmazott extruderral. Az építés (architecture) technológiájának fejlődése analóg az információrögzítés és adattömörítés evolúciójával. A technika fejlődésével egyrészt lehetővé válik a nagyobb, komplexebb alapegységekből történő építkezés, másrészt a bonyolultabb alapegységekre és alkatrészekre való igény miatt szükséges a technológia további fejlesztése.

Vitruvius még részletes leírását adta annak, hogy hány évig kell egy kifordított téglát szárítani mielőtt beépíthető lenne, ezzel szemben a mai ipari eljárások nem szánnak vagy nem szánhatnak időt, a tolerált időtartam napokra, órákra zsugorodott. Ha megfigyeljük, hogy a mind sebesebben gyarapodó emberiség immár több mint felének otthont nyújtó városok mekkora lendülettel növekszenek, ez teljességgel indokolt is. Összefoglalva a fenti gondolatmenetet: A nagyvárosok épületkészlete hatalmas adatállománynak fogható fel, melyben az építőelemek méretnövekedésére, akár léptékváltására természetes igény mutatkozik. A betonból, acélból és bonyolult alkatrészekből épülő város hatékonyabban gazdálkodik az idejével és a „tárhellyel”, mint a téglát használó elődje. Az információ áramlása a városokban, a technika robusztus központjain belül és közöttük a leglátványosabb. A technológiai-gazdasági rendszerek a maguk öntörvényű logikáját érvényesítik és ez az, aminek az ember egyre inkább kiszolgáltatott. A városi életmódnak kiemelt szerepe van a technika evolúciója szempontjából, mert megfelelő környezetet teremt ahhoz, hogy emberi közreműködéssel ugyan, de létrejöjjön az önfejlődése fenntartásához megfelelő denzitású technológia. A városokban a technika saját szabályai és igényei az organikus életközösségek elé helyeződhetnek, azokat a saját növekedése szempontjából értékes területekről kiszorítja. Ha ezen túl az urbánus közegben felhalmozódó technológiákra, mint mikroklímát alkotó életközösségre gondolunk az elsivárosodás vádja alig vehető komolyan. A tájat felfaló városokat egészként szemlélve a formai gazdagság igen nagy marad. Miközben ez a civilizáció hajnalán a téglával megszülető stratégia eljuttatott minket a Holdra, modellje mind a mai napig létezik legősibb formájában is, mely az élőlények közül egyetlen egy faj, az ember tulajdonságait rögzíti. Ebben az értelemben a „tégla” kezdetleges interfész, a technika és ember közti kapcsolatteremtés eszköze, mely alkalmazójának fejlődését új, a technika sajátos igényeinek megfelelő irányba fordította.



# XIV

Egy készülő fantasy mozifilm díszletei a Lukovittól pár kilométerre található prohodnai karszt barlangban. Prohodna széles körben ismert a mennyezetén elhelyezkedő két egyforma méretű, szemeket formázó nyílásról, melyeken át természetes megvilágítását kapja a barlang. A természeti formációt a helyiek Isten szemeiként emlegetik. (Prohodna, Bulgária)

## FOTOGRÁFUS ÉS VÁLLALAT EGYÜTTMŰKÖDÉSE

Az emberi lépték a művészet mindenkori központi témája. A felszínen téri ábrázolásai, mélyebbre ásva felvetnek morális, társadalmi és etikai kérdéseket, melyek értelmezése a művész feladatának része. Számos kortárs alkotó végez koncentrált vizsgálódásokat az emberi minőség részterületein, mint hiperrealisztikus szobraival az arányosság-aránytalanság, a külső és benső léptékbizonytalanság kérdéseit felvető Ron Mueck, az társadalmi egyenlőtlenségből eredő morális és etikai problémákkal szembesítő performance művész, Santiago Sierra, az érzékelés időbeli dimenzióit feltáró fotóművész, Hiroshi Sugimoto, az időbeliséget a társadalmi emlékezet felől megközelítő Christian Boltanski és Michael Schmidt, az információfelhalmozás jelenségét a téglá szimbolikájával összekapcsoló Jorge Mendez Blake<sup>1</sup>, vagy az ipari léptékű környezetrombolás, ember és természet súrlódásait dokumentáló Edward Burtynsky.<sup>2</sup> Nem lehetséges a témáról az emberi testet és ambíciót közvetlenül felhasználó Ma Liuming (*The Anonymous Mountain Raised by a Meter*) vagy Francis Alÿs (*When Faith Moves Mountains*) fotográfiákon fennmaradt performanszainak említése nélkül beszélni, mégis az alábbiakban ismertetett, értelmezett és értékelt példák körét egészen más szempont szerint szűkítettem le. Mecénás és művész érdekközösségében a megbízó valamely artikulált vagy titkolt szándék mentén a művész kívülálló tekintetét hívja meg és használja fel. Tehát ebben a fejezetben olyan művekről írok, melyek az enyémmel összevethető vállalati, illetve intézményi együttműködésekben keletkeztek, továbbá mesterművem kialakulásában pozitív vagy negatív értelemben vett igazodási pontok voltak, azaz már a kutatás kezdeti stádiumában irányt mutattak vagy éppen ellenükben alakítottam ki saját stratégiámat.

### OPEN SHUTTER

Michael Wesely a new york-i Museum of Modern Art megbízásából készítette *Open Shutter* című albumában megjelent képeit. A megbízó és az alkotó motivációi is elég nyilvánvalóak, amint azt Glenn D. Lowry a múzeum akkori igazgatója a kötet előszavában megfogalmazza:

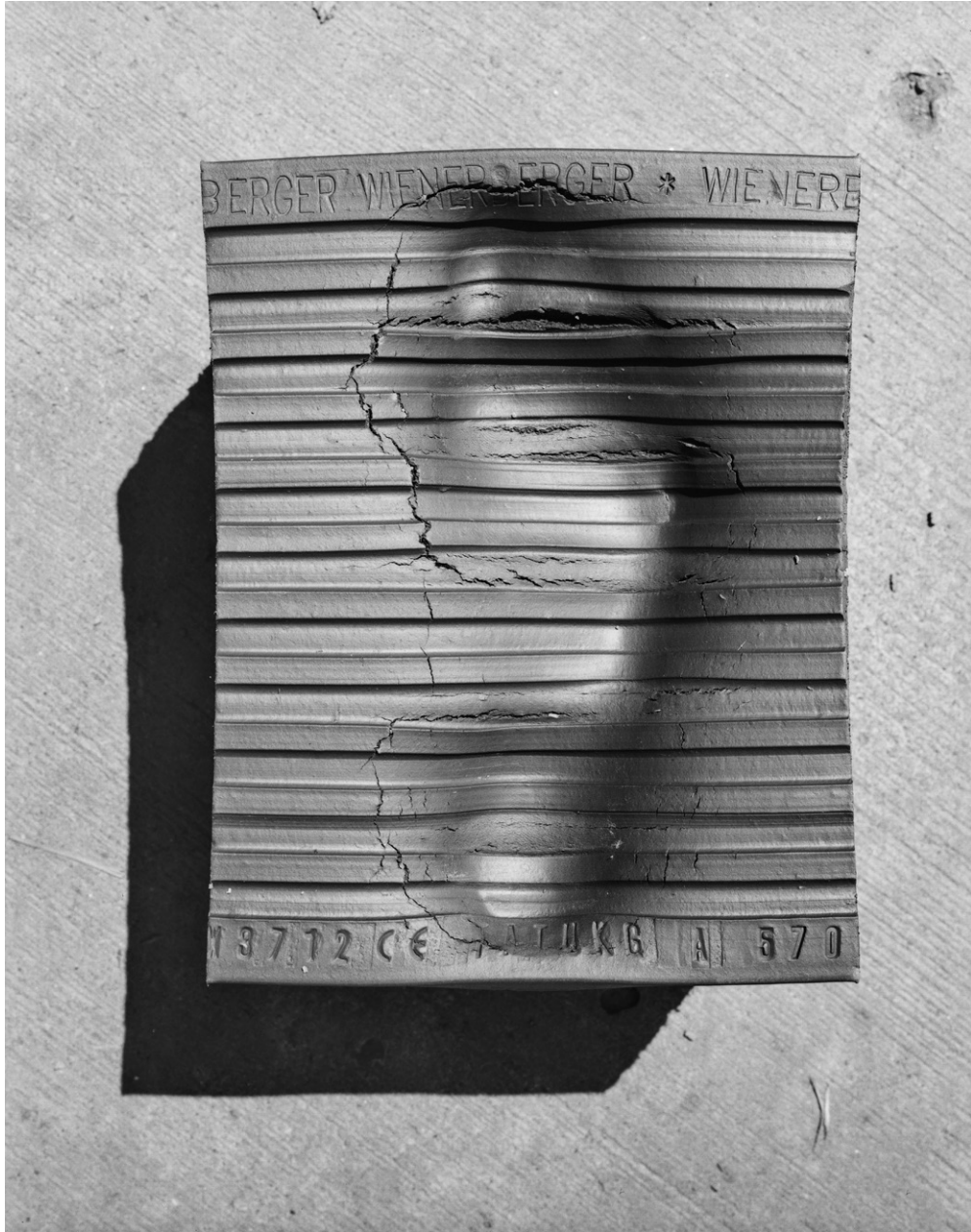
*I was eager to pursue creative ways of documenting and celebrating the evolution and ultimate realization of Taniguchi's great achievement. In 1998, as the design was taking shape, the Museum acquired an unusual photograph (...) I recognized our good fortune.*<sup>3</sup>

Wesely alkotói útja egybeesett a múzeum önreprezentációs igényből adódó elszántságával. Az *Open Shutter* az építkezés három éves folyamatát dokumentáló négy darab superhosszú expozícióval készült felvétel. A múzeumi tömbre négy nézőpontból irányított camera obscurák fekete-fehér városi látképeket készítettek (a színesekek többsége nem sikerült), melyek a környező épületek közé felnövekvő új múzeumi szárnyakat ábrázolják, pontosabban ehelyett a fényképeken láthatóvá válik az építészeti konkrétumokat háttérbe utasító szinte organikus növekedés dinamikája, vagyis a vállalkozás időbeli horizontja lesz vizuálisan megélhető. A fotográfus lényegi változtatás nélkül adaptálja a kilencvenes évek második felében a berlini Potsdamer Platz átalakulását rögzítő munkáival kialakított alkotói gyakorlatát és stílusának jegyeit a new york-i helyszínre, ahogy párhuzamosan

<sup>1</sup> Jorge Méndez Blake / <http://www.mendezblake.com/el-castillo>

<sup>2</sup> Edward Burtynsky / <http://www.edwardburtynsky.com/>

<sup>3</sup> Glenn D. Lowry előszava Michael Wesely *Open Shutter* című könyvéből. Az említett építész, Yoshio Taniguchi a new york-i MoMA rekonstrukciójáért szerzett hírnevet.



**XV**

100 Kg súllyal a nedves égetetlen téglába nyomott 45-ös (EUR) talp nyoma. (Gura Ocniței, Románia)

megteszi 1998 és 2002 között a müncheni Pinakothek építési munkálatai alatt, vagy Frankfurtban a Dresdner Bank épületével (2000-2003), majd később a new york-i WTC telek újjáépítésekor. Számomra nem az alkotó védjegyének számító áttetsző épülettömbök és a mögöttük játszó napcsíkok áruba bocsájtása miatt fontos példa az *Open Shutter*, hanem az alkotás, jobban mondva az expozíció az ember időbeli léptékének pereméig kitolt lefutása miatt. A felvételek a 2001 augusztus és 2004 nyara közötti időszakot rögzítik. Látens módon rögzítve a Világkereskedelmi Központ leomlását, az amerikai nép, sőt az egész világ számára máig ható sokkot jelentő fordulatot. Wesely munkamódszere és eszköze, a témája környezetében található magaslati pontokra, toronyházak párkányzatára rögzített több év alatt exponáló, időjárásálló dobozba zárt fényképezőgépe nem teszi számára lehetővé, hogy kritikáját az események folyamatában fogalmazza meg. Sőt a kép megjelenésére is csak nagy vonalakban van ráhatása.<sup>4</sup> Az expozíció időtartama alatt egy előre nem kalkulált állványzat felépülése, a kamerája nézőpontját adó épület "váratlan" lebontása, egy félbemaradó építkezés vagy a történelmi vízválasztót jelentő 2001. szeptemberi terrortámadás láthatatlan ballasztal terhelik képeit. A városi növekedés és technológiai burjánzás időspektruma, a holt beton- és acéltömegek élő egymásba hullámozása Wesely léptéke. A pillanatnyi érzetekre trenírozott szemünknek ez a lépték csupa illúzió, valóságútlenség és statisztika, amelynek más alkotóknál is megvan a vizuális megfelelője, például Jason Salavon<sup>5</sup> átlagoló vagy Idris Khan<sup>6</sup> kisajátító munkáinál. Az időbeli korlátnak való nekifeszüléssel a közvetlen vizuális érzékelés körébe vonnak a szabad szem számára érzékelhetetlenül elnyújtott lefutású folyamatokat. Tapintható lesz:

*the structure and fabric of urban change*<sup>7</sup>

Wesely Ötödik és Hatodik sugárút között felállított kamerái úgy beszélnek az expozíció ideje alatt az amerikai világbirodalom Achilles-sarkára mért terrorcsapásról, ahogy azt sem megbízója sem ő maga nem kívánta. Mégsem lehet utólag magunkban ezt nem tudatosítva nézni a képeire.

*The pictures that I made for the Museum of Modern Art are images that were taken in a new political age.*

– jelenti ki az alkotó. Ez a felismerés veszi rá Wesely-t, hogy a következő években a WTC újjáépítését is dokumentálja, viszont kérdés, hogy az események után a történelem fókusza továbbra is megmaradt-e a földdarabon, melyre kameráját irányította. A korszakokban mérhető idejű változások fotografiai megörökítése lehetőség lehet a történelmi tapasztalat objektívizálására, eddig a történelmi átmenet mindig visszatekintve jelent meg, az emlé-

4 *Be van fejezve a nagy mű, igen. / A gép forog, az alkotó pihen. / Év-millióig eljár tengelyén, / Mig egy kerékfogát ujtíni kell. / Fel hát, világim véd-nemtői, fel. / Kezdjétek végtelen pályátokat. / Gyönyörködjem még egyszer bennetek, / Amint elzúgtok lábaim alatt. / Madách Imre Az ember tragédiájának első képében megszólaló Úrban a kísérletező, jövőfűrkésző Weselyre ismerhetünk.*

5 Jason Salavon: *The Decades* / <http://www.salavon.com/>

6 *Khan's works rely on a continuous process of creating and erasing, or adding new layers whilst retaining traces of what has gone before. He first gained attention for work in which he used digital technology to overlay and combine series of visual or textual work: every Bernd and Hilla Becher photograph of a gable-sided house, every page of the Quran, every late Constable painting, every stave of Chopin's Nocturnes. Repetition and action have always been central to Khan's practice along with a restricted set of processes. His earlier works drew on pre-existing cultural artefacts and were about creating a totality from discrete parts.* / <http://www.victoria-miro.com/artists/14-idris-khan/>

7 Sarah Hermanson Meister (Michael Wesely: *Open Shutter*)



**XVI**

Lehullott törmelék a szállítószalag alatt. (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

kezőre bízva a fontos és felejthető elemek megjelölésének felelősségét. Ezzel szemben Wesely acéldobozba zárt fényképezőgépe időkapszulaként is működik, szonda a jövőbe, horizontja a művész élethosszában vagy azon túl fedi fel magát. A MoMA-val folytatott együttműködése tekinthető mindkét fél számára nyitott végű kísérletnek, mely a szerencsétlenségben is szerencsés időzítésének köszönhetően az alkotó munkásságának értelmezését új dimenzióval gazdagította.

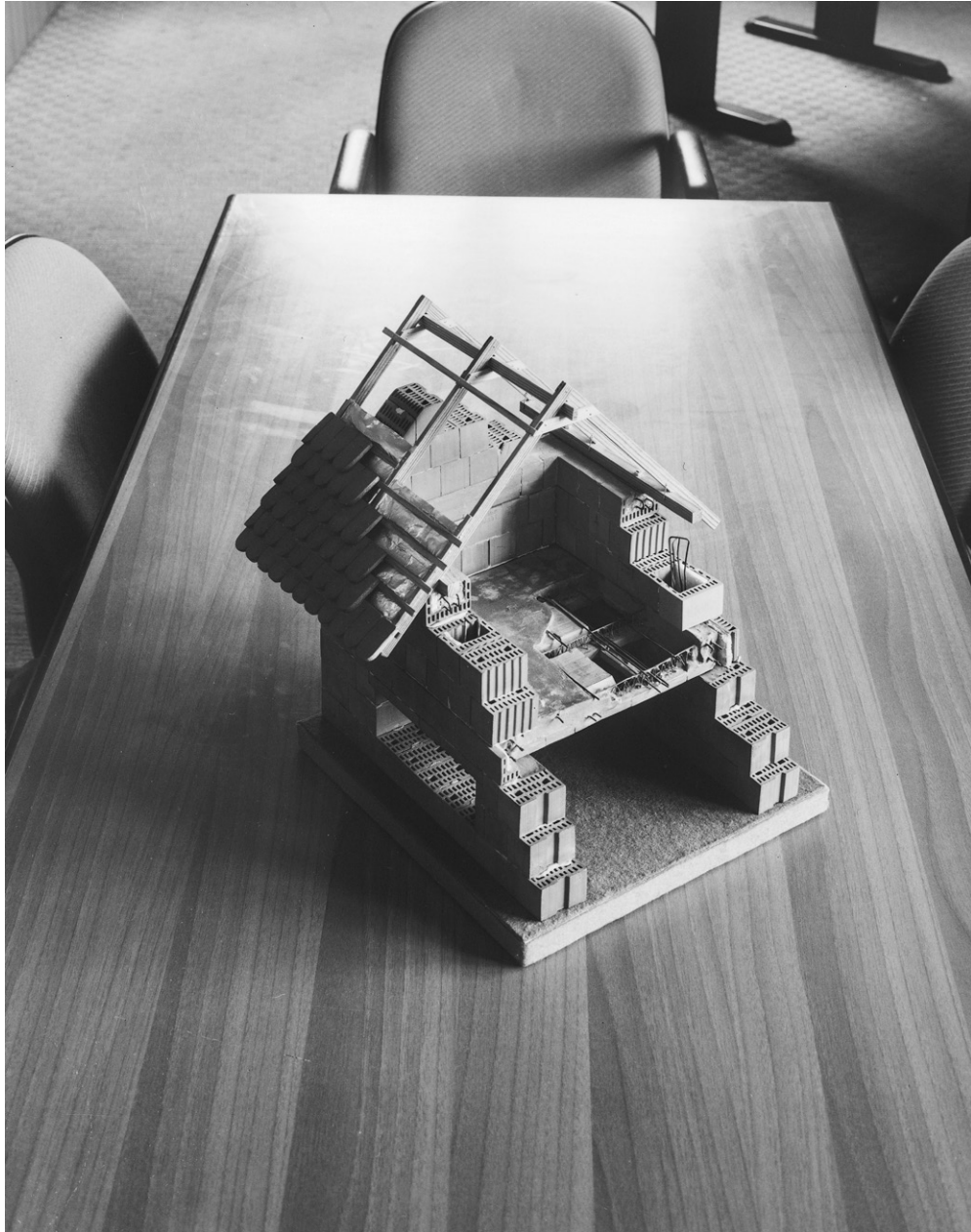
## INDUSTRIOUS

Alkotó és megrendelő szándékai kerülhetnek részlegesen fedésbe, ám nem várható az, hogy egy intézmény támogassa önmaga kíméletlen kritikáját. Az sem elvárható, hogy az együttműködés másik résztvevője feladja önálló meggyőződését és jogát ahhoz, hogy lelkiismerete szerint reagáljon az előtte megnyíló valóságra. Megbízó és művész egyidejűleg ellenérdekeltek és egyszerre áll fenn köztük érdekközösség. A két résztvevő szempontjainak totális összeegyeztethetősége hamis illúzió, aminek leleplezéséhez hozzásegít, ha megértjük a mecénás vagy megbízó kit és milyen szempont szerint választ, illetve ki, kitől vállalja a megbízást.

Marco Grob svájci-amerikai reklámfotós az elmúlt évtizedben számos kooperációban vett részt, melyekben az alkotói függetlenség hangsúlyozása a projekt kommunikációjának alapeleme volt. A Time magazin felkérésére a new york-i terrortámadás utóhatásait és az érintettek<sup>8</sup> teljes spektrumát bemutató sorozatot készített *9/11 - A visszatérés portréi* címmel<sup>9</sup>, éveken át dolgozott az Egyesült Nemzetek Mine Actions Service számára a világ konfliktuszónáinak lakóit skanzenszerűen bemutató teátrális portrékon. Saját szempontjaim szerint legérdekesebb megbízása, a Holcim cementipari óriásvállalat dolgozóinak portrészorozata, mely *Industrious* címmel tekintélyt parancsoló könyvtárgyként is megjelent. Mestermunkámhoz e megbízatása több szálon is kapcsolható, egyrészt mindkettőt az építőipar önreprezentációs igénye hívta életre, tárgyuk az ember, a mikro- és a makrokozmosz viszonya, apropójuk egy vállalatbirodalom jubileuma, készítői teljes szabadságot élveztek, csak az alkotói akarat jelölte ki a megközelítés medrét. Wesely és Grob esetében is a jubilálás az emlékéllítés és a megbízó nagyszerűségének felmutatása a deklarált cél, melyhez egy tapasztalt és megbízható fotográfus segítségét kéri. De mi a megbízott alkotó célja és ez a cél vajon megfogalmazódik-e és megfogalmazódhat-e a műben? Megengedhető-e, hogy az alkotói cél eltérjen a kitűzöttől? Talán túlzás Grob nyíltan alkalmazott megbízásától az alkotó szabad akaratát számon kérni, de saját nagyon hasonló kiindulópontú munkámmal összevetve ez igen fontos és meghatározó kérdésként merült fel, hiszen a fotográfus neve nemcsak a képminőségért, hanem a szellemi izgalomért is felel. A Holcim igazgatótanácsi elnöke a kötet bevezetőjének első mondataiban nyilvánvalóvá teszi, hogy a cél a globális nagyvállalat, az élő organizmus, technika és intézmény embertömegekből álló hatalmas testének bemutatása. Az emberiséget szorító kihívások közepette egy ekkora vállalat testét felépítő sejtek, a sebezhető emberi életek tragédiái és sorsaik sokasága valóban metszetét adhatják mindannak, ami ma fontos és amivel szembe kell néznünk.

<sup>8</sup> *I wanted to let the viewer to make decisions, to let the faces be on themselves and... to put them on the same level, to make a firefighter as large as the President. / Marco Grob, a Time Magazine-nak adott interjújában.*

<sup>9</sup> *If the story of the United States has a theme so far in the 21st century, it is surely one of resilience. To hail that spirit on the 10th anniversary of September 11, 2001, TIME revisited the people who led us, moved us and inspired us, from the morning of the attacks through the tumultuous decade that followed. These astonishing testimonies – from 40 men and women including George W. Bush, Tom Brokaw, General David Petraeus, Valerie Plame Wilson, Black Hawk helicopter pilot Tammy Duckworth, and the heroic first responders of Ground Zero — define what it means to meet adversity, and then overcome it. / TIME 9/11 Portraits of resilience / <http://content.time.com/time/beyond911/>*



**XVII**

Családi ház miniatűr falazóelemekből készült metszeti modellje. (Balatonszentgyörgy, Magyarország)



*No two people look alike, no two people have the same fingerprints, no two people ever see exactly the same thing.*<sup>10</sup>

– így lelkesedik Marco Grob. De mi tükröződik az ázsiai, európai, amerikai arcokon? Magabiztosak, öntudatosak, nyíltak, vállalják a mamutcég testében betöltött szerepüket. A technikailag tökéletes képeken nem szán helyet a kételynek, figurái különbözőségükben is tökéletesek. Az *Industrious* a hatékonyság, a koherencia, a nagyvállalat utópiája, és – mint minden utópiával kapcsolatban – itt is felmerül a gyanú. Ha Grob a kamera elé állított világról igazat akar mondani, akkor azt úgy teszi, hogy igen vaskos hazugságba csomagolja be. Egyenként minden portréalanyról elfogadjuk, hogy őszinte és önmagát adja, de a tömeg már mást kommunikál. Ami túl szép ahhoz, hogy igaz legyen jó eséllyel egyáltalán nem is igaz. Grob megfelel megbízóinak, akik üdvözlik a felszín uraló formai változatosságot, a globalizmust, a tömegek visszhangzó felkiáltását: *Igen, mi mind egyéniségek vagyunk!* De valóban azok vagyunk-e? A számtalan legkülönbözőbb arcról a szerző állításával ellentétben nem olvasható le száz meg száz történet, hanem csak egyetlen egy. A fotográfus nem titkolja, hogy a munkások élete kemény, de azzal hitegeti a nézőket, hogy modelljei a vállalat testében teljeseek, integritásuk zavartalan. Világítása, perspektívája és a grandiózus képméret heroizál. A képinformáció nem tesz különbséget igazgató és targoncás között. Nem hihetjük el, hogy a vállalati hierarchia alsó lépcsőfokán a megélhetésért álmait feláldozó munkás azonos befolyással bír a Holcim sorsának alakulására, mint az felsővezetés. Funkciójuk specifikusan más a vállalat testében, amit könnyű elfelejteni. Grob azt sugallja, hogy alanyai közös asztal körül foglalnak helyet. De az *Industrious* előszavában említett élőlény, a nagyvállalat megbúvik az egyes sejtek mögött és láthatatlan marad a két ember, fotográfus és modellje közt fixált távolságban. Az egyes idegsejtet faggatva felmérhető-e az agyban megfogant gondolat? Célt érhetünk-e egymástól távoli idegsejtek százait összefogva? Nyilván nem. Az agy léptéke nem az idegsejté és felőlük nem megközelíthető, ahogy a vállalat sem azonos a dolgozók összességével.

Az *Industrious* a befektetett munka és a hangoztatott korlátlan alkotói szabadság révén lehetne súlyos mű is, de egypólusú nézőpontja minden tekintetben visszhangozza a megbízójáét, így a marketing szlogen ellenére megmarad alkalmazott munkának. Ugyanis nem derül ki, hogy Marco Grob mit gondol a kamerája előtt álló férfiakról és nőkről, ők mit gondolnak magukról, a nagyvállalatról, a korról amiben élnek és a lassan betonba fulladó világról.<sup>11</sup> Önálló pozíciójának kialakítása és kinyilvánítása a legfontosabb amit tehetett volna, ennek hiányában a portrészorozatot elemző Matthias Frehner is kénytelen megmaradni az objektivitás, a precízió és a fotótechnikai tökély dicséreténél. Minden nagyvonalúsága ellenére az *Industrious* nem tud felemelkedni ahhoz az ideálhoz, amelyben a mecénás és a megrendelő leginkább különbözik egymástól, hogy tudniillik míg az előbbi önmagát is magasabb szintre emelve a sajátjától eltérő, alkalomadtán azzal ellentétes nézőpontot is be tud és be akar fogadni, lehetővé teszi, sőt megköveteli az autonóm és kritikus hangot, ezzel szemben az utóbbi hiúsága meglegszik torz önképének visszatükröződésével.

10 Marco Grob: *Industrious*

11 Marco Grob: *Industrious* / <http://www.marcogrob.com/work/detail/id/1201>



# XVIII

A tégláégető kemence hulladékhőjének újrahásznosítása (Lukovit, Bulgária)

## EVIDENCE

Larry Sultan és Mike Mandel közös konceptuális kísérletezéseik centrumába a művészet társadalomformáló szerepét helyezték, önálló alkotásaik külön utakat jártak, ketjükre az alább ismertetett vállalkozásuk miatt a huszadik század második felének amerikai fotográfiáját megújító forradalmárokként hivatkozhatunk.<sup>12</sup> Az előző két példától esetükben lényeges eltérés, hogy Sultan és Mandel együttműködésüket az intézményi partnerekkel szigorúan önző alkotói szempontjaiknak rendelték alá. 1977-ben két éves kutatómunka eredményeként publikálták a kortárs fotográfia alakulására, európai kortársaikhoz, Bernd és Hilla Becheréhez mérhetően felkavaró hatást gyakorló *Evidence* (Bizonyíték) című fotókönyvet. A National Endowment for the Arts ösztöndíjával és egy ajánlással a zsebükben már-már csodával határos módon hozzáférést kaptak a tágabb közönség számára gyakorlatilag megközelíthetetlen bizalmas képtárakhoz. Állami intézmények, hivatalok, hatóságok és titokzatos vállalati kutatólaboratóriumok dokumentumraktáraiban levelezőlap méretű monokróm fényképek százezerein őrizték mindennapos tevékenységük bizonyítékait.<sup>13</sup> Mandel és Sultan tisztán esztétikai, művészi szempontok alapján emelt ki ezek közül ötvenkilenc darab zavarba ejtő fotót anélkül, hogy eredetükre és funkciójukra nézve bármilyen információt közreadtak volna. Közömbösségük a képek keletkezésének körülményeivel szemben csak fokozta a szándékoltan összefüggéstelen halmaz bizonytalanságát és megnyugtathatta a saját zavaros működésükbe betekintést engedő cégeket. Minek a bizonyítékait látjuk, honnan jöttek ezek? A szakirodalom<sup>14</sup> szinte kizárólag esztétikai szempontból közelíti meg a munkát, az eredeti dokumentatív funkciótól megfosztott képekből áradó verbálisan átadhatatlan feszültséget észlelve. Az esztétikai szempontokat figyelmen kívül hagyó, jó eséllyel nem is fotográfusok által készített dokumentációk koherenciáját egyrésztől a válogatást végzők éles szeme, másrésztől a képek társadalmi közbeszédétől idegen tartalma garantálja. A gyűjteményt egy rejtett narratíva mentén újrendező könyv legfőbb erényének az önmagukban nehezen vagy egyáltalán nem értelmezhető jelenetek, mérnöki, bűnügyi és tudományos kutatások valóságától fel- illetve elszabaduló céltalan képi invenciót tartják,<sup>15</sup> amely a hetvenes évektől a fotográfiai terminológiába Thomas S. Kuhn által bevezetett fogalommal élve új paradigmát jelentett.<sup>16</sup> Az *Evidence* esszenciája a látásmódnak, mely későbbi lendületét a privát fényképezés esetlegességekben gazdag vizualitását maguknak felfedező profi fotográfusoktól kapta.<sup>17</sup>

Ettől homlokegyenest eltérő értelmezést kínálva állítom, hogy a képek képalírások nélkül is teljesen értelmezhetőek és igazi jelentőségük nem a fotográfia képi narratívájának megújításában van. A tudományos kutatás megfelelő szegmensében tevékenykedők szemében, a Sultan és Mandel által kiemelt fotódokumentumok olyan nyilvánvalóak

12 Randy Kennedy nekrológja Larry Sultanról a *New York Times*ban / [http://www.nytimes.com/2009/12/14/arts/14sultan.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2009/12/14/arts/14sultan.html?_r=1)

13 Pár példa: *Bechtel Corporation, Hewlett-Packard, Jet Propulsion Laboratory, San Jose Police Department, United States Department of the Interior*

14 David Company: *Art and Photography*

15 Clare Strand / *The spot marks the X* by David Company for *Aperture Magazine* / <http://clarestrand.tumblr.com/post/124742408596/the-spot-marks-the-x-text-by-david-company-for>

16 Thomas S. Kuhn: *The Structure of Scientific Evolution. A paradigma kifejezésre való utalást Stephen Shore % Berlinben 2016. februárjában tartott előadásából vettem. Az általa adott definíció szerint új paradigma lehetőségéhez szükséges feltétel, hogy az kellően előzmény nélküli és kellően nyílt (nem korlátozó) legyen.* / <http://www.co-berlin.org/en/lecture-shore-berlin>

17 Somogyi Zsófia: *Horus Archívum, Kardos Sándor privátfotó gyűjteménye* / [http://fotomuveszet.net/korabbi\\_szamok/200356/horus\\_archivum](http://fotomuveszet.net/korabbi_szamok/200356/horus_archivum)



**XIX**

Selejtes falazóelemek (Gura Ocnitei, Románia)

akár a telefonkönyv, csupán a technológia iránt nem fogékony vagy műkedvelő közönség számára hordozzák a szürrealitás vagy sci-fi érzetét.<sup>18</sup> A könyvben szereplő képanyag értelmezésében a társadalmunkat átható specializációnak és a technológiai folyamatok elembertelenedésének a példázata. Tegyük fel, hogy a könyv egy törzs kívülálló számára nem kevésbé furcsa szokásairól és szertartásairól készült volna. A törzs tagjai minden képet értelmezni tudnának, hiszen a törzs teljes tudásanyagának a közösség minden egyes tagja hordozója, ezek számukra a közösségen belül szabadon hozzáférhetőek. Ki-ki ebben vagy abban jeleskedik, de a felhalmozott tudás és használt technológia a törzs minden tagjánál megvan. Szükség esetén akár egyetlen család képes e tudást továbbörökíteni, kultúrájukat rekonstruálni, a törzset újraéleszteni. Ezzel szemben a Moholy-Nagy által definiált "szektorszerű-emberek" társadalmában az egyik szakterület hétköznapi foglalatosságai, egy másikban otthonosan mozgó számára már-már tudományos fantasztikumot, vagy csak fantasztikumot jelentenek. Egyetlen ember önmagában még az életben maradáshoz is kevés, nemhogy a teljes társadalom reprodukálásához. A technika és a tudomány nyelve meghaladta a kollektív emberit és eszközei, eljárásai dekodolhatatlanok a nem beavatottaknak. Számukra a technika ábrázolása megmarad képi mágiának. A szőnyegen fekvőtámaszban hasaló úrhajós vagy a habbal borított tájban öltönyben és sisakban tébláboló férfiak egy specializálódott és technika által birtokolt korba tévedtek. Az *Evidence* megjelenését követő paradigmaváltás a fotográfiában és a párhuzamos hatások általában a művészetben kísérőjelenségei és indikátorai annak a globális paradigmaváltásnak, amit a technofix vagy technocén fogalmak megjelenése vetít előre. Időközben újabb, az élet minden területére kiható hatalmas léptékű paradigmaváltást tapasztalhattunk a kétezres évek kezdete óta, az internet art, az augmented és virtual reality megjelenésével.

A fenti három példa eltérő szakmai tanulságokkal szolgált saját vállalkozásom szempontjából, de technika és ember viszonyában és az emberi léptékre vonatkozóan képzeletemet izgató és karakteres horizontokat jelenített meg. Wesely eljárása az épített környezet ember léptékénél hosszabb időskálán kibontakozó változását, a város egyedfejlődését vonja az érzékelés körébe, Grob a vállalat, mint mesterséges élő szervezet uniformizált sejtjeit jeleníti meg, Sultan és Mandel műve a technika idegenszerű nyelvén fogalmaz. A következő fejezetben bemutatott saját megközelítésem ezekkel a nézőpontokkal rokonságot vállal.

18 Tudomány és fantázia, high-tech és buhera ezen szerencsés találkozásait elemezve most már elodázhatatlanul felsejlik a már többször felidézett hatvanas-hetvenes években virágba szökkenő science-fiction kultúra, amely formát adott a korábban elképzelhetetlen sebességgel hasító, vagy legalábbis addig elképzelhetetlen eredményeket érlelő tudományos és technológiai fejlesztések nyomán elszabaduló emberi fantáziának. / részlet Somogyi Hajnalka *Lymphater néhány képlete - Az Atomvárosból egy csillagrendszerig* című Kokesch Ádám Paksi kiállításáról írt tanulmányából



**XX**

Megismételt ügyességi, egyensúly és erőnléti teszt. (Lukovit, Bulgária)

# 5

## MŰLEÍRÁS: TÉGLA ÉS FELELŐSSÉG

A munka megkezdése előtt felmerült, vajon megkérdezi-e saját dolgozóitól a nagyvállalat ugyanazt, amit tőlem: mit gondolnak ők a tégláról? Segíthetek-e munkámmal abban, hogy a vállalat, mint közösség reflektáljon tevékenységére, belső működésére? Az előkészítés során beszélgetéseket folytattam a dolgozókkal, majd munkájuk tárgyához fűződő viszonyukat firtató feladatokat állítottam össze. A kapott válaszokból kibontakozó egyéni és intézményi önkép kettőssége jelölte ki munkám kontextusát. A hallottakat konfrontatív szemléltető feladatokká alakítottam azzal a céllal, hogy munkám belső tapasztalatra is épüljön. Nem mehettem el amellett szótlannul, hogy jelenlétem hatással lesz a vállalat kifelé mutatott képének alakulása mellett a belső szereplők, alkalmazottak vállalatról alkotott képére is. Közvetítőnek éreztem magam ebben a helyzetben a piramis csúcsa és alapzata között, akinek lehetősége és egyben feladata is, hogy e két végpont között a hivatali utat megkerülve továbbítsa információt. A feladat részének tekintettem, hogy a megbízó nagyvonalúságából a háta mögött álló gyakran nehéz helyzetben levő alkalmazottaknak valamit visszajuttassak.

Érdeklődésem középpontjában a szabványok szerepe, a kompatibilitás és a személy standardizált körülményekhez való alkalmazkodóképességének megértése állt. Az ipar számára a kompatibilitás, a szabványok kulcsfontosságúak, ugyanakkor az emberi minőség eredendően a variabilitásban és a kreativitásban jelentkezik. Egy modern téglagyárban a gyártást műszakonként alig 5-10 munkás felügyeli. Szerepük elsősorban a beállításra, ellenőrzésre és hibaelhárításra korlátozódik, munkájukat egészítik ki a be- és kirakodást végző targoncások, illetve az adminisztrátorok. Alig száz évvel ezelőtt alacsonyabb termelékenység mellett egy üzem száznál is több embernek adhatott kimerítő fizikai munkát. A Wienerbergernél tapasztalt automatizált gyártási folyamatban az "egyedi" fogalma óhatatlanul összefonódik a selejt fogalmával. A "tégla" szóhoz kapcsolt szemantikus téglatest és a ma általánosan gyártott falazóblokkok csak nagy vonalakban emlékeztetnek egymásra.<sup>1</sup> Gyártótól, fejlettségi szinttől, földrajzi adottságoktól, felhasználói igényektől függően megszámlálhatatlanul sok szabványos tégla közül válogathatunk. A szabványosítás lefordítja az emberkéz formálta világot a technológia és tömegtermelés nyelvére. Számtalan szabvány verseng egymással a túlélésért, a különböző és a kompatibilis harca tovább folytatódik. Tehát a szabványok eredendő céljuktól eltérően sokszor épphogy gátolják az átjárhatóságot, s emellett igen gazdag változatosságot mutatnak és időbeli alakulásuk is folyamatos. Munkatervem a következő négy szóból állt: STANDARDS, LIVING STANDARDS, SUBSTANDARD, HARMONISED STANDARDS.

## BRICKTRIP

A horizont köre a végtelenig bővíthető, de minél nagyobbá válik annál megterhelőbb a középpontjában álló megfigyelő feladata. Így a megfelelő horizont kijelölése a léptékel való foglalkozás első és döntő lépése. Szinte minden korábbi munkámat is földrajzi horizontom kijelölésével kezdtem. A térkép vertikális nézőpontjának és a fotográfus alapvetően földi horizonttal párhuzamos tekintetének metszetében reméltem megtalálni amit kerestem. Nem volt ez másképp a *Human* esetében sem. A hosszú évek alatt kialakult megszokásnak, a gondolkodás alapjául a térképet vevő munkamódszeremnek engedve kijelöltem magamnak egy egyelten lendülettel bejárható, a Kelet-Közép Európában talál-

<sup>1</sup> Hasonlóan ahhoz, ahogy igen távolról idézi a mai készülékeket a telefon fogalmával összenőtt telefonkagyló sziluett.



**XXI**

Irodai dolgozók első alkalommal emelnek fel falazóelemeket.

Típus: Porotherm 30 / Méretek: 25 x 30 x 23,8 cm / Összsúly: 27 kg (Balatonszentgyörgy, Magyarország)



ható gyárat érintő útvonalat, mely közel 2200 km hosszan, három országban hozzávetőleg 104000 km<sup>2</sup> területet ölel körbe. 2014 nyarán pár hét alatt az útvonalon található nyolc gyárat jártam be, egy-egy helyen három napnál többet nem töltöttem, érintve Magyarországon Solymárt, Balatonszentgyörgyöt és Békéscsabát, Romániában Alsódetreheket (Tritenii de Jos), Szebent (Sibiu) és Gura Ochniteit, Bulgáriában Lukovitot. Az útvonalat úgy terveztem meg, hogy áthaladjon a Transzfogarás hágón, Bukaresten, Szófián, a Duna vonalát követve jusson el Szegedre, majd Pécs érintésével Budapesten érjen véget. A gyáron kívül is az építményekre, különösen a épülőben és bomlóban lévőkre figyeltem. A gyárokra, a hozzájuk tartozó bányákra és az őket összekötő útvonalra szűkítettem fotográfiai horizontomat. Az ipari helyszínek egymással szinte azonosak voltak, igen kevés vizuális különbséget mutattak, ezzel együtt az utazás alatt gondolataimat rendkívüli intenzitással alakították. Kimondható, hogy a gyárok és az ott tapasztaltak lényegében egyetlen képzeletbeli általánosítást, szabványosítást képviselnek a sorozatban, a köztük megtett út pedig az én viszonyom alakulását. Nem hiszem, hogy az útvonalra több gyár felfűzésével lényegi gazdagodás lett volna elérhető, kevesebb helyszínen megismeréséből viszont még nem mernék ilyen következtetést levonni. Az időközben eltelt két év során tovább érlelt gondolatoknak a csak Bricktrip-ként hivatkozott utazások intenzív időszaka adta meg a szellemi impulzust. Egy modern téglagyár építésekor átlagosan ötvenéves időtartamra terveznek, melyet lehetőleg egy agyagbánya közvetlen közelében telepítenek, mert a fajlagosan alacsony árú téglák költségeit a szállítás igen megterheli. Ideális esetben a bánya és a rá települő gyárak 200-250 kilométer sugarú körön belül tudják ellátni az építkezéseket.<sup>2</sup> A gyár időben és térben ezen a horizonton létezik. Fél évszázad alatt jó eséllyel kiürül az agyagbánya, előregszik a beépített technológia, átalakulnak a felhasználói igények, megváltoznak a gazdasági és politikai feltételek. A huszadik század első feléig a téglagyártás meglehetősen élőmunka igényes szakma volt,<sup>3</sup> számtalanszor kellett a kitermelt agyagot kézzel megmozgatni mire kiégethették. Családok generációjának adott biztos megélhetést. A meglátogatott gyárakban a változások különféle demográfiai, technológiai és gazdasági okaira tapasztalhattam példákat. Jellemzően perifériákra települnek, de minél közelebb a várható felhasználás helyéhez. A téglagyártás nagyban függ a környező területek urbanizációs folyamataitól, a kiaknázott agyaglelőhelyeken kialakuló tájsebek idővel a történelmi emlékezet részét képezik.<sup>4</sup> Egyes gyárak sorsát megpecsételi a közeli bánya kiürülése vagy a városi lakókörnyezet közelsége és helyigénye.<sup>5</sup> A nyersanyagot esetenként messzebből szállítják, így annak növekvő költsége ráakódik minden egyes téglára. Ahol a leszálló ágba érkező gazdaság kedvezőtlen hatásai érvényesülnek, kevesebb házat építenek, csökken a népesség, a jobb megélhetés reményében növekszik az elvándorlás és így

2 Nem egy esetben konkurens vállalatok üzemei egymás szomszédságában telepednek meg.

3 Pásztor János, Kopper Judit: Mesterek - A téglás, MTV, 1985 / <https://www.youtube.com/watch?v=09OEmpW-xBQ>

4 Az 1944. tavasz-nyári deportálások során a magyar hatóságok a gyűjtőtáborokat gyakran a tágas udvarú téglagyárakban állították fel. November elején a Budapestről indult deportálások egyik kiinduló állomása a mai Kiscelli Múzeumtól északra fekvő területen az óbuda Nagybátony-Újlaki Téglagyár lett. Ennek helyén ma bevásárlóközpont, illetve a Bécsi és Vörösvári utak találkozásánál panelház tömbök találhatóak, a történelmi múltra egy tó a domboldalon és egy emlékkő figyelmeztet. / <http://konfliktuskutato.hu/>

5 Számos bizonyítékát találhatjuk a téglagyárak és bányák ilyen végzetének. Közismert vélemény, hogy a Pest szó eredete a mai Gellért-hegy és Várhegy közötti, ma Tabánnak hívott területen, az akkori szlávok által folytatott cserép- és téglagegítő-ipar kemencéire utalt. A régi magyar nyelvben valóban a kemencét nevezték „pestnek”, ahogy az például a Székelyföld egyes részein még ma is hallható. A Széll Kálmán tér helyén szintén bányató volt, mivel a török uralom után agyagbánya nyitását engedélyezték itt, amiből még a 19. század második felében is termeltek ki nyersanyagot egy környékbeli téglavető üzem számára. A Feneketlen tó helyén is téglagyár állt, a történet szerint a Közmunka Tanács 1889-ben bezárta a téglagyárat, és a talajvíz idővel feltöltötte a hatalmas agyaggödört. / Wikipédia



**XXII**

18 és 86 év közötti felnőtt férfiak és nők átlagos testmagassága. Adat centiméterben megadva az Amerikai Járványügyi Központ 2007-es testmagasságeloszlási táblázata alapján. (Târgoviște közelében, Románia)

tovább, ott a téglagyárra sincs folyamatosan szükség eleinte csak időszakosan üzemel főként a nyári hónapokban, mikor a kemencék fűtése kevesebb energiát igényel, majd határozatlan időre leállítják, végül leszerelik. Ilyesmi történt Békéscsabán. Az ukrán-orosz gázvita mélypontján, 2009. januárjában az Európába érkező gázvezetékeket elzárták, így Magyarországon az ipari gázfelhasználást korlátozták, a békéscsabai üzem kemencéjét leállították. A helyzet normalizálódása nem jelentett megoldást, a környező gyárak képesek voltak az alacsony fogyasztói igények kielégítésére, átvették a leállt gyár szerepét és a vállalat nem kockáztatta meg az újraindítás magas költségeit. A békéscsabai gyár téli álmat alszik, az irodákban a kimutatások az utolsó oldalon kinyitva fekszenek, a kemence nyitott ajtajában téglák tornyosulnak, a géptermekekben szerszámok, az öltözőkben otthagyott munkaruhák lógnak. Pár évente szakértők felméri az elakadt gyártás újraindításának feltételeit, meséli az egykori munkások közül hírmondónak ottmaradt biztonsági őr. Nincs egyedül, többen takarékra állították életüket, hogy elkerüljék munkahelyük megszűnését és a gépesített gyártósorok helyett most a csarnok csöndjére vigyáznak. Az őrkutya rég elpusztult, a szomszédos sintértelepről hallatszó folyamatos csaholás mellett ma már kamerák figyelik az udvart. Az alsódetreheimi új és tiszta gyárat nem érte el ez a sors, ott a nyári hónapok alatt feltöltik a gyárudvart és csak télre állnak le. A szebeni és a lukoviti téglagyár a technológiai változásra szolgált példát. Szebenben a várostól az autópálya és a Szeben patak által elválasztott szenterzsébeti városrész keleti felén a patakparton elhelyezkedő üzem kapujához vezető utcában szemmel látható a probléma, sok a munkanélküli, roma családok csoportosulnak az utcán. Vendéglátóim előre figyelmeztettek, hogy a gyár sorompóján kívül inkább ne vegyem elő a fényképezőgépet.

*Van egy pipám egy kalapom  
Én a téglagyárban lakom  
Onnan tudják hogy ott lakom  
Mer' téglaporos a kalapom.<sup>6</sup>*

Ma a munka jelentős részét már gépek végzik, a korszerűsített gyár köré szerveződött közösség funkcióját veszítette. A városrész lecsúszik a téglagyárat modernizálják, az alkalmazottakkal szemben támasztott végzettségi követelményeknek a környéken élők egyre kevésbé képesek megfelelni. A bulgáriai lukoviti üzem fiatal igazgatója büszkén meséli, hogy a rendszerváltást követően csődbe ment, korábban százakat foglalkoztató téglagyár helyén 2006-ban a Wienerberger legmodernebb egyetlen hatalmas ipari csarnokból álló üzeme épült fel, a minden részletében automatizált folyamat révén lényegesen termelékenyebbek és alig van 20-25 dolgozójuk. Egy műszak öt emberből áll. Visszakérdezek: ha itt száz férfi dolgozott, az közel száz családot jelent, közel félezer ember megélhetése függött a téglagyártól, ma képzett mérnökök kellene helyettük. Itt is mint a szebeni utcában, a városkában nincs munka és a főútról letérve szembeötlő a szegénység. A 9000 lakosú város iparát egy csomagolóüzem, egy tejüzem és a téglagyár adja, ezen kívül a festői szépségű fennsíkba völgyet vájó folyócska és a látványos Prohodna barlangjaiba forgatni érkező külföldi filmstábok és turisták kiszolgálására épült négycsillagos szálloda és egy Lidl található. A környéken élő képzetlen munkaerőnek meg kell elégednie idénymunkákkal vagy az alvállalkozásba kiszervezett raklapjavítással a téglagyárban. Az ő munkájuk nem tűnik fontosnak, de mint látni fogjuk ez nem így van.



**XXIII**

Lesúlyozott almafa (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

## **A SOLYMÁRI BALESET ÉS KÖVETKEZMÉNYEI**

A fényképezőgép megjelenése a gyárakban mindig a biztonsági előírások szigorúbb betartásával és betartatásával jár együtt. Amerre fordultam munkások kapták a fejükre a fröccsöntött sisakot. A kisebb nagyobb balesetek dokumentációja és a megelőzésükre teendő óvintézkedések leírása mindenfelé kifüggesztve volt látható. Az üzemi területen a személyzet közlekedésének útvonalait sárga vonalak jelzik, amit rajtam kívül alig tartott be valaki. A keverőgépek, futószalagok, adagolók, prések, rakodórobotok és önjáró szerelvények körül magas kerítések futnak elektromos megszakítókkal ellátott ajtókkal. Ha kinyitok egyet a gép megáll. Az ember elválasztódik a végzett munkától.

A solymári téglagyárba szervezett legelső fotózásom előtti napon halálos baleset történt az üzemben. Az indulásra készülődve kaptam a hírt és az a leküzdhetetlen érzésem támadt, hogy tervezett megjelenésem volt az előidézője. A baleset részleteiről igen keveset lehet tudni és azt is elég homályosan. Egy munkás kiiktatva a biztonsági berendezéseket egy robotkar környezetében takarított, feltehetően nem érzékelte egy raklap és rajta több tonnányi téglák érkezését. Érzékelők és megszakítók gondoskodnak róla, hogy a biztonsági zónába ne léphessen be senki, azaz elkerülhetőek legyenek a figyelmetlenségből származó balesetek. Az érzékelők szükség esetén jeleznek vagy leállítják a mozgó terheket, tudatják a számítógép által vezérelt rendszerrel, hogy hol tartanak a téglaszállító kocsik, ezek szabályozzák a folyamatos haladást, igazítják a robotkarokat, de minden ami működik meg tud hibásodni. Ha kiiktatják az elektromos zárat, a rendszer abban a hiszemben működik, hogy a kapuk zárva vannak. A felelősség-láncolat végén a hibás fa raklapok, amiket az alvállalkozók által megbízott családok bontanak szét és javítanak, nem tartanak örökké. Fontos megjegyezni, hogy ezek a munkások nem a vállalat dolgozói, így velük szemben a felelőssége is korlátozott. Kézi eszközökkel végzik nehézkesen gépesíthető és alacsonyán fizetett fizikai munkájukat, aminek eredménye a fa minőségétől, a raklap használatától és rá fordított figyelmüktől erősen függ. A feltornyozott 60-80 darab 15-17 kilós téglák tonnás súlya alatt időről időre összeroppan egy-egy deszka, a teher lebillen a futószalagról, kidönti a kerítést, összetöri a biztonsági berendezések szenzorait és a javítás idejére le kell állítani a gyártást. A gépek és emberek munkáját a biztonsági rendszer hangolja össze, így itt is ott is felbukkannak kreatív megoldások. Az ember átveszi a gépi érzékelés felett az irányítást, felvállalja a gép érzékszervének szerepkörét. A Solymáron történtek híre hamar eljutott a környező gyárakba is, így ez a közös munka alatt rendre felbukkanó téma óhatatlanul megszabta a dolgozókkal folytatott beszélgetések kezdeti csapásirányát. Szó szerint lelkiismeret-furdalással készültem minden fotózásra. Viszont a tragédia magával hozta a kényszerű felismerést, amire nélküle bizonyára nem jutottam volna, hogy a felelősséget, a felelősségérzetet az emberi lépték mérőjévé tegyem.

## **GYŰJTÉS ÉS ARCHÍVUM ÉPÍTÉS**

A kisajátítás (appropriation) és gyűjtés korábban egyáltalán nem foglalt el munkamódszerben központi szerepet. Amit kerestem, azt legpontosabban saját tapasztalatomon és fényképezőgépem optikáján keresztül találtam meg. Stratégiám a környezetemben található homológ példák rögzítésében és a képi megfogalmazás ismétlés révén történő tökéletesítésében merült ki, így alkotói archívumomba kerülő minden újabb kép egyúttal egy



lassú tanulási folyamat újabb lépésének volt tekinthető. Ezzel szemben az emberi lépték tanulmányozásakor szembe találtam magam a problémával, hogy a lehetséges képi utalások és variációk oly változatosságot mutatnak, melyet nem lennék képes létrehozni, mert a fantáziámat foglalkoztató helyzetek, események rendre időbeli vagy térbeli horizonton túl rejteznek. A talált kép ereje többrétű, egyrészt uralkodik benne a különőség, amit szándékosan létrehozni lehetetlen és ha ez nem lenne elegendő, a fotografikus lelet ábrázoltján túl önnön létrejöttének dokumentuma is. Számomra a gyűjtés az emberi léptékről való elmélkedés keretének szisztematikus kiterjesztésére szolgált, annak igénye nélkül, hogy a felhalmozott képtömeg végül közvetlenül is részét képezze a mestermunkának. A nagyrészt interneten fellelhető archívumokra (NASA, Néprajzi Múzeum, Yad Vashem központ, Library of Congress, Fortepan, Wikipédia, Pinterest, stb.) és kisebb főként hazai offline gyűjteményekre (Képzőművészeti Egyetem anatómiai gyűjteménye, Orvostörténeti Múzeum, Miniverzum, Tegulárium, MOME könyvtára, stb.) épülő kollektív főbb vonulatai a test természetes okokra visszavezethető vagy mesterségesen előidézett módosulásai, az érzékelésünk és teljesítőképességünk határainak kiterjesztésére szolgáló technológiák ábrázolásai, az építés és rombolás képei, illetve a megismerés horizontjának szimbolikus megjelenítései. A filmekből, könyvekből, online archívumokból és múzeumi gyűjteményekből összeálló halmaz egyes tételei közt kialakuló tartalmi és vizuális kohéziót nem a válogatás tudatos esztétikai szempontjai, hanem a vizsgált problémához való viszonyulásom előttem is rejtett mozgatóerői határozzák meg. Végső soron a gyűjtés egyaránt szolgált a téglagyári fényképek inspirációs forrásaként és vizuális kiegészítéseként. Számos ábra, szöveg, rajz és fénykép közvetve visszaköszön a sorozatban, bújtatott vagy direkt utalásként az emberiség közös tudatában megőrzött globális történelmi emlékezetre. A mögöttes gyűjtőmunkából származó láthatatlanul jelenlevő képanyag a *Human* számos képén jelentkezik utalás vagy parafrázis formájában. E gyűjtés sem a disszertációnak, sem a mesterműnek nem része, sokkal inkább foglalata az ember léptékéhez való viszonyulásomnak és olyan tudást képvisel, amely mindvégig előttem volt, mégsem láttam.

Szállóigévé lett John Szarkowsky fordulata, melyet a hetvenes évek Amerikájának közhelyeit dokumentáló és a színes fényképezés úttörői közé sorolható William Eggleston 2002-ben megjelent *Guide* című könyvének bevezetőjében írt. A dátum itt igen fontos, hiszen az ezredforduló óta a fényképek nemhogy sokasodtak, hanem mobiltelefonoknak, internetnek és közösségi médiának köszönhetően a kommunikáció legmeghatározóbb formájává léptek elő. Szarkowsky így fogalmaz:

*Photography is a system of visual editing. At bottom, it is a matter of surrounding with a frame a portion of one's cone of vision, while standing in the right place at the right time. Like chess, or writing, it is a matter of choosing from among given possibilities, but in the case of photography the number of possibilities is not finite but infinite. The world now contains more photographs than bricks, and they are, astonishingly, all different. Even the most servile of photographers has not yet managed to duplicate exactly an earlier work by a great and revered master.<sup>7</sup>*

E kijelentés az eltelt évtized történéseinek ismeretében meginog, olyan mennyiségű kép keletkezik és válik a digitális emlékezet részévé, hogy Szarkowskynak előbb-utóbb revideálnia kell álláspontját. Ugyan nincs két egyforma kép, mégis felmerül a kérdés mi értelme újabbakat készíteni, lehetséges-e pontosabban fogalmazni egy már meglévőnél?



**XXV**

Őrkutya pórázának kerülete az Orosz-Ukrán gázvita következtében akadozó gázellátás miatt ideiglenesen leállított téglagyár udvarán. (Békéscsaba, Magyarország)



A gyűjtés ösztönös emberi tevékenység, aminek köszönhetjük, hogy zord teleken az ősemlék nem halt éhen, majd létrejött az Alexandriai könyvtár, később a gyarmatok kirablásának emléket állító európai múzeumok, ma pedig a digitalizáció és az online emlékezet. Számos alkotó él a lehetőséggel, hogy meglévő képeket kisajátítva, eredeti összefüggésükből kiemelve, rekontextualizálva és új tartalommal felruházva reagáljon az őt foglalkoztató problémákra. A gyűjtés és kisajátítás alkotói stratégiája nem újkeletű a fotográfiában, ami az optika mechanikus leképező természeténél fogva közelebb áll a gyűjtögetéshez, mint a teremtve alkotáshoz. Duchamp és az első újságkivágásokból építkező fotómontázsok óta művészeti közhely a képek eltulajdonítása. Mint arra az *Evidence* kapcsán rámutattam a gyűjtés és archívumépítés a kortárs művészetben igen elterjedt alkotói gyakorlat, ami számos eltérő indíttatásra vezethető vissza. A gyűjteményezés szolgálatában a megjelenése óta kéznél volt a fotográfia, mint valamely téma variációs lehetőségeinek számbavételére alkalmas megjelenítési eszköz. Mellette szólt rendkívüli objektivitásával párosuló közérthetősége. A kutatók igénye a katalogizálásra a fotótörténetben is jelentős életműveket hozott létre, mint az orvos Buchenne de Boulogne<sup>8</sup> izom-összehúzókat bemutató portréi, a tanár Carl Blossfeldt<sup>9</sup> növénystudiumai, Eadweard Muybridge anatómiai, mozgásfázis tanulmányai vagy a szociológiához, antropológiához, viselettörténethez hozzájáruló Agust Sander életműve.<sup>10</sup> E gyűjtemények esetében a fénykép gyakorlati alkalmazásának lehetőségein túl a konceptuális megközelítés és a technikai felkészültség követelménye együttesen elmoszák a képzőművészet és a száraz alkalmazott fotográfia határát. Elég itt felidézni a tudományos vetélkedők világából a Messier maratonokon összeállított galaxis-típus rasztereket, vagy a tipológizáló konceptuális fotográfia talán legnevesebb alkotóinak, a Becher házaspárnak funkciójukat veszített német ipari létesítményekről, a „kálvinista szentélyekről”<sup>11</sup> készített tablót. Általában megállapítható, hogy a fotográfia nyelve hajlamot mutat, hogy gyűjteményezzen és tipológiában fogalmazzon. Konceptuális projekteken dolgozó művészek, mint Charles Fréger vagy Rineke Dijkstra álláspontjukat az ismétlés eszközével élve teszik közérthetővé. Ebben a vonatkozásban nem érdektelen, hogy az internet elterjedésével megjelent egy újabb művészeti típus is, mint például Eric Kessels<sup>12</sup> vagy a már említett Jason Salavon, akik műveik létrehozásához felhasználják az interneten hozzáférhető képeket, sőt a mű esetenként maga a téma megjelölésének és a hozzá kapcsolható fogalom kisajátításának aktusa. A kutatómunka és terepmunka közé egyenlőségjel tehető. A jelentés a csoport (mint egész) és a tagja (mint rész) közötti az alkotó által meghatározott viszonyból bontakozik ki. A kínai ideológusok emeletes portréit hangyamód szállító tömeg tagjai a nagy arckép egy-egy pixelének, építőkövének feleltethetők meg. Szuggesztív tekintete ellenére dicső ábrázoltjuk egyszerre mindenki és senki. Jason Salavon a big data és az összegzés változataival kísérletező *The Decades* (Évtizedek) című munkája négy táblában egyesíti a Payboy magazin kihajtott lapjain szereplő szexszimbólumok 40 évét. Bár az évtizedenkénti átlagolással létrehozott négy képen végül már a női testek körvonalai sem kivehetők, de egy érdekes tendencia jól megfigyelhető. A szellemalakok bőrtő-

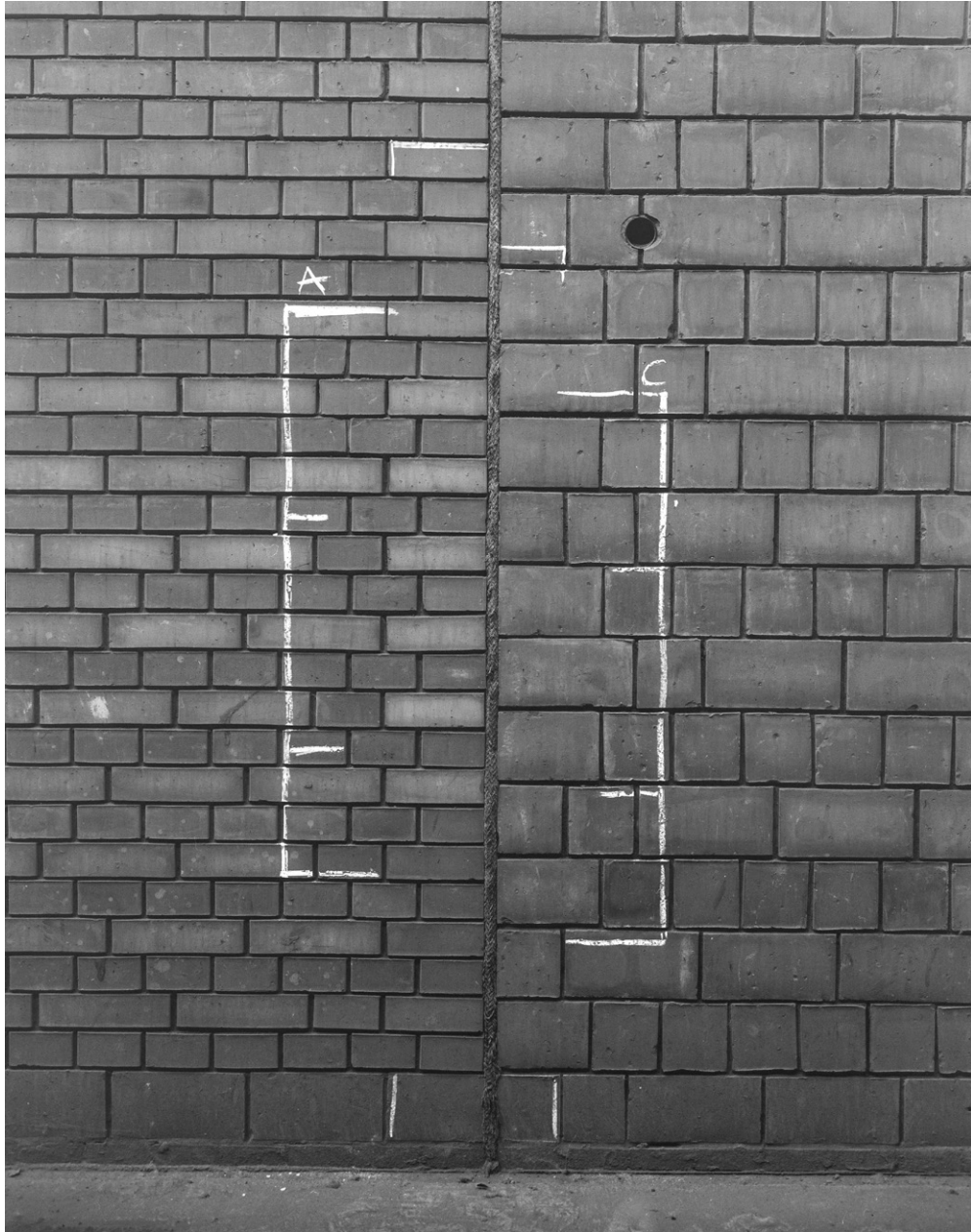
8 *Mécanisme des passions*

9 *Urformen der Kunst*

10 *Anlitz der Zeit*

11 *As time went by we developed a sort of ideology without ever formulating it as such. I've always said that we are documenting the sacred buildings of Calvinism. Calvinism rejects all forms of art and therefore never developed its own architecture. The buildings we photograph originate directly from this purely economical thinking. / Bernd Becher*

12 *Kessels alapvetően nem fotósként vagy művészként ismert, hanem hóbortos, legkülönfélébb forrásokból összegyűjtött, majd könyv és kiállítás formátumba rendezett, például a német rendőrség egyenruha-viseleti szabályzatát bemutató gyűjteményeiről. / <http://www.kesselskramerpublishing.com/content/models>*



nusa és hajszíne egyre világosabb. Hogy ezt az evolúció, a szépségideál változása, vagy a nyomdaiparban használt eljárások fejlődése okozza-e, már nehezebb megállapítani. Ha Salavon egyetlen képbe sűrítette volna negyven év 480 lányát, a fenti megfigyelésre nem nyílna alkalmunk. Tehát a léptékváltás mértéke a kinyerhető új információ minőségét és mennyiségét is befolyásolja.

Az imént a gyűjtést, pontosabban mások gyűjteményeit új kép nyersanyagaként vizsgáltam. Ezzel némileg szembehelyezkedve létezik az archívumból való építkezésnek egy másik kifinomultabb vonulata is, amelyben az archívum archívum volta a vizsgálat tárgya, így a gyűjtés nem veti fel a szerzőség kérdését, hanem azon jelenség felé irányítja figyelmünket, hogy a múlt eseményeinek feldolgozásával önmagunk megértéséhez vezet az út.<sup>13</sup> A fotográfia a képkészítés demokratizálásával nyújtotta először a múlt személyes és (látzólag) közvetlen újbóli megélésének lehetőségét. A jelenben tornyosuló archívumok táplálják a múltba vetett tekintetet. A gyűjtögetés az emberiség történelmében idővel létfontartásból kultúrpasszióvá emelkedett, ma a big data és az internet mindent mindennel összekapcsoló felépítése a technika függetlenedésének bölcsője, ebben az összefüggésben a halmozódó információ a technika számára a nélkülözhetetlen táplálék.

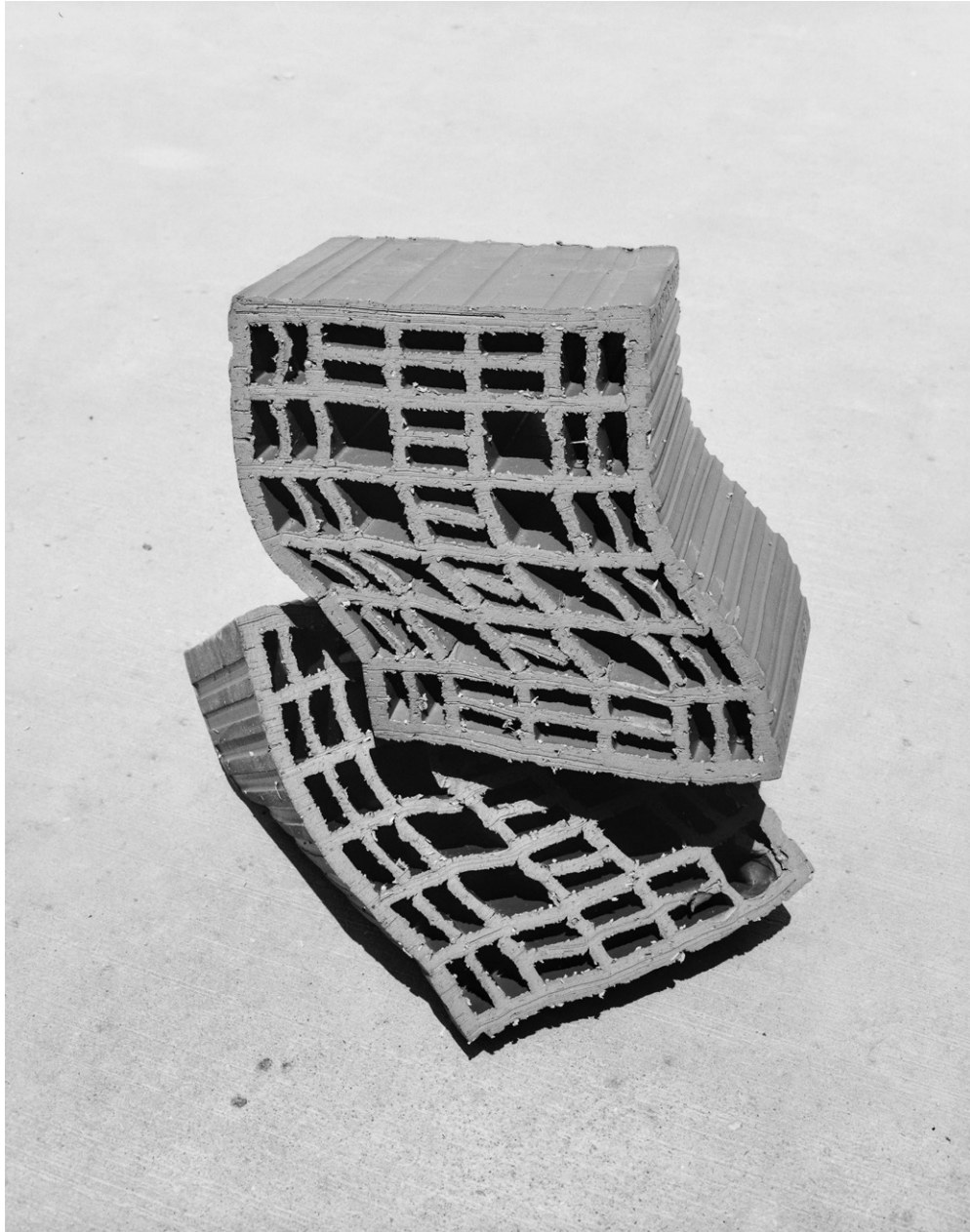
## ISMÉTLŐDÉS, HÁLÓZAT, IDÉZET, MANIPULÁCIÓ

Gyűjtésem módszerében paralel a téglagyárban véghezvitt munkával: a hálózatosság, a kompatibilitásra törekvés és a redundancia tanulmányozása a kompozíciós és tartalmi ismétlés segítségével a mesterműben központi szerephez jut, végső soron működtetője a kialakított képi raszternek. Az egyes elemek ismétlődése csak részben vezethető vissza az üzemek szűk vizuális ingerkészletére. A repetíció tudatos tervezés eredménye, legyen szó azonos szituációk identikus ábrázolásáról földrajzilag távol eső helyszíneken (rakományra váró kamionok) vagy egyazon látvány időben eltolt rögzítéséről (munkás a gyártósoron) vagy azonos képi motívumok ismétléséről (kör- és ellipszismotívum, illetve a téglametszete különféle összefüggésekben). A jelentésbeli, időbeli és térbeli elmozdulások a horizonttágítás eszközei. A párhuzamosság élményére törekedtem a mű szerkezetének kialakításakor. Az ismétlésen túl az egyes képek helyét mindig egy vagy több másikkal összefüggésben képzeltem el. A szénportól fekete tenyér egyidejűleg látható a munkás fekete sziluettjével, a téglából kimetszett kúp a háromszögletű állványzattal és így tovább. A látványok kötésbe kerülnek, téglák módjára egymásba kapcsolódnak. A képek között, a képtérben és a képfelületen is folytatódik az asszociációs játék. A játék szót nem véletlenül használom itt. A tetrisz és a memória kártyajáték a sorozat szerkezetében érvényesülő megoldási szabvány. Az egyezések, kapcsolódások, mintázatok felismerése és memorizálása által működtethető a sorozat. A terepmunkát megelőzően a léptékekkel összefüggésben felhasználható utalásokat kerestem, melyeket a helyszínen munkásokkal vagy utólag építettem a képekbe. Előképeimre a kompozíciókban, modellvezetéssel vagy a képaláírásokban több helyen közvetlenül is utaltam. E beavatkozások három fő csoportra oszthatók.

**A)** Szerepjáték: ezek a gyakorlatok és kísérletek, mint az Ames-szobát modellező dolgozók, a Florinnal és Florinával<sup>14</sup> végzett rajzos feladatok, vagy a csarnok sötétjében tornasorba igazodó munkások sziluettje, mely a világháborús készülődésben szovjet,

<sup>13</sup> Christian Boltanski igazolványkép oltárai, Erik Kessels hasznos fényképei (Useful Photography), Michael Schmidt német identitásműve (Ein-heit)

<sup>14</sup> A két szebeni dolgozó keresztneve teljességgel véletlenül egyezett.



**XXVII**

100 cm magasságból egymásra ejtett nedves falazóelemek torzulása.  
(Gura Ocniței, Románia)

amerikai és náci tömegsport események hasonló képi kliséinek direkt idézete, de ide tartozik a rakodóroboton végzett Gilbreth-teszt is.

**B) Graffiti:** A sorozat számos képén ábrák és krétarajzok, vonalak láthatóak, amelyeknek célja a lépték, az emberi tartomány, a modul fogalmának, és más gondolati standardok megjelenítése.<sup>15</sup> Többek között ide tartozik az üres gyáruvarton az őrkutya pórása által kijelölt horizont, az amerikai átlagnappali alaprajza a leégett romániai menedékház földemjén, illetve a szociális lakótömb falára festett félbehagyott arányfigura.

**C) Retus:** A férfi és női testmagasság viszonyának jelölése a vastraverz fölötti égbolton és a robotkar mozgásfázisait jelölő számok és nyilak képezik az utalások harmadik szintjét, mikor közvetlenül a negatívról vagy a nagyításra, esetenként a digitális állományba helyezett információ gesztusával éltem.

*Nagyon figyelj, mert a világot teszed is azzá, aminek látod.*<sup>16</sup>

A nyilvánvaló manipulációk érzetileg kihatnak azokra a képekre is, amelyeken semmilyen előzetes vagy utólagos beavatkozás nem történt. Számos kortárs alkotó gyakorlatában megtalálható a valóság, ha tetszik igazság keresésének e csak látszólag ellentétes irányú kikényszerítése. Tayo Onorato és Nico Krebs 2009-es áruklódó című *The Great Unreal* albumában a manipulált képek manipulálatlanak hatnak és a beavatkozás nélküli leképzés kelti a csalás látszatát. A könyvben nem elegendő képről-képre előrefelé irányba haladni, hanem oda-vissza lapozgatásra kényszerülünk, mire megértjük a fényképek közti „valós” összefüggést vagy narratívát. A *Humannal* párhuzamosan készült David Fahti 2016-os sorozata a CERN fotóarchívumát felhasználó *Wolfgang*, mely Wolfgang Ernst Pauli kétbalkezességét, a Pauli-effektust és a kvantumfizika működését szellemes manipulációkkal illusztrálja.<sup>17</sup> A tudomány futurisztikus díszleteit a leghétköznapibb, szinte unalmas módon dokumentáló CERN archívum<sup>18</sup> új életre kel a valóságtól többségében teljességgel elrugaszkodó digitális beavatkozások hatására. Megmagyarázhatatlanul mégis közelebb visz a kvantummechanika emberi léptéken túli világához. Ám ez a képi hatás korántsem újkeletű a fotográfiában.<sup>19</sup> Egy 1973 körüli képen a Tiananmen téren tartott ünnepséget megörökítő képről eltűntették Mao Ce Tung mellől az úgynevezett „négyek bandáját”. A dokumentumkép egyetlen időpillanatra vonatkozó igazságot rögzített, ami ott, akkor és abból a szögből igaznak látszott. Mivel a diktatúra emberének kényszerűségéből el kellett fogadnia munkatársai, szomszédjai, esetleg családtagjai váratlan eltűnését, ez a meglehetősen nagyvonalúan kiretusált kép mindennél pontosabban tükrözte a mindennapok valóságának álságos természetét.<sup>20</sup> A pillanatnyi történés szolgai kimerevítése hamis, ha nem tükrözi az emberi gondolatot annak torzulásaival együtt. A manipulált vagy konstruált kép rövidebb úton közelítheti meg az igazságot azáltal, hogy ábrázoltjával és önmaga hitelességével kapcsolatban kérdéseket fogalmaz meg.

<sup>15</sup> Ernst & Peter Neufert: *Architects' Data*

<sup>16</sup> Fodor Ákos: *Metaoptika*

<sup>17</sup> David Fahti: *Wolfgang* / <http://www.davidfahti.com/wolfgang.php>

<sup>18</sup> Cern Archívum / <https://cds.cern.ch/>

<sup>19</sup> Elég a Roger Fenton háborús képén elrendezett ágyúgolyókat, vagy Robert Capa fotográfusok és történészek körében máig vitatott milicistáját megemlíteni.

<sup>20</sup> Így hatnak ma a divalapokban a lehetetlenül elvékonyított vagy túlzott nemi jegyeket viselő modellek. A manipulált képek jobban leírják a valóságot, mert felismerhetően rögzítik az ideálok torzulását is.



# XXVIII

Az emberi kéz sematikus rajza a kis- és nagyarasz jelölésével egy eladó családi ház falán.  
(Útközben, Románia)

## A GILBRETH TESZTEK REKONSTRUKCIÓJA

A huszadik század elején Frank Bunker és Lillian Gilbreth, a később róluk elnevezett eljárással (Gilbreth Fatigue Study) kiterjedt kutatásokat végeztek, melyek a film és a fotográfia eszköztárát mozgósítva vizsgálták a munkavégzés hatékonyságának növelhetőségét. Céljuk a munkások által elvesztegetett idő és energia minimalizálása volt, azaz a fölösleges mozdulatok lekerekítése, folyamatos termelést lassító üresjáratok kiiktatása. Számtalan tanulmányuk között megtalálható a falat rakó kőműves.<sup>21</sup> Gilbreth maga is kőművesnek tanult így lehetett fogalma a szakma gyengéiről. A munkás viszatérő mozdulatsorát karjaira szerelt villogó lámpák tették láthatóvá filmfelvételeken és hosszú expozíciós idővel készített fényképeken. A kézfej mozgását leíró hosszan kígyózó, önmagába gabalyodó fényfűzér kiválóan szemlélteti, hogy hol nyílhat mód némi mérnöki invencióval lerövidíteni a pályát és töredékmásodperceket spórolni. Gilbrethék könynyíteni akarták a munkavégzést, ezzel szemben gépiesített embereket neveltek a munkásból, mert ideáljuk a hatékony és elkalandozó gondolatokat és érzelmeket nélkülöző fáradhatatlan mechanikus gyártósor volt. Fejlesztéseik utat nyitottak a töredékfeladatok elvégzésére betanított munkásgeneráció kineveléséhez, mely helyére állhatott az alapanyagtól a kész termékig a teljes munkafolyamatot átlátó és kezében tartó mesternek. Ehhez hasonló ideált láthattuk testet ölteni a harmincas évek vége felé egy teljesen más politikai és gazdasági berendezkedésben, a sztahanovista mozgalom hőseiben. A mozdulatelemzésen alapuló tudományos menedzsment a feladatok ütemekre, komplett mozdulatsorokat rövid és leegyszerűsített szekvenciákra osztva közelített a géppé váló emberhez. A huszadik századot jellemző gépesítéssel, automatizálással Gilbrethék eredményei jócskán veszítettek relevanciájukból. A kétkezi munkás szerepét a gyártósoron igénytelen gépek veszik át, melyek egyre bonyolultabb és pontosabb mozdulatsorok végzésére képesek adaptív programjuk és a primitívebb élőlényekhez fogható komplexitású érzékelésük révén. A huszadik század elejének ember-gép ideálját felváltani látszik a modern ipari automatizálás és robotika gép-ember ideálja. A solymári téglagyárban két kapcsolódó megfigyelést végeztünk a robotokat kezelő munkásokkal. Egy műszaki rajzoló gyakornokkal a téglarakodó robot mozdulatsorának folyamatábráját készíttettem el mindhárom nézetből (x,y,z), illetve egy általa „szabadidejében” rendszeresen végzet nem kevésbé repetitív művelet sor, a mosogatás rajzát. Megfigyeltük, hogy a gép munkafázisainak leképzése könnyebb feladatnak bizonyult, mint saját mozdulatsorainak rögzítése, utóbbi három nézeti rajzába több hiba is csúszott. Ezt követően a Gilbrethék által használt módszereket követve a robotkar mozgását tanulmányoztuk. A rakodó kart vezérlő szenzorok mellé fényforrásokat rögzítettünk és a rakodás műveletének fázisait egyetlen hosszú expozícióba sűrítettük, láthatóvá téve a gép pneumatikusan szabályozott mozgásának bizonytalanságait. A robot az emberéhez hasonló „keresővonalakat” produkál, tevékenységébe látszólag fölösleges elemeket épít.<sup>22</sup> Érdeemes a fentiek tükrében megfigyelni Kopper Judit és Pásztory János kihaló mesterségeket bemutató filmsorozatát,

21 W. S. Dale: *Industrial Psychology - Standardisation and motion study* / [http://nzetc.victoria.ac.nz/tm/scholarly/tei-Gov05\\_02Rail-t1-body-d12.html](http://nzetc.victoria.ac.nz/tm/scholarly/tei-Gov05_02Rail-t1-body-d12.html)

22 Mint utóbb megtudtam hasonló eredményre jutott Mike Mandel *Making Good Time* című munkájában, melynek inspirációi szintén az általam is felfedezett Gilbreth ún. „chronocyclegraph-ok” voltak. Mandel háztartási művelet sorokat rögzített látványosan színes hosszú expozíciókban, illetve ezeket robotok mozdulatsoraival állította párhuzamba. Ő így fogalmaz: ... social engineers like the Gilbreths were using similar visual strategies to actually change how people worked and lived. Standing apart from this history a few generations later I learned how to see these images in a way that only one could see after mechanization took command and changed human behavior so dramatically, not necessarily to the good. / <http://light-paintingphotography.com/light-painting-photography/making-good-time-the-light-painting-photography-of-mike-mandel/>





melynek egyik része egy téglavető munkájába enged betekintést.<sup>23</sup> A szikkadt öregember mozdulatai oly elnyújtottak és koreografáltak, mintha ellenpontjai kívánnának lenni a Gilbrethék által képviselt, ipari automatizálást előrejelző, gazdaságosságot és racionalizálást magasztaló megközelítésnek. Mozdulataiban a céltalanság látszatát keltő sok díszítmény sokadik nézésre azonban felfedi mögöttes értelmét, hogy megadja a munkának az emberi ritmusát, a tevékenység méltóságát, teret enged a gondolatnak, a szónak és változatosságával magába foglalja az izmok pihenőidejét is. Az öreg téglavetőnek a mozgás folyamatossága a termelékenységnél előbbrevaló szempont.

## MEGRENDEZETTSÉG ÉS DOKUMENTÁCIÓ

Mesterséges konstrukció és spontaneitás egyidejűleg jelent meg a felelősség gyakorlatokban. Portrékat terveztem készíteni a munkásokkal, melyeken mindenki egy téglát fogva áll a gyáruvaron. A Balatonszentgyörgyi gyárban tett első látogatás alkalmával, amely a félresikerült solymári kezdetet követően a projekt valódi kezdete volt, az igazgatóra várakozva, hogy elüssük az időt kérdéseket tettem fel a dolgozóknak munkájukkal kapcsolatban. Az irodisták papíron raklapok tömegével osztanak-szoroznak, de naiv kérdésekre, hogy mégis hány téglát felemelve tudnának nekem pózolni megrémültek. Még soha nem emeltek meg téglát. A munkásokkal folytatott beszélgetések rávezettek számos témára, melyeket máskülönben elszalasztottam volna. A vágyakat, terveket, álmokat és félelmeket érintő beszélgetések tapasztalatát beépítettem a képkészítés folyamatába, megkíséréltem képi jelekké konvertálni. A munkások idegenkedésének lebontásához a „tudományos” gyakorlat és a teszt eszközeit választottam, amelyek alól nem akarhatták magukat kivonni és amelyeknek menet közben részeseivé, eredményességükben érdekeltté tudtam őket tenni. Egyszerűen kivitelezhető, időben és szellemileg csekély kihívást jelentő feladatokat gyakran spontán intuícióra hagyatkozva állítottam össze. Egyidejűleg akartam a lépték problémakörét vizsgálni, a végzett munkáról információt szerezni és a tesztben résztvevőket kérdésekre ébreszteni. Súlyemelés, magasságmérés és ugróiskolázás mellett az életben fontos dolgok viszonyba állítására (XXXVII), gondok és álmok megfogalmazására (VIII, LXVII), az ergonómiai evidenciák felülvizsgálatára (XV, XXVI), munka és szabadidő közti figyelemmegosztás kifejezésére kértem őket. A teszteknek nem volt több tudományos alapjuk, mint a Gilbreth házaspár száz évvel korábbi méréseinek, melyek hasonlóan empirikus eszközökkel közelítettek céljukhoz. Velük szemben nekem azonban nem volt a létrejövő képen túlmutató célom, hogy a munkakörülmények megváltozzanak. A gyakorlatok kimeneteként az önmagunkra való reflektálást jelöltem meg, mind a munkások, mind a magam részéről, illetve a gépezetben betöltött ideiglenes vagy állandó szerepünk tudatosítását. A sorozat képei változó mértékben megrendezettek, arra viszont végig figyelmet fordítottam, hogy a helyszínek ne váljanak háttérrel, sem pedig a szereplők modellé. A fényképezés és a gyakorlatok tudatosan egymás mellé rendelt hangsúlyt kaptak, a gyakorlat elvégzésének a fénykép készítése szolgáltatott apropót, nem diktált, hanem a folyamatot vagy annak eredményét dokumentálta. Szereplőim a gyakorlatok során önmagukról osztottak meg gyakran igen személyes információkat (XIII), mindvégig saját maguk maradtak, egyéni gesztusaikkal, viszonyulásukkal. A képből kitekintők mimikájának és mozdulatainak disszonanciáját hasznos információt hordozó rétegnek fogtam fel.



## SPECIFIKÁCIÓK

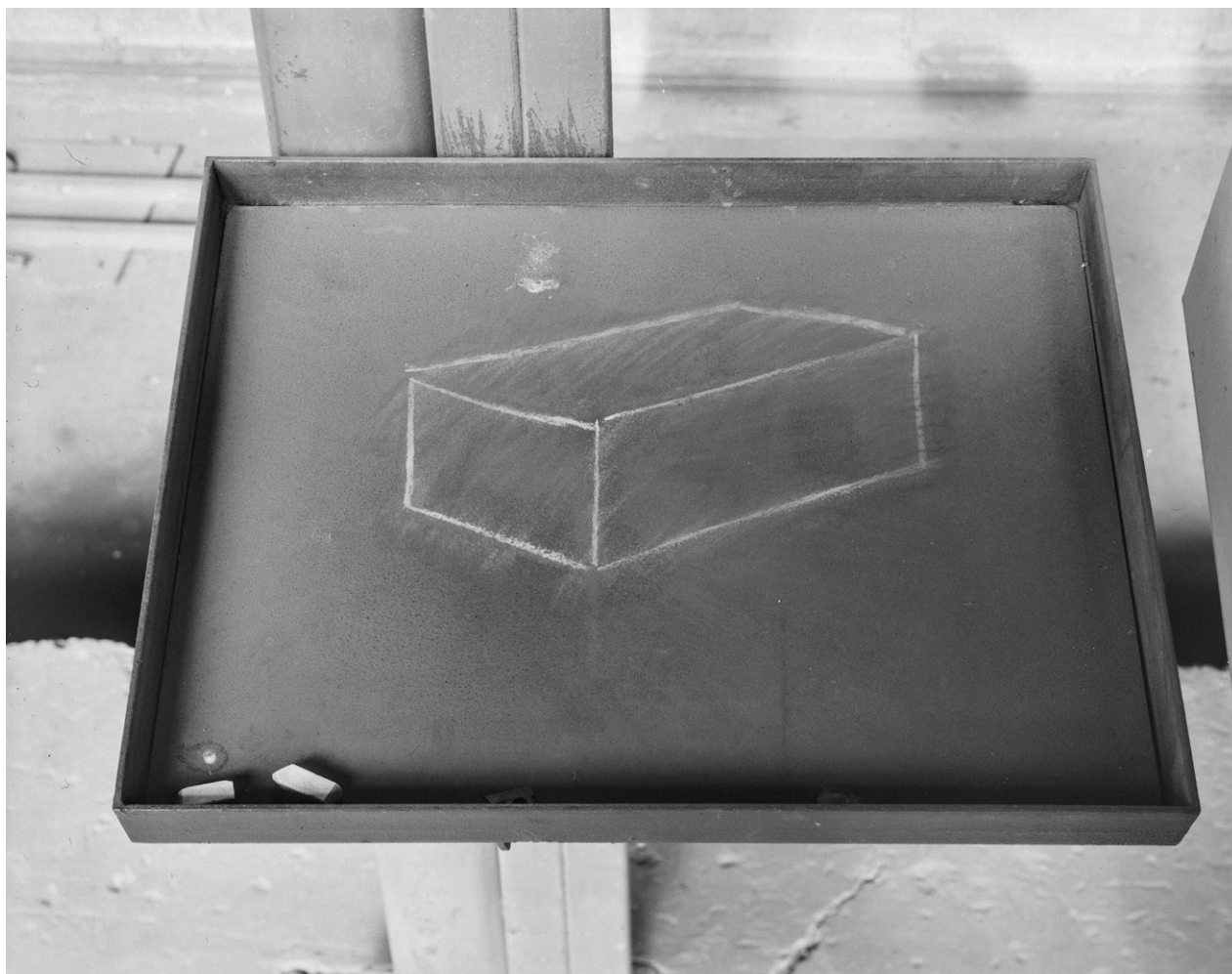
A *Human* másfél év alatt elkészült kiállítási képanyaga 60-80 fekete-fehér fényképből áll. A darabszám bizonytalanságának oka, hogy kiállítási helyzettől függően egyes képek elhagyhatóak, illetve a tér adottságai alakítják a képi raszter merevségét megtörő foghíjak elhelyezkedését és sűrűségét. Ezzel meg szeretném őrizni a munkát kezdetétől jellemző vizualitás és asszociációk rugalmasságát és a rendezés szabadságát, tervszerű program lefuttatása helyett a pillanatnyi kreativitás igényét. A fényképek jelentős része alapdeszkás fa műszaki kamerával, 4x5 inch-es, fekete-fehér negatívra készült. A technika viszonylagos lassúsága, a rákészüléshez szükséges idő segítette szereplőimmel a kölcsönös ráhangolódást, másrészt jelezte az elvégzendő munka tétjét. Az előhívott negatívokat egy digitális nézőképezéshez használatos eljárással dolgoztam fel. Speciálisan erre a célra épített átvilágítóasztalon digitális fényképezőgéppel reprodukciókat készítettem róluk. Az eljárással a negatív megsértése, esetleges tönkretétele nélkül manuálisan beleavatkozhattam a rögzített látványba. Az átvilágítás erősségének egyenetlenné tételével manipulálhatóvá vált a képfelület expozíciója, azaz egyes részleteket ki tudtam emelni, mások jelentőségét csökkenthettem. A negatívokra helyezett üveglap vagy fólia segítségével a viszonylag nagyméretű képekre írott és rajzolt jeleket helyezhettem. Solymáron az előzetes tesztek alapján hamar kiderült, hogy a téglagyári vöröses, zöldes színvilág a színes fényképeken erőteljesen köszön vissza, ellehetetlenítve a vállalkozásom sikeréhez nélkülözhetetlen szellemi absztrakciót. A kiégetett téglák vöröse és a nedves agyag zöldje a visszafogott képi ingerekre és a kulturális emlékezetre építő vizualitást nem kívánt esztétikai felhangokkal terhelte volna meg. A fekete-fehér technika rugalmasabban kezelhető a fényképezés körülményeinek megválasztásakor és az utólagos beavatkozások során is, használatával lényegesen megnőtt a kísérletezés és fényképezés szabadságfoka. A fekete-fehér egyúttal utalás a tizenkilencedik század második és a huszadik első felére, mely időszak jövő iránti lelkesültsége és a technológiába vetett hite bámulatos képi invencióval párosulva jelentkezett a köznapi és dokumentatív kép-használatban. Az ebből a korból fennmaradt képarchívumok idegensége és időn kívülisége nagyban kapcsolható a képinformáció jelentős részének, azaz a korra jellemző színeknek hiányához vagy figyelmen kívül hagyásához. Az analóg és digitális, illetve monokróm és színes eljárások ötvözésével a fotográfia digitális átállását kísérően kialakult a referencialitáshoz<sup>24</sup> kapcsoló parttalan vitával szemben is állást kívántam foglalni.

A nagy képszám, az elkészítés technikai korlátai és a vizsgálat központi tárgyának métere egyaránt arra vittek, hogy a kézbe vehető képmérettel dolgozzam. A raszterhatás idézi az építőelemek egymásba kapaszkodó látványát, de ellentétben áll az egyes képek nézhetőségével, így egy előnyös kompromisszum mellett döntöttem. A globális léptékből eredeztetett A papírméret szabványhoz,<sup>25</sup> illetve a standard téglamérethez közelítő, így kézbe vehető (kezelhető) méretű 23 és félszer 30 centiméteres képek 36x39 cm-es szürke fakeretekbe kerültek.<sup>26</sup> A kompromisszum az emberi és a globális szabvány együttese. A karakteres kontúrú keretekből megrajzolható rácsból és a képek látszólagos sokféleségéből izgalmas ritmusok és kontrasztok alakíthatók ki.

24 Jens Schröter: *Analóg/digitális. Referencialitás és intermedialitás*  
/ <http://uj.apertura.hu/2012/tavasz/schroter-analogdigitalis/>

25 Az ISO 216-nak megfelelő A0 iv területe 1m<sup>2</sup>, a méter pedig a Föld negyed délkörének hosszára vezethető vissza.

26 Az igen széles körben használt Porotherm 30 NF méretei: 25 x 30 x 23,8 cm / <http://wienerberger.hu/termekeink>



**XXXI**

Geometriai meghatározása szerint a téglatest konvex sokszögű test. A téglatest téglalap alapú egyenes hasáb. Hat téglalap határolja. A téglatest egy derékszögű paralelepipedon. A téglatest élszögei és lapszögei egyaránt derékszögek. (Békéscsaba, Magyarország)

## HELYSZÍNEK

A Capa Központban megrendezett kiállítás előtt több kiállítási elrendezéssel volt alkalom kísérletezni. A *Human* című sorozat gerince elkészült a Wienerbergerrel folytatott közel egy éves együttműködés keretében. 2014 decemberében a vállalati gyűjtemény részére felajánlott harminc képből egy relatíve szűk szelekciót bemutattak a bécsi Albertina dísztermében felállított hófehér kubusban, a velem egyidejűleg felkért két másik művész, Friederike von Rauch és Charles Fréger művei mellett. Nagyszámú, egymással folyamatos diskurzusban lévő fényképet akartam itt bemutatni, bár az anyagot a válogatás akkori készülsége csak fenntartásokkal tette erre alkalmassá. Az akkor foghíjas raszterbe rendezett 19 kép a mai napig a *Human* magját alkotja. Mind a szelekciót, mind az elrendezést, illetve a kiállítási felületül szolgáló futurisztikus téglatestet formázó tárlót a projekt két kurátora Moritz Stipsicz és Valerie Loudon tervezte és állította össze. A képeket ekkor még nem kísérték leírások. Az esemény jelentősége a projekt folytatását garantáló bizalomnak és a műveknek a vállalat önképébe való beilleszthetőségének próbája volt.

2015-ben a Leopold Bloom Award és a debütáló Capa Nagydíj megkövetelte, hogy a művekhez alkotói állásfoglalást, illetve képaláírásokat írjak, ezzel a munka folytathatóságával kapcsolatban magamnak is számot adjak. 2015-ben az Új Budapest Galériában nyílt meg a Leopold Bloom Art Award kiállítás a mellettem döntőbe jutott Albert Ádám, Kokesch Ádám, Katarina Sevic, Kerezsi Nemere és Puklus Péter részvételével. Az alkotók többsége technológiák, a technika és történelem horizontjának vizsgálatával foglalkozott. Kerezsi méhek által ösztönösen épített és az általa mesterségesen generált méhsejtrács egymásba morfolódását tanulmányozta, mely kihatott a méhtársadalom nemi egyensúlyára is<sup>27</sup>, Kokesch Ádám megfejthető funkció nélküli robotkarokra applikált élő-mérő-kijelző imitációkkal<sup>28</sup> dolgozott, ebbe a sorba illeszkedtek munkáim.<sup>29</sup> A kiállítás a *Human* hazai közönség előtti főpróbájának is felfogható. A kiállítótér tágas termeit összekötő 13 méter hosszú átjárószerű és korlátozott belmagasságú folyosó kiváló alkalmat szolgáltatott, hogy a tervezett emeletes elrendezésű raszter helyett alternatív kiállítási elrendezéssel tegyek próbát. A foghíjas rács helyett 2-5 képes blokkokat képeztem elfektetett tetrisz elemekre emlékeztető mintázatban, utalva az orosz mesterséges-intelligencia kutató Alekszej Pazsitnov tetrominók variációs lehetőségeire épülő játékára.<sup>30</sup> Az egyes képek közti kapcsolódások és a sorozaton belüli variabilitás megengedte, hogy eljuttassak a tetrisz idézettel. A 17 kép mellett a sorban helyet kapott egy hagyományos téglavázlatos ábrája és a Munkás és automatizált gyártósor című, a többihez és a folyosó belmagasságához mérten grandiózus kép. Utóbbit azért is emeltem a sorozat főtömege fölé, hogy apró elemei a kisebb képek konkrétabb témáival egyensúlyba kerüljenek. A kép készítésének körülményei révén ember és technika viszonylatában meghatározó helyet vívott ki magának gondolkodásomban. A lakószoba méretű gépirányító platformon egy

27 Kerezsi Nemere: *Építés fraktál sejt alapon* /

[http://derko2015.mucarnok.hu/wp-content/uploads/2015/02/Kerezsi\\_Nemere\\_Derkovits\\_Beszamolo\\_2014\\_web.pdf](http://derko2015.mucarnok.hu/wp-content/uploads/2015/02/Kerezsi_Nemere_Derkovits_Beszamolo_2014_web.pdf)

28 Kokesch képei nemcsak az absztrakt művészet nagy hagyományaival [Mondrian, Malevics, Colour Field vagy Shaped Canvas] játszanak, hanem a műszaki információközvetítés formáival és a piktogramok vizuális retorikájával is. Formakészletét egy adatbázis alapján építi, szintézist teremtve tudományos alaposság és szubjektív szabadság, illetve önkény között. / részlet Anne-Marie Bonnet *Esztétikai csapdák / Képbjekték – objekt-képek című esszéjéből* / <http://adamkokesch.hu/files/kokeschkatalog.pdf>

29 *Memorabilia 2010 – 2014 és Human 2014 – 2016*

30 Alekszej Pazsitnov a Szovjet Tudományos Akadémián számítógépek teljesítményét mérte egyszerű játékok írásával és futtatásával. Az 1984-ben feltalált játék egyébként budapesti közvetítéssel jutott még a nyolcvanas évek második felében nyugatra, ahonnan később meghódította a világot.



**XXXII**

Szénporral borított kézfej (Szeben, Románia)

raklapjavító munkás fekszik a földön, ahova neki normális körülmények között nem lenne szabad belépni. A háttérben folyamatosan dolgoznak a présgépek, a szállítoszalagok és a rakodógépek. A XII. sorszámom (Munkás és automatizált gyártósor) hivatkozott kép 112-szer 142 centiméter (keretben 120x140 cm). Mérete megegyezik az üzemcsarnokra az emeleti vezetői irodából nyíló ablak méretével, amelyen át a fényképet készítettem. A kép látszólag azonos egy másikkal, a tetrisz rácsban szereplő párjával, pedig valójában annak időbeli variánsa. Az előterében a megfigyelőplatformon kiterített embe-ralak háttérben robotkarok helyezik a téglákat a kemencébe tartó állványokra. A mozgó robotkar a két képen más-más fázisban látszik, a figura tétlenül pihen. Ezzel rokon végletesen leegyszerűsített, ugyanakkor nem nyilvánvaló megoldások használata egy-egy jelenség, mint itt az időbeli elmozdulás érzékeltetésére a mesterműben többször visszatér.

2015 nyarát a sorozat lezárására fordítottam. *Human Scale*, azaz Emberi léptékből *Humanra* egyszerűsödött a cím. A két éves alkotómunka árnyéktestét adó vizuális gyűjtés ebben az időszakban emelkedett a felszínre. A kísérő szövegek egymásutániségára alapuló sorrend szabályozza és automatizálja a jelen kötetben és a falakon a képek építkezését és az elrendezést ennek megfelelően közbeiktatott foghíjak akasztják meg. A szövegekben visszatérő foghíjasság, az álcázott rendszer és a hiányzó láncszemekkel való kalkulálás a *Human* lényegi rendezőelvévé lépett elő.

A 2016 május 25-én, Robert Capa halálának évfordulóján a Capa központban megnyíló kiállításon a *Humant* a tetrisz elrendezésben mutatom be az L betű alakban elnyújtott projekt-tér adottságaihoz igazodva. A képek tömege horizontvonalat rajzol a falakon, a tagolás és a tetromínó idézet fenntartja az asszociációkra és kombinációkra építő struktúrát. A foghíjak a fekvő és álló formátumú keretek különbségének áthidalásán túl az asszociációs hálózat megerősítésében, az olvasás lendületének modifikációjában játszanak szerepet. A hosszanti fal töredezettségének és információtömegének ellenpontja a tér végének beugrójában helyezkedik el az egyetlen nagyméretű kép, mellyel lehetőség nyílik a lépték és léptékcsalódás megtapasztalására, az érzékcsalódáson alapuló Ames-szoba megidézésére. A távoli nagy és közeli kis képek a tér egy adott megjelölt pontjáról azonos méretűnek látszanak. Így a több képben is felfedezhető optikai csalódás vagy léptékvesztés a kiállítás terében megismétlődik.



**XXXIII**

Ingatlanfejlesztés (Szeben, Románia)



# 6

## AZ EMBERI LÉPTÉK SZEREPE KORÁBBI MŰVEIMBEN

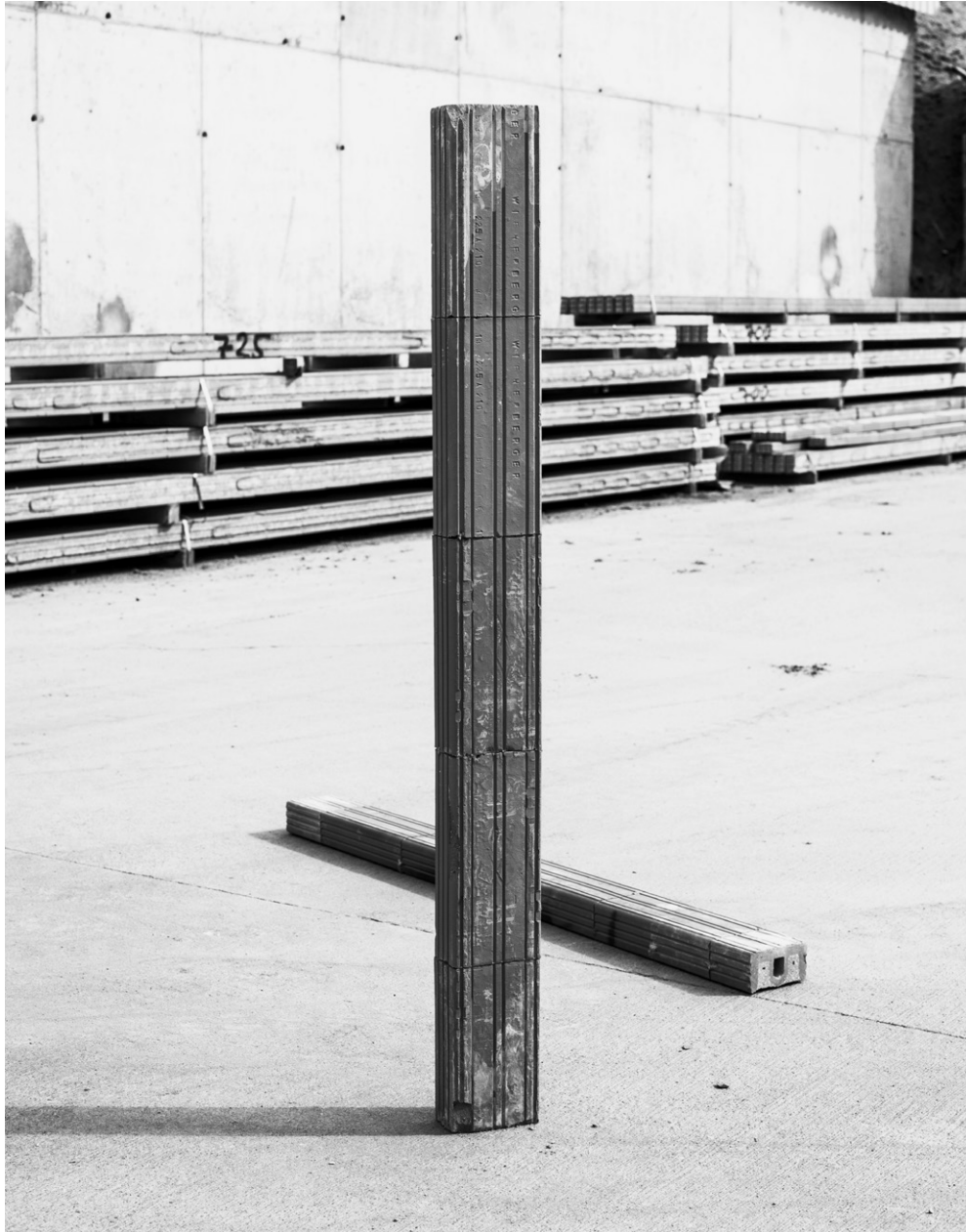
A szilárd téglától és téglagyártól, mesterművem stabil bázisától ezen a ponton elrugaszodom. Fordítsuk figyelmünket afelé a horizont felé, melyet prekonceptióimban megcéloztam, miszerint az ember felemelkedése a technikával folytatott szoros együttműködésének eredménye. Visszatekintve az elmúlt másfél évtizedben készített sorozataim témáira látható, hogy azok egymásból bontakoztak ki, előzményeik tapasztalataiból építkeznek, különféle megközelítésben vizsgálják az ember léptékét, globális tendenciák által gerjesztett jelenségeket a középpontba állítva aggodalommal tekintenek az emberiség egészére váró jövőre.

Diplomámat az Európai Unióhoz való csatlakozásról szóló népszavazás évében szereztem meg. Az EU kiterjesztette határait Magyarország keleti szomszédaiig, természetesen tartottam, hogy ez az adott időpillanatban virtuális, de hatásában nagyon is valóságos átalakulás legyen a témám. 2002-ben és 2003-ban beutaztam az országot, hogy a makro szinten radikális átalakulás előtt álló társadalmat mikro szinteken figyeljem meg, e szintek közti átjárást vagy annak hiányát megtapasztaljam. Kutatásom fő mozgatója a társadalom státuszát szinte szemvillanás alatt átformáló változás kimutathatóságának vizsgálata volt a személyes kapcsolatokban és a táj képében. *Tranzit*<sup>1</sup> című diplomamunkám a várva várt politikai és gazdasági fordulat előszelével és közvetlen hatásaival foglalkozott. Meg akartam győződni róla, hogy a régiók kimutatható gazdasági, demográfiai differenciái vajon a valóságban megtapasztalható tájképi horizonton is oly egyértelműen mutatkoznak-e meg mint a statisztikák lapjain. 2007-ben mikor a doktori iskolába jelentkeztem, már több egymásba fonódó munkával a hátam mögött programommá tettem a városi identitás és fejlődés, a környezettudatosság fotografiai kutatását a természetes és épített környezet határán, ha tetszik e két egymás ellentéteiként felfogható tájképi minőség ütközőzónájában. A következőkben idézek e sorozatokat kísérő gondolatokból, melyek rávilágítanak a globális – lokális fogalompár iránti érdeklődésem okaira, a lépték fogalmához fűződő viszonyom alakulására. E lépcsőfokok szükségszerűen vezettek el az emberi léptékkal való nyílt szembenézéshez.

A budapesti éjszakában kihalt és dermedt üres épületcsontvázak között készült a *Tábor*<sup>2</sup> című sorozat. A napszakválasztást elsősorban nem a látványos idegenszerű fények indokolták, hanem az, hogy a nappali órákra koncentrálnak az emberi tevékenység ilyenkor szünetel, így a magára maradó épített környezet mintegy sterilen, laboratóriumi körülmények között vizsgálható. Szándékom egy olyan katalógus felállítása volt, amely tartalmazza a tetszőleges, a XX. és XXI. század fordulóján létező nagyváros építőelemeit, az élő városi test szerveit: épületeket, közlekedési folyosókat (aluljárók, hidak, utak), kommunikációs csatornákat (plakátok, antennák, vezetékek), növekedési zónákat (építési telkek), illetve a zárványokat (parkok és egyéb köztes terek), és így tovább. Kíváncsiságom számos kortársamhoz hasonlóan arra hajtott, hogy a szemlátomást önjáró városi szerveződéssel az emberi alaktól elkülönítve, saját jogán nézzek farkasszemmel. A legösszetettebb emberi produktum, a város embertelenné váló arcába bámuljak és feltegyem magamnak a kérdést: Lélegezhet-e az architektúra mesterséges szövete az őt szorgosan ápoló és tápláló embertömeg nélkül? A kérdés a sorozatból 2007-ben megjelent könyv előszavában a következőképp fogalmazódott meg:

<sup>1</sup> A sorozat címe a diploma idején még Magyarországot volt.

<sup>2</sup> *Camp* / 2004-2005

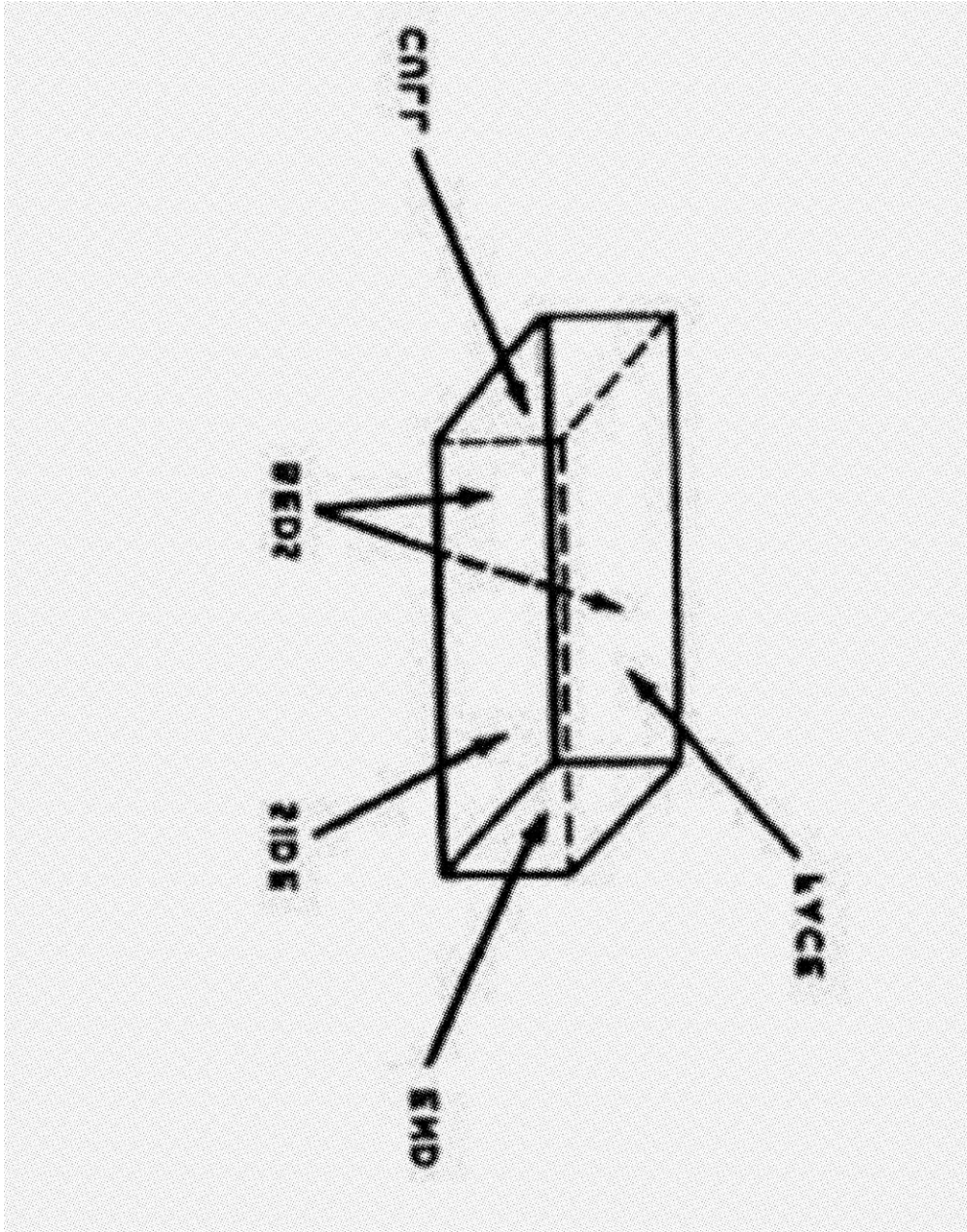


**XXXIV** Fügőleges (gravitáció) és vízszintes (horizont) szemléltetése kitérő egyenesekkel.  
A térgeometriában kitérő egyeneseknek nevezzük az olyan egyeneseket, amelyek nem metszik egymást és nem párhuzamosak. (Szeben, Románia)

*... A tábor ideiglenes lakóhely, a város pedig gyökeret eresztett tábor, amit már nem utazásaink során, hanem az időben hurcolunk magunkkal. Sőt, inkább az hordoz minket. Mi, városlakók, mindannyian örök vagyunk, ha nem is pont olyanok, mint az éjjeliőr. Sokszínű tevékenységünk egyetlen felsőbbrendű célja a tábor fenntartása. Nap nap után kísérletet teszünk az ideiglenesség állandósítására, és mindannyiszor elsiklunk afelett, hogy a tábor természeténél fogva csak átmeneti lehet. Benépesítjük, bővítgetjük, majd kiürül a sors és a történelem szeszélye szerint. A végső kiürítés után a munkásszálló barakkjai, a lakóparkok, az úttörő, a koncentrációs vagy menekülttáborok között elenyésszik a különbség. Az elhagyott tábor mindenhol egyforma. E felvételek az egyetlen lehetséges nézőpontból készültek, amit akár nevezhetek körülményesen mozdítható lakókocsim kilátásának is. Őrbódém kémlelőnyílása igazából egy bekeretezett kép, amiről egyformán állítható, hogy ábrázoltja most épül, és az is, hogy éppen bontásra vár. A különbség nem érdekes.<sup>3</sup>*

Ám a betonba öntött konstrukciók a csoportokba rendezett halmai között akadt egy amely nem hagyott nyugodni, minduntalan kikíváncozott a sorból, idegenül és rejtélyesen izgatta fantáziám. Így jött létre a *Zöld terület* című sorozat, melyben a növekedési zónák egy változatára, a parkokra – a várost biológiából vett analógia mentén szemlélve - a később zárványnak nevezett városi modulra koncentráltam a figyelmem. Amennyiben a várost élő szervezetnek tekintjük, elkerülhetetlen a párhuzam az sejttel, az amőbával, amelynek testében hasonlóan zárványok találhatóak. Ez a fajta analógia első hallásra ötletszerű, de valójában lényegesen több érv szól amellett, hogy elfogadjuk, mint ellene. A város peremvidéke a természeti, illetve agrikulturális környezettel és a többi városi élő szervezettel összeköttetést biztosító ütközőzóna, membrán. A történelmi városfalak egészen zavarba ejtő hasonlóságot mutatnak a sejtmembránokkal, melyek az utóbbi századokban a városok intenzív növekedésének köszönhetően átszakadtak, de a sejtyszerű felépítés megmaradt. Az urbánus közegben a zöld területek, mint parkok és egyéb beépítetlen, vegetációval borított felületek ebben a képletben félig-meddig mesterséges rekreációs zónák, azonban a többi városi funkciótól alapvetően idegenek. Megjelenésük és általános elterjedésük a városok fejlődésének arra az időszakára tehető, melynek során a sűrűn lakott terület növekedésével a városlakók számára a külvilág, azaz a természet már nem volt többé könnyűszerrel elérhető, így a város szövetén belül megszületett az igény mesterséges, a természet illúziójára nyíló ablakokra. A park bezáródik a városi szövetbe, a természeti környezet múzeumává, látványossággá alakul. A térképet nézve a parkok zárványokat, csinos zöld négyzeteket alkotnak a város testében. Ezek lesznek a jövő beruházásainak, ipartelepeinek, bevásárlóközpontjainak és lakóparkjainak helyszínei.

*... A park az öröm és a felfrissülés színhelye. Arra tervezték, hogy az Édenkert képzetét keltve, a puha természet látványával ajándékozza meg az embert, de az urbanizáció pont nem erről, sőt homlokegyenest az ellenkezőjéről szól. Azért alakultak ki a városok, hogy megszabadulhassunk a Természet erőinek közvetlen hatásától azáltal, hogy ellenőrizhető és kiszámítható életteret teremtünk magunk köré. Ebben a közegben a park valami nosztalgikus emlékképet testesít meg, bár eredete korántsem természetes. Emberkéz építette, hogy emlékeztessen és jelképezze a Természetet, persze annak hatalmától és erőtől megfosztva, megzabolázva és felcicomázva. Ugyanakkor menekültek népesítik be ezeket a területeket, ők azok akik képtelennek bizonyultak a városi életmódba való beilleszkedésre, vagy*



*maga a társadalom vetette őket ki magából, befogadásukra alkalmatlanul. Egyesek időszakosan, mások végérvényesen, mint a hajléktalanok visszatérnek a mesterséges Paradicsomba, az önkéntes száműzetés helyszínére.*<sup>4</sup>

Míg az előzményként felfogható *Tábor* című sorozatban az emberi alak megjelenése elképzelhetetlen volt számomra, addig a *Zöld terület* lényegi módszerének tekinthető az egyén szembesítése a számára hozzáférhetetlenné lett/tett természeti közeggel. A magányos, a fatörzsek sűrűje felé forduló szánt szándékkal színpadias és sematikus pózba merevedő figura képi toposza a több mint száz budapesti parkot és egyéb zöldterületet dokumentáló képanyagban vissza-visszatér. A városi zöld az élő természethez gondozóinak kezeiből kicsúszva közelít, mikor díszletszerűségén kiütköznek az elburjánzás és hanyatlás jegyei, azaz felveri a gaz. A térkép, mint a valóság absztrakciója a kezdetektől inspirációs forrása volt gondolkodásomnak. Sőt a térképi ábrázolás és a fotografikus kép közti léptéktétel központi eleme lett a sorozataimat mozgó gondolati folyamatnak. A két nézet metszetében létrejövő gondolati tér izgalmas dimenziókat nyitott meg. A sík ránézet és a fénykép három dimenziós bentről kifelé irányuló tekintetének együttállása régi problémák újszerű megfogalmazására kínált alkalmat. A *Zöld terület* fotózásakor albérletem falát borító Budapest térkép képviselte az időbeli horizontot, sokkal inkább, mint a sorozat parkokat ábrázoló egyes képeinek háttérben futó valóságos láthatár. A „város sejt” anyagcseréje és e sejtek hálózatba kötött telepeinek kommunikációja tágabb időablakot feltételez, mint amit a kamera felfogni képes. A *Zöld terület*ben az élő növényzet és az előtérbe állított magányos alak reménytelen interakciója kulcsszerepet tölt be. A munka folyamán elkerülhetetlenek voltak helyzetek, ahol az előtérben megfigyelt figura háttérét a növényzet helyett a parkokat időről-időre előzőnlő zajos tömeg képezi. Az *Environmental*<sup>5</sup> egy hosszúra nyúlt gyűjtőmunka eredménye, amelynek csak egy töredékét képezik budapesti helyszínek, így a két sorozatnak el kellett egymástól válnia. Figyelmem a tömeg hangyabolyt idéző dinamikája felé fordult.

*10 ezer, 1 millió, 6 milliárd szinte elképzelhetetlen számok, ha emberekről van szó - belőlük egy szobában néha már a tíz is sok. Egyedül mindenki elkerülne a tömeget, mégis az emberek ösztönösen keresik azokat a helyzeteket, ahol a tömeg kialakulása valószínű. Miért gyűlnek össze emberek egy helyen, hogyan őrzik meg egyéniségüket és milyen cél érdekében fognak össze, ha összefognak egyáltalán, vagy csak véletlenül keverednek el egymás között? Boldogabbá teszi-e őket az együttlét, és a kívülálló szemlélő számára nem válnak-e nevetségessé? Szüksége van-e egy tömegesemény résztvevőinek a nagy létszám nyújtotta igazolásra ahhoz, hogy jól érezzék magukat, mintha bizonyíték volna arra nézve, hogy nem hibáztak, hiszen mások is itt vannak, tehát ők maguk is jókor vannak jó helyen? Tudott, hogy az ember társas lény, de a tömeg már nem társaság. Valahol véget ér a csoport, amiben minden résztvevőnek érzékelhetően alakító szerepe van, és elkezdődik egy másik, nagyobb léptékű szerveződés. A tömegben jól megfigyelhető a társas magány, az önként vállalt uniformizálódás és frusztráció. Ebben a léptékben már a tagok közötti személyes szintű interakció elveszti természetességét, a homogenitást akadályozó zajj, a szervezés hiányosságából adódó zavar jelévé válik. Felváltja a leegyszerűsített kérdésekre válaszoló jelszavakban gondolkodás. A tömeg gátat állít a higgadt párbeszéd elé, ezért támogatják a diktatúrát*

4 Kudász Gábor Arion: *Zöld terület 2005 – 2007* / [www.arionkudasz.com](http://www.arionkudasz.com)

5 (Turisták a tájban) Kudász Gábor Arion: *Environmental 2003 – 2008* / [www.arionkudasz.com](http://www.arionkudasz.com)



**XXXVI**

A legfontosabb dolgok Florina számára: I. Copil (a gyermek), II. Familie (család), III. Casa (ház) és a fentiekől eltérően szögletes ék formával jelölt Fabrica (gyár).  
(Szeben, Románia)

*és azok, akik szeretnek a zavarosban halászni. Léteznie kell egy változó határvonalnak, ahol a csoport még nem oldódik fel a tömegben, ahol a homogén massa előterében felfedezhető a boldogságot kereső ember.*<sup>6</sup>

Az egyén szembeállítás a tömeggel és annak az emberitől idegen formációival adta a sorozat kulcsát. Az emberiséget inkább képzeljük el az önálló egyének és sokaságaként, semmint akként az emberi tulajdonságokat már kevésbé felmutató élő maszszaként, melyet egy hömpölygő tömeg képvisel. A gondolatok és eszmék sokszínűsége az emberiség fogalmától elválaszthatatlan, mikor azt mondjuk "emberiség", ezek egyidejűleg láthatók és hozzáférhetők, ugyanakkor épp ezek a gondolatok és eszmék képelenek arra, hogy a tömegben megfogalmazódjanak, vagy legalábbis hallatszódjanak. Tehát a tömeg, amelyben mindenki egyszerre beszél, nem azonos az emberiséggel vagy az embernek nevezett élőlényel. Elgondolkodtató, hogy a gombatelepek, erdőségek, haliskolák, madárfelhők, méhkasok, csordák és hangyabolyok egyként egység-e az egyes gombával, tölgyel, heringgel, seregéllyel, méhkel, zebrával és hangyával. Az emberiség fogalma képes arra, hogy egyszerre jelentse az összes embert és az egyes ember nagyon is egyéni szellemét. Vizsgálatom kísérlet volt, hogy egyidejűleg tegyem láthatóvá a sajátos dinamikájú tömeget és a benne létező, de tőle idegenkedő tagjait. A kisebb és a nagyobb lépték határán állva egyszerre akartam látni a szerveződés mindkét szintjét.

*A Szemétunió az utópia dokumentuma. Nem jövőkép, hanem egy eltorzult jelen látképe. A múlt korok utópisztikus elképzeléseire alapozott romhalmaz. A belakott és megművelt föld különválasztása a Természettől korszerűtlen és immorális. A lakott területek semmiben sem különböznek az érintetlen tájtól, mert a kettőt egykor szétválasztó határvonalak mára elmosódtak. Az urbanizációt kísérő hatások ugyanolyan erősen – ha nem erősebben – jelentkeznek a nyílt tájban, mint a belvárosokban. A befektetések és fejlesztések minden teret felemésztve a legtávolabbi perifériákra is kihatnak. Pazarlásuk a város terjeszkedésének frontvonalán a legláthatóbb, ott ahol a települések összeérnek. Miközben zajlik a szabad tér mértéktelen pocskolása, ez a városi létezés végső erőforrása. A tér természeti kincs. Egy darabig a saját képünkre formáltuk a világot, de ma a hulladékgyártással a szeméttelép képére alakítjuk azt, valahogy ez utóbbi lett a "tisztá forrás", a kiindulópont. A szemétdomb esztétikuma megjelenik az ingatlanberuházások térszervezésétől kezdve, a kertvárosok stíluskavalkádján át a temetők színvilágáig mindenütt. Ez a jelenség a hulladékfelhalmozódás kikerülhetetlen velejárója. A mindennapok környezetében és a szeméttelésekben közös mintázatokat és hasonlóságokat keresem. A hulladékhegyeket érintetlen természetként figyelem meg, míg minden egyebet szemétként. Végül majd egy rekultivált meddőhányó idézi meg legpontosabban a természetes állapotot. A fenntartható fejlődés fikció vagy utópisztikus képzelgés, mert a fejlődés és a fenntarthatóság összeütközése szükségszerűen bekövetkezett. Természet már nem létezik, így a természetbe való kivonulás, a harmónia megteremtése sem lehetséges. A pozitív utópiák ideje elmúlt.*<sup>7</sup>

6 A korszak viszonyait tematizáló Kortárs magyar művészeti körkép alcímmel megnyílt kiállításon debütáltak a tágas, ablak méretű képeket betöltő tömegjelenetek. / Na, Mi van?, Múcsarnok, 2008

7 Kudász Gábor Arion: Szemétunió 2007 – 2010 / www.arionkudasz.com





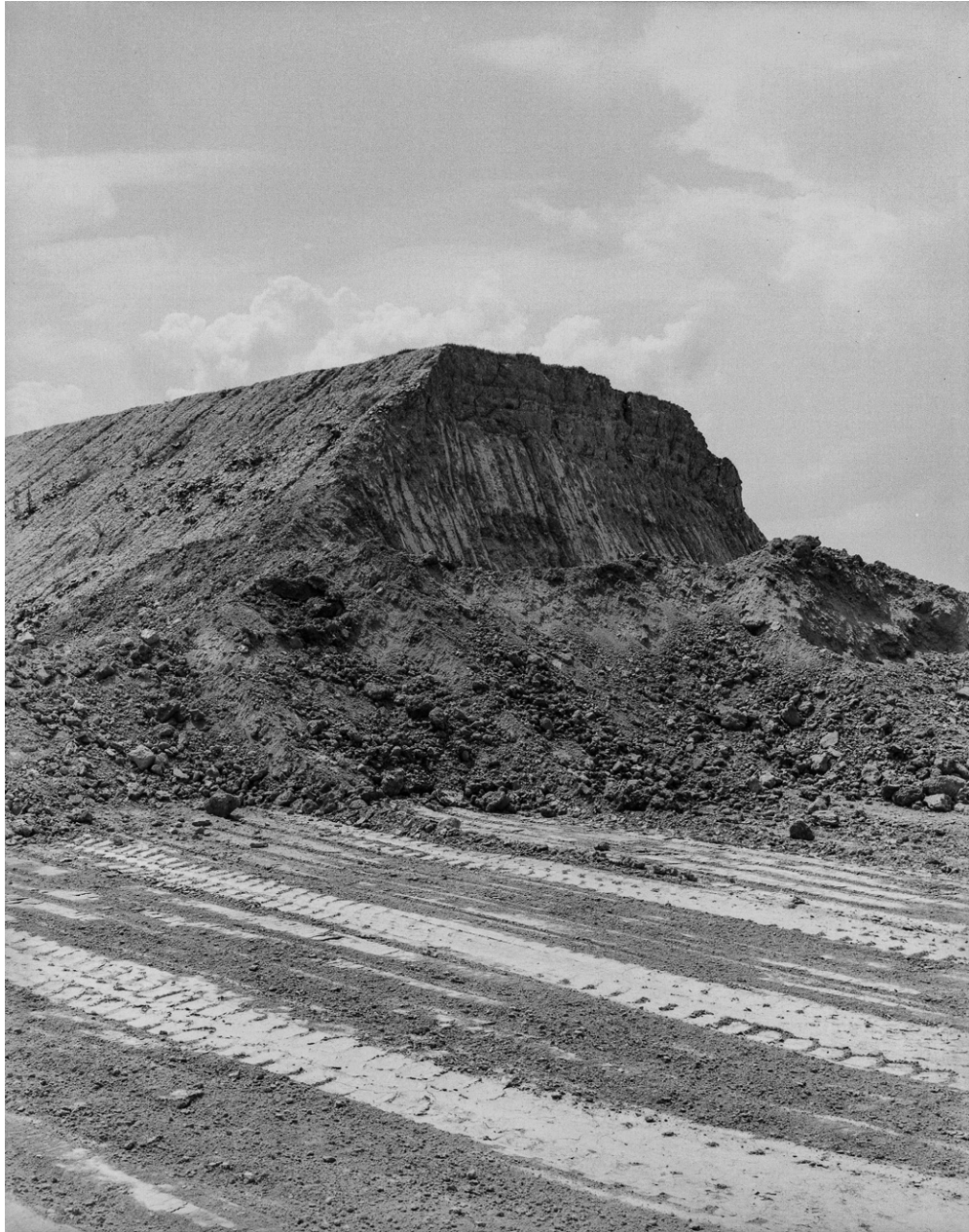


Szinte zavarba ejtő a párhuzam a *Szemétúnió* című sorozatomat kísérő szöveg és Kepes György a huszadik század ötvenes éveiben megfogalmazott gondolatai között:

*A modern nagyvárosok, nyugtalan világunk e gigantikus gyújtópontjai egyre tágabb körben terjesztik ki a vizuális zűrzavar állapotát. Központjainkban hatalmas szerkezetek foglalják el a szabad teret, látványuk durvaságával szíven ütve bennünket, kijebb, az ipari körzetekben gyárépületek és azok az ütött-kopott barakkok zsúfolódnak, melyekben a szegények laknak; az előkelő negyedek térképét jellegzetesség nélküli egyforma villák pettyezik. Mindenütt füst és korom takarja el a napot; raktáraink, hirdetéseink, kereskedelmi létesítményeink, filmjeink, lakásaink bútorzata és ruháink, gesztusaink és arckifejezésünk őszinteség, rend és mérték nélküli formátlan groteszk halmazokká állnak össze.<sup>8</sup>*

A Kepes által vizuális zűrzavarként megtapasztalt jelenség, a szeméttelre elzarándokolva új fényben tűnhet fel. Valójában a szeméttelre a világ legdemokratikusabb képződménye. Az ott izoláltan megfigyelhető totális rendezetlenség (entrópia) visszahat a létrehozójára is. A korábbiakban említett városokat körülölelő övben, a peremvidéken létrejövő növekedési zónák sajátos szabályrendszerrel és identitást alakítanak ki, melynek természetitől és emberitől eltávolodó esztétikája új ízlés felbukkanását ígéri. A felületes olvasó számára kétségbeejtően borúlátó lehet a *Szemétúnió*t kísérő statement, olyannyira, hogy az tiltakozásnak hangozhat a globalizált világra jellemző folyamatok ellen. Pedig legkevésbé sem erről van szó. Az európai tájképet (és a globális tájképet nemkülönben) jellemző térhasználat, az omnipotens emberi jelenlét tipikus helyszíneinek összehasonlításával arra vállalkoztam, hogy felmutatom közös nevezőjüket. Edward Burtynskytól Sebastiao Salgadoig a technológizált civilizáció terjeszkedését dokumentáló fotográfusok közti közmegegyezés, hogy e folyamat csakis kártékony lehet, ami ellen képekkel is küzdeni kell. Ugyanakkor nem ez az egyetlen célravezető lehetőség. A természet védelmét és tisztítását könnyelműség jó és rossz harcának felfogni, hiszen ez a harc a legtermészetesebb folyamat, az emberi célok felett álló Élet fejlődésének kísérőjelensége. Mert minden élő szervezet arra törekszik, hogy maga számára élhető közeget alakítson ki, ebből következően, ha a tevékenység eredményeképp kialakuló közeg az ember igényeitől idegen, akkor jó eséllyel nem az ember, hanem valami más az, akinek, aminek igényeihez a folyamat idomul. Tehát a megoldás ebben az esetben is a látókör és az időbeli horizont problémájában keresendő. Végeredményben a mesterséges és természetes elkülönítése nem etikus, mert szélsőségesen antropocentrikus hozzáállást feltételez, akárcsak az állati és emberi distinkció. A természet szerkezetét és funkcióit imitáló technikai világ önálló evolúciót mutat, ennek feltérképezésére doktori iskolai tanulmányaim utolsó évében, 2010-ben egy Japánba tett utazással vállalkoztam a *Bonsai Land* sorozattal:

*A térkép gyönyörű, de félrevezető absztrakciója a tájnak, ami merőben más benyomást nyújt ha valóságosan benne állok. Online térképekre és Tottori tartományról szerzett csekély ismereteimre hagyatkozva úgy terveztem, hogy folyói mentén haladva feltárok egyfajta fordított evolúciót. A modern épületekkel és ipartelepekkel zsúfolt kikötővárosokból kiindulva egyre mélyebbre hatolok a szárazföldre rizsföldeken és falvakon keresztül, ahol még él a tradicionális japán életmód, végül elérkezek a forrásvidékhez, az ősi és érintetlen természetbe. Megszámálhatatlan vízfolyás*



**XXXVIII**

Prizma (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

*adja a Sendai-gawa (Sendai-folyó) koronáját. Elágazásainak pontos tükörképe a part vonalát követő, felfelé egyre szűkülő és elnéptelenedő, a hágóknál alagutakban eltűnő úthálózat. ... Japánt keresztül-kasul behálózza az emberi jelenlét. A hosszú elszigeteltség egy többé-kevésbé kontrollált kertté változtatta a szigetet. ... Beton vízfogók, egy híd, meglazult vezetékek, vagy kihajított esernyők emlékeztettek: ez lakott vidék. Még a cédruserdőségeket is szisztematikusan ültették az Edo korszakban. Így figyelmem egyre inkább a kertészekre, a japánokra terelődött, akik a térképen láthatatlanok. A táj bármely szeletére is irányítottam fényképezőgépet, valaki kiszáratva besétált a képbe, hogy igazítson valamit Bonsai országban. A képek készítésekor erre a mesterkéltn természetességre törekedtem.<sup>9</sup>*

A mesterkéltn/mesterséges természetesség mellett a redundancia jelensége volt a központi témája a 2007-2010-es *Időkapszula*<sup>10</sup> sorozatnak. A természet formagazdagságát utánozva tökéletes másolatokat és szabványos rendszereket hoz létre technológiai civilizáció, behálózva mindennapjainak és áthatolva gondolatainkon. Az óriásfenyőnek álcázott rádiótelefon átjátszó állomások egy különleges természeti lényt imitálnak, annak részleteit az eredeti funkciótól megfosztott díszítményként hasznosítják. A végtelenül személytelen panelházak kellemetlenül kényelmetlen egyenkonyháiból ezekre a virtualitást külsejükben is propagáló képződményekre nyílik kilátás. Az antenna és a konyhabelső párhuzamba állításával a technoszférában időkapszulába záródó és technológiafüggő emberi életeket vizsgáltam.

*Szörnyűségeket keresek. A fának álcázott acél torony elméletileg belesimul a tájba, de a mamutfenyő nem honos Magyarországon. Egy égbe meredő acél antenna senkinek sem tűnne fel, de ezek környezetüktől teljességgel idegen műfenyők látványosságok lettek. A paneltömb, ami oly megszokott a volt keleti blokkban, kísérlet lakói személyiségének eradikálására. Az ilyen élettereket az átlagos ember igényeire szabták, ám a szocializmusban az "átlag" fogalma gyakran össze lett tévesztve a "minimummal". Mintha az embernek nem lenne természetes igénye, hogy saját képére formálja otthonát, ezek a lakóterek inkább az ember átformálását tűzik ki célul silány standardjuk súlykolásával. Az előregyártás és a tömegtermelés mind egyirányú kommunikációs csatornáit az értékátadásnak, csakúgy mint a televízió vagy a palackposta. A szabvány termékeket egyéni beavatkozásokkal lebontva az információáramlás megfordítható, ezzel értékes visszajelzést juttatva a rendszerbe.*

A lakók élőgép és szelet-ember szerepük ellen úgy tiltakoznak, hogy amennyire lehetséges személyiségükhöz igazítják tereiket, otthonot próbálnak teremteni az ennek keményen ellenálló lakógépből. Harcuk eleve vesztesre áll, mert a tagolt alaprajzot adó kemény betonfalakba még szöveget sem igen lehet beverni. A felelőtlen és kisztíli építészet által előidézett kultúraformáló hatások generációkkal késleltetve jelentkeznek, sokszor túl az építető és kortársai életidején. Az időbeli disszonancia, a hatások késleltetett vagy rejtett megjelenése iránti érdeklődés munkáimban ismét visszatért a 2014-ben befejezett *Memorabilia*<sup>11</sup> című sorozatban, miután 2010 őszén egyéb terveimbe beleszólt az élet. Édesanyám halálát követően elfordultam a *Tábor és Szemétunió* készítése során vizsgált

9 Kudász Gábor Arion: *Bonsai Land* (Budapest, 2010. május 12.) / [www.arionkudasz.com](http://www.arionkudasz.com)

10 Kudász Gábor Arion: *Time Capsule* / <http://arionkudasz.com/time2007.html>

11 Kudász Gábor Arion: *Memorabilia* / <http://arionkudasz.com/memorabilia.html>



globális kérdésektől, az épített környezettől, illetve az ember tájra gyakorolt hatásától, helyette a személyes emlékezet horizontjának kutatásával és az archívumépítés logikájával foglalkoztam. Halálának másnapján a könyvespolcon felfedeztem a kötetek tövében felhalmozódott porban az általa legutóbb megmozdított/olvasott könyv nyomát.

*Tevékenységem megbontotta a csakis rá jellemző, általa teremtett és őt körülvevő rendet, amelyet ha akkor érintetlenül elzárók, emlékéit még nagyon hosszú időn át hűen őrizte volna. A kutakodásom nyomán megbomló rend réseiből személyiségének rejtett szeletei és tárgyainak addig ismeretlen összefüggésrendszere bontakozott ki, amelyről ma már nem állítható bizonyossággal, hogy korábban is létezett-e vagy részint az én beavatkozásom szüleménye. Régészek mondják, hogy ami régóta a földben van, az valószínűleg ott is van a legjobb helyen. Ezzel arra utalnak, hogy a feltárás ugyan szolgálja a megismerést, de a megbolygatott földtakaró alatti kontextus a felszínen már nem őrizhető meg hiánytalanul. A feltárás és a múlt dokumentálása szolgálja a megismerést, ám paradox módon ezzel együtt fel is gyorsítja a széthullás folyamatát.*

Szülőházamat régészeti lelőhelynek nyilvánítottam és elhatároztam, hogy személyes gyűszűm helyett az emberi tartomány időbeli horizontját, az emlékezetet fogom tőlem telhető objektivitással vizsgálni és megkísérlem a tárgyakban rögzült emlékezet alaptípusait felmutatni. A geológiai horizonton azaz a felszínre kerülő egymásra halmozódó üledékes rétegekben rövid időre láthatóvá válik a múlt, felkínálkozik a figyelmes szemeknek, majd menthetetlenül semmivé lesz. Az ember tekintete azonban megsérti a történelmi és személyes múltat és átalakítja azt egyfajta megfigyelői effektus útján. A kísérlet eredményét a megfigyelés ténye és a megfigyelő személye befolyásolja, így megismételni változatlan eredménnyel nem lehet. A sorozatból megjelent könyv utolsó képében feltáruló jelenséggel illusztrálható legtömörebben az időbeli horizont problémája. Nagypám emlékezet tokenként évtizedekig megőrzött táskájában egy tárgyat, amit halála után anyám, majd én örököltem. Számára a megőrzött gyűszű skatulya életre szóló tapasztalat indikátora és megidézője lehetett, legalábbis így sejtem. Benne hét szál gyufa és rajta gondosan kézzel írt felirat:

*Kerpeltől kaptam 1955 X. 14-én a vonaton.<sup>12</sup>*

A dobozka és tartalma fennmaradt viszont a kód megfejtése az időbeli horizonton túl már alábukott, jelentése számomra végérvényesen összekapcsolódott anyámmal és azzal, hogy ő a múlt emlékeit csak megőrizni volt képes, szembenézni velük és megfejteni őket nem. Hiába a kultúra megőrző funkciója, ebben az esetben a nagypámnak nemrég oly fontos emlékezet token az egyik emberről a másikra történő átörökítés során elavult. A tárggyá alakított múlt sontagi<sup>13</sup> koncepciója csak illúzió, mert a transzformáció során épp a múlt vész el. Az életidő és a bizonytalan emlékezet a belátható tartományunk. Miközben a távcsövek csillagok évmilliókkal ezelőtt kibocsájtott fényét fogják fel, saját életünk gondosan elraktározott emlékei egy-két generáció alatt semmivé lesznek.

<sup>12</sup> Kerpel-Fronius Ödön orvos, gyermekgyógyász, fiziológus, a XX. századi magyarországi gyermekgyógyászat kiemelkedő jelentőségű, világszerte elismert alakja volt. Három évtizeden keresztül, 1946 és 1976 között volt a Pécsi Orvostudományi Egyetem gyermekgyógyászati tanszék vezetője. Ekkor utazhatott együtt a szintén Péccsett gyógyító nagypámmal, Dr. Kudász Józseffel.

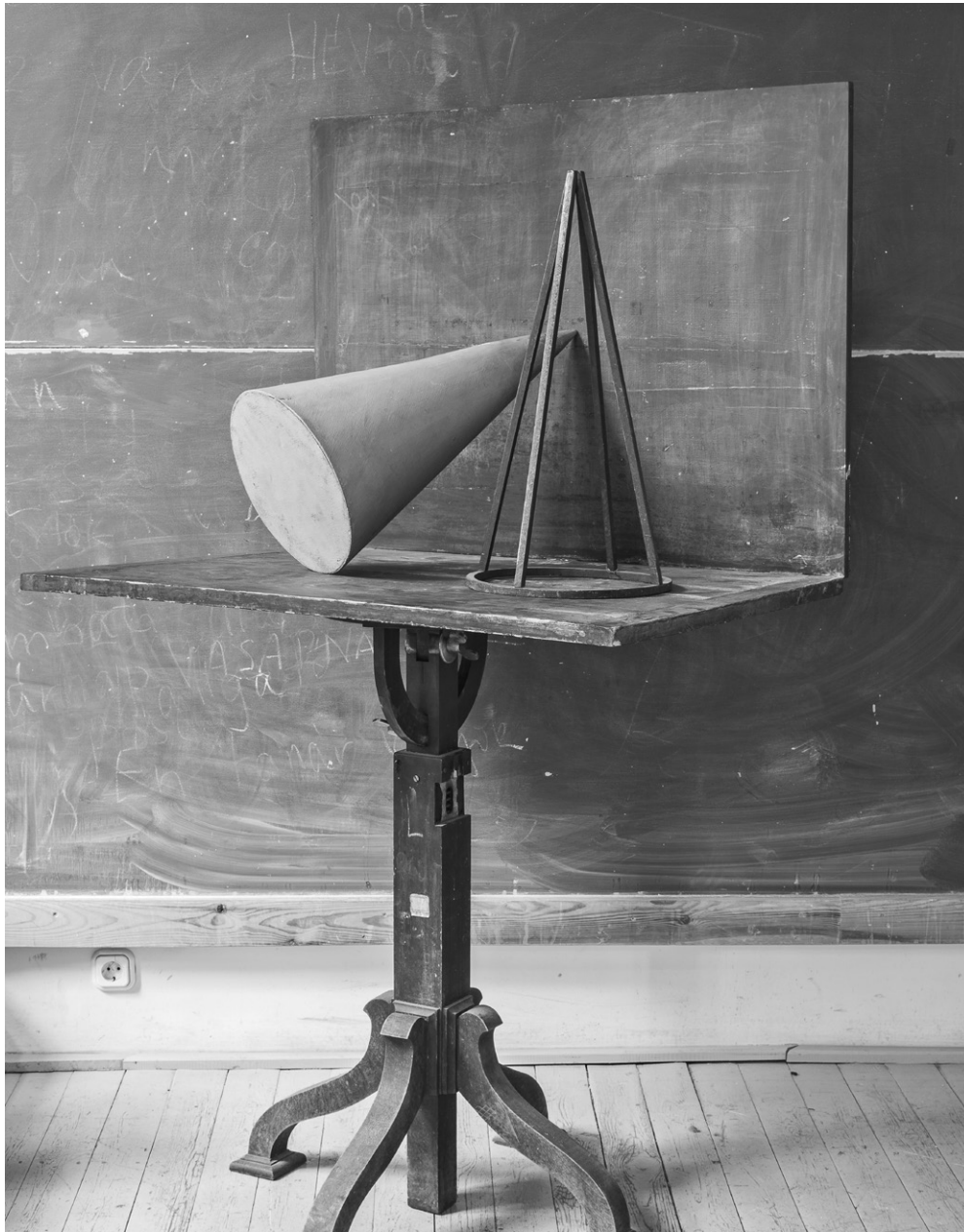
<sup>13</sup> A fénykép útrövidítés: mert a múltat fogyasztható tárggyá alakítja át - idézi Boros Lili Susan Sontagot Memorabilia című kiállításomról megjelent írásában / Eleven emlékezet (Új Művészet, 2014/4)



**XL**

Bontásra váró magasház (Pécs, Magyarország)







# 7

## AZ AMES-SZOBA<sup>1</sup>

Érzékelésünk legtávolabbi hatókörét magunk köré húzva jelöljük ki léptékünk horizontját. A horizont választóvonal a főt és lent, a sötét és világos, az idegen és ismerős között. A horizont illetően felfogása a határ, láthatár, fal: az érzékelhetőt mindig és csakis mindig két részre osztó gondolkodása. A horizont megjelenési felülete a projekció. A valójában körkörös és vég nélküli képződményt végesnek és síkszerűnek mutatja. Az eget a földtől elkülöníteni vágyó szemlélet megmarad a síkban, nem veszi figyelembe a horizont legelemibb sajátját: a mélységet. A mélység a láthatár igazi jelentése, a horizont nem azért elérhetetlen mert távol van, hanem azért mert úgy hátrál, ahogy közelítünk felé. Hiroshi Sugimoto a new york-i természettudományi múzeum diorámáinak binokuláris látásunk számára hamis és torz terét fényképezőgépének monokuláris optikáján keresztül nézve azokat a valódival egyenértékűnek láttatta. A jelenségre a látáspszichológia egyik népszerű szemléltetőeszköze, az Ames-szoba szolgáltat magyarázatot. Az Ames-szoba vagy esetenként antigravitációs szoba egy kifordított lyukkamera, mely szigorú optikai szabályok alkalmazásával képes elérni, hogy a kémlelőnyíláson keresztül a torz szoba zárt terébe tekintő mefigyelő elhiggye, hogy belsejében a tárgyak ismeretlen törvényeknek engedelmessé válnak, ergo a világról eddig alkotott képe téves. A szobában járkáló ember óriásból a szemünk láttára törpe lesz, a labda felfelé gurul az emelkedőn. Még az illúziót működtető optikai törvényszerűségek ismeretében is nehéz nem a szemünknek hinni. Működési elve a binokuláris és monokuláris térlátást megkülönböztető érzécsalódáson alapszik, melynek az egymástól fényévekre elhelyezkedő közelebbi-távolabbi csillagokat összetereelni és összefűzni látszó csillagképek is köszönhetik létezésüket. A fotográfia monokuláris szeme előtt a tér síkká válik és a szilárd valóságnak hitt emberi lépték ingataggá lesz. Ám az Ames-szoba trükkje egyúttal rávilágít arra is, hogy mennyire kiszolgáltatottá válhat az ember az érzékszerveinek és azok technikai protéziseinek. Organikus érzékszervünk nem tudatosítja bennünk működésének mikéntjét, agyunk figyelmen kívül hagyja a fókusztávolság információját, így magunkat csapjuk be végül. A kamera optikája azonban fókuszál, a gépszemet nem lehet becsapni, de az Ames szoba fényképe már megint csalóka. A fényképezőgép alapjaiban változtatta meg, ahogyan a világot tanulmányozzuk, megismerjük és amilyenek elképzeljük, a szemünk és a valóság közé iktatott technika, az objektív, a fotografikus kép olyan időbeli, térbeli dimenziókat nyit meg a megismerés előtt, amelyek az ember biológiai léptékén túlmutatnak.<sup>2</sup> Mindezzel párhuzamosan a képre fókuszált agyunk lemond a harmadik dimenzióról, a teret absztrakt fogalmakkal váltja fel, az idővel.

## ALÁBUKÓ HORIZONT

A sík és körülhatárolt képpel ellentétben a horizont maga a mélység, a távolságból adódó megközelíthetetlenység. A horizontnak nincs végpontja, a horizont körbezárja a szemléltőt, kijelöli szemléltőjének helyét, a horizont képlékeny, végtelenig tágítható így el nem érhető. Az egymásba fonódó léptékek folytonos és koncentrikus körökhöz hasonlóan futnak és terjednek, mint egy vízbe vetett féltégla hullámai, amelyek egy idő után elülnek ahogy a kő is elmerül. Az élet figyelemre méltó módon engedelmessé válik a körülmények parancsának és azokban az irányokban növekszik, amerre a legkisebb ellenállásba ütközik. A Föld gömbjének gravitációja felületének horizontját minden pontján

<sup>1</sup> Lásd a VI. képet a 16. oldalon

<sup>2</sup> Marshall McLuhan: *Gutenberg galaxis*



**XLII**

Fuvarra várakozó kamion (Solymár, Magyarország)

a középpontjából kisugárzó tengelyekre merőleges rétegek mentén rendezni el. Bolygónk felszínét így borítja be a biomasza vékony filmrétege. Az ember léptékének kisebb-nagyobb hatókörét az őt magába foglaló táj horizontja irányába bővítette. Mind a mai napig a tájról alkotott kép azaz a mód, ahogyan közvetlen életkörülményeinket szemléljük megadja a kulcsot önmagunk szemléléséhez. A táj és a tájkép szemléletének változásai szerint az emberi gondolkodás és kultúra is korszakolható. Sokáig nem mutatkozott igény a táj ábrázolására, talán annak köszönhetően, hogy a természeti közegbe beágyazottan élő ember számára az erdők, hegyek és vizek látványa tökéletesen állandónak és jelenlétük megváltoztathatatlanak tűnhetett. Megörökítésük így fölösleges is volt. A lascaux-i rajzoktól egészen a középkorig alig akad mű amely ne a cselekvés ábrázolására szorítkozna a cselekvők közötti teret figyelmen kívül hagyva, mintha az nem befolyásolná, nem határozná meg tetteiket. Ahhoz, hogy a cselekedeteket befogadó táj megjelenjen a képeken, olyan korba kellett érkezni, amelyben már az ember technológiája segítségével képes lett annak átalakítására végérvényes megváltoztatására. Tehát a táj több lett mint pusztán adottság, a rajta ejtett seb, a megművelés tematizálható teljesítménnyé emelkedett. Ezt az átmenetet legjobban a térképek fejlődése mutatja meg, amelyek egyszerre képek a szó bekeretezett látványt fedő értelmében és horizontok az ismert az ismeretlentől elkülönítő jellegükből adódóan. Az indián kötél-térképek csupán utakat és csomópontjaik távolságait rögzítették. A középkor Európájának térképei inkább voltak színes foltok az fehér ismeretlen, mint fordítva. A felfedezések korában a térképek valósággal felfalták a világot. A Földi lépték hatóköre hirtelen bezárult. Ma a térképkészítés horizontja elhagyta a Földfelszín, túlnéz rajta és alátekint. Az írás és könyvnyomtatás feltalálásával az emberi lépték időbeli horizontja is kiszélesedett, ahogy arra Marshall McLuhan oly pontosan rámutat. Évszázadok távlatában is közvetlen közelségben érzékelhetők elődeink gondolatai, átélhetők tapasztalatai. Sőt a térbeli, időbeli és hierarchikus horizontok metszetében állva a világ rendkívül komplex „képét” élhetjük át. A látókör vagy távlat növekedése analóg az emberi nézőpont emelkedésével, melynek első forradalmi tette a felegyenesedés, a járás elsajátítása volt. Az álló ember a szétterülő tájból emelkedett fel, horizontális vektorát vertikálisra cserélte. Egy korábbi dolgozatomban kifejtettem, hogy a tájkép evolúciója valójában a horizont süllyedésének, annak a máig tartó folyamatnak köszönhető, amelyben az ember növelni tudta a természettől való távolságát, képzeletében megalkotta a természetes-mesterséges határvonalat. A görögök horizontja nem volt még a kép része, figyelmüket lekötötte az akció, az ember. A horizont vonala, a valóság absztrakciója nem képezte a kép részét, hanem épp ellenkezőleg a kép volt része a valóságos világnak, cselekményének a szobrokat és domborműveket magába foglaló táj biztosított mélységet. A táj ábrázolását a táj közvetlen elérhetősége tette feleslegessé. A tekintetét az égboltra függesztő középkorban oly magasan állt a színpad, hogy mélysége a szűk látókör díszletként a szereplők mögött közvetlenül véget ért. Békaperspektívából a mélység nélküli égboltra nyílt az alakok közt kilátás. A környezetre gyakorolt egyre látványosabb hatás táguló horizontot feltételez, a térdeplésből felemelkedő ember érzékelése távolabbra elér. A reneszánsz perspektíva a rálátást, a táj mélységét teszi megélhetővé, szerkeszthetővé. Ennek a szemléletnek jelképe a világítótorony körkörösén pásztázó fénye. Az emelkedés a tudományos forradalom kezdete, Kopernikusz, Galilei, Kepler óta szüntelen. A legutóbbi időkben, a huszadik század kémrepülőinek függőleges tengelyű fényképein eltűnik és végtelenül szétterül a horizont, hogy újabb száz év után a googlemaps felülnézetében ismét előtűnjön. Ha kizoomolunk, új határ-



**XLIII**

Fuvarra várakozó kamion (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

vonalat találunk, egy körkörös láthatárt, a Föld kontúrját, melyen belül végtelenül elforog a táj. A tekintet immár nem a horizont mélységével egy síkban fut a véges végtelen felé, hanem a gravitációval párhuzamosan a földfelszínre mint falra lát rá. Mögötte új, eddig idegen horizontok sokaságával gazdagodunk, felfedezésre váró világok cseppjeit tartalmazó minden irányba végtelennel. Világítótoronyaink most a rádióteleszkópok lencségei. A látóhatáron húzódó fal a világegyetem születésének 14 milliárd éves háttér-sugárzása és rég nem az ég-föld határvonal. A térbeli horizont kiszélesedése együttjár az időbeli kitekintés növekedésével. A két folyamat egymást feltételezi. Az információ felhalmozásával szükségessé lesz felhasználhatóságának biztosítása, rendszerezésének optimalizálása. Egymást követő kultúrák visszatekintése mintegy magaslatról az előzőkre alapfeltétele új szintek megközelítésének. A horizontális lépték meghatározás elválaszthatatlanul összefonódik a vertikális rétegződéssel, velük megfeleltethető.<sup>3</sup>

*Ezeket nevezzük történelmi embereknek; a múltba vetett tekintet szorítja őket a jövő felé, tűzeli bátorságukat, hogy próbálkozzanak tovább az élettél, fellobbantja reményüket, hogy az igazi még csak ezután jön, hogy a boldogság a mögött a hegy mögött lapul, amely felé tartanak.<sup>4</sup>*

A horizont a képen egy vízszintes vonal mely mindig derékszöveget zár be a gravitáció függőlegesével. Perem a sötét és világos, az ég és a föld, a víz és levegő között. Ám ami működik a sík képfelületen nem működik a valóságban, nincs ott ahol látható, ahol a szivárvány lába földet ér. A horizont a távolság élménye is.

*The beginnings of life are shrouded in myth: Let there water and air. Living phenomena spontaneously generated from water and air in the presence of light, though that could just as easily suggest random coincidence as a Deity. Let's just say that there happened to be a planet with water and air in our solar system, and moreover at precisely the right distance from the sun for the temperatures required to coax forth life. While hardly inconceivable that at least one such planet should exist in the vast reaches of universe, we search in vain for another similar example.<sup>5</sup>*

Kontinensek között vándorló ember őseink a civilizáció hajnalán a végtelen tengerek horizontjára szegezhettk a tekintetüket. A parton állva megérinteni vágyhattak a végtelent, mint a Truman-show hőse a tv stúdió kupola falát. A képességeinkkel felmérhetetlen távolság hatékonyabb fal, mint amit téglából építhetnénk. Hiroshi Sugimoto, mikor a világóceánok horizontjait fényképezi, ezt az ősi tekintetet kölcsönzi magának. A végtelen élménye az egyetlen közös élmény, amivel ősember rokonainkkal valószínűleg osztozunk. A tér végtelen és saját horizontunk jelentéktelenül kicsi hozzá mérten, mégsem tudunk fókuszából szabadulni. Ez a ködbe vesző vonal változatlan maradt évszázadekig. Persze ez sem így igaz, mert a környezet alakulása befolyásolja az atmoszférát és fénytörése idővel változik. Az égboltnak más árnyalatot kölcsönöz ma már az ipari szennyezés. Ezért fekete-fehérek Sugimoto képei.

<sup>3</sup> ... we note the difficulty if not the impossibility of disentangling scalar hierarchies from a 'Trojan horse' – the micro-macro distinction in social analysis (Layder 1994) – and its army of affiliated binaries. It is easy to see how this fundamental opposition could enter into the terrain of scale theorizing, for in one sense the local-global distinction is merely the spatial version of micro-macro. / Marston et al. 2005 (421. oldal)

<sup>4</sup> Friedrich Nietzsche: A történelem hasznáról és káráról

<sup>5</sup> Hiroshi Sugimoto: Seascapes / <http://www.sugimotohiroshi.com/seascape.html>



**XLIV** E betű tíz téгла (Solymár, Magyarország)

## A LÉPTÉK HATÁRÁN

A lépték problematikája érzetileg hasonulni kezd a horizontéhoz, amennyiben a szemlélőt helyezi mindig a középpontba és az érzékelése peremét jelöli ki. Minél nagyobb a rálátás, azaz tágabb a horizont, annál nagyobb szeletét olvasztja magába az érzékelhető világnak, ezzel kihatva a léptéken belüli fokozatok viszonyára is. Csakúgy mint a horizont esetében, úgy a lépték által kijelölt tartomány határai is bizonytalanok.

*For these reasons we elect to expurgate scale from the geographic vocabulary. ... our critique is not aimed at replacing one ontological – epistemological nexus (verticality) with another (horizontality). Instead, we propose an alternative that does not rely on any transcendent predetermination – whether the local-to-global continuum in vertical thought or the origin-to-edge imaginary in horizontal thought. In a flat (as opposed to horizontal) ontology, we discard the centering essentialism that infuses not only the up –down vertical imaginary but also the radiating (out from here) spatiality of horizontality.<sup>6</sup>*

Figyelemreméltó, hogy a globális-lokális, kicsi-nagy, mikro-makro párok egy léptéken belül érvényesek csak, hiszen nem abszolút ellentét párokról van szó, hanem mindkét, ha nem több irányban a végtelenbe nyúló lépcső szomszédos fokairól. E látszólagos ellenpárok jelölik ki a lépték peremterületeit, amelyek akár a szivárvány lába sosem elérhetőek. A lokális-globális ellentét a skála egyazon oldalára csúszik, ha kiegészítjük a planetárisal, galaktikussal, vagy az univerzálissal. Ezért is jelent problémát a globális, a Földgolyó egészét érintő környezetszennyezés és az ökológiai egyensúly összeegyeztetése az Univerzum léptékével mérve lokális jelenségekkel, mint amilyen egy meteorral való karambol. Ember és természet viszonyában az elmúlt évtizedekben megszaladt környezetszennyezés által kiváltott globálisan tapasztalható változások hatásait egy várható meteorbecsapódás, napkitörés vagy csak pusztán a geológiai folyamatok időskálájával való összevetésük egészen új fényben tünteti fel. A lépték fogalmának és a centrum-periféria viszonyának megkérdőjelezése közös eredőre vezet vissza. Nem is beszélve a vertikális elrendeződések, mint amilyen az államszervezet gyakran térbeli fogalmainkkal nehezen kifejezhető viszonyáról.

*S ez általános törvény: minden élőlény csak egy bizonyos horizonton belül lehet egészséges, erős és termékeny; ha képtelen horizontot vonni maga köré, s másfelől túl önző ahhoz, hogy egy idegenén belül a saját tekintetét kölcsönözze, bágyadtan vagy sietve sorvad a korai pusztulás felé.<sup>7</sup>*

A horizontról kijelenthetjük, hogy az érzékelés peremvidéke, mely technikai eszközökkel biológiai érzékszerveink adottságain túlra kiterjeszthető. A földi körkörös (gömbölyű) horizontot kijelölő gravitáció minden ponton merőlegest állít rá, így a láthatáron egymásnak feszülő fent és lent a tömegvonzás a felszín minden pontján más irányú tengelyére merőleges síkon találkozik. Földi horizontunk ebből következően alapvetően három dimenziós kiterjedésű, az általános síkszerű elképzeléssel szemben. Míg a távcső vektora kifelé (fel) mutat, áttetsző lencséje a horizont peremére fókuszál, addig a téglá, a ház, a haza, melynek anyaga az anyaföld, a lehorgonyzó, melynek vektora befelé (le) irányul.

6 Human geography without scale, (422. old.)

7 Friedrich Nietzsche: A történelem hasznáról és káráról





Virilio megfigyeli, hogy a falak, a városfalak, a birodalmakat körülölelő védelmi rendszerek idővel lebomlanak és áthatolhatóvá válnak, mert már nem jelentenek többé védelmet a kor támadó technikai eszközei ellen, így a továbbiakban szükségtelenek. Az elektromos hálózatok és repülés korában a térbeli korlátokat testetlen, virtuális falak váltják fel. Ez a kettősség figyelhető meg az USA és Mexikó vagy az európai migrációs útvonalakra telepített kerítéseken is. A miközben a technika lehetővé teszi és megköveteli a virtuális határok, tűzfalak felállítását, addig természetes horizontot kijelölő falakra a „földönfutók” ellen továbbra is szükség mutatkozik. Bár a technikailag fejlett és a fejletlen horizontélményei szétartóvá válnak, az épített korlátokon átlépő globális társadalom előtt egy nagyon is konkrét filter körvonalazódik, a bioszféra vertikálisan képzelhető horizontja.



**XLVI**

Az alakzat minden tagja bal karját a talajjal párhuzamos tartásba emeli, egyidejűleg fejükkel jobbra fordulnak. A jobb szárnyon álló egyenesen előrenéző tartásban marad. Az Amerikai Egyesült Államok hadseregében alkalmazott katonai zárt alakzat vezényszava: „Dress Right” (Alsódetrehem, Romania)

## AZ EMBERRŐL VETT MÉRTÉK

Diákkoromban hosszabb időt töltöttem Athénban. Társaimmal megosztott tizedik emeleti albérletünk ablakából ráláttam az Akropoliszra és a Parthenon betontenger fölé magasodó tömbjére. A fellegvár az egykori város középpontjában emelkedik ki, így onnan a tekintet bejárhatja az egész athéni medencét, a templom oszlopai alatt körbejárva – már ha oda a belépést engednék – végigfuthat a tekintet a környező hegygerincek által határolt horizonton. A sűrű sorakozó oszlopok egymásba karoló óriásokként hordják terhüket. A Parthenon lenyűgöző méretei és ismerős arányai tagadhatatlan hatással vannak az ide látogatóra. Ez a hatás a maga idejében hatványozottan érvényesülhetett, amikor nemcsak múltjával és szépségével, hanem a maga korában kiemelkedő technikai teljesítményével is kimagaslott. Nem könnyű rekonstruálni az érzést melyet az Athénba vezető utakon érkezőkben az égboltot érintő épület látványa kelthetett, talán 2500 évre rá a dubai-i Kalifa-torony lehet hasonló hatással. Ma a 73 méter hosszú és 18 méter magas márványépület sem hosszával, sem magasságával nem tűnik ki a hipermarketek és üzemsarnokok sokaságából, amiket szinte minden nagyobb XXI. századi város tucatjával felmutathat. Az ókori Athén fénykorának százezres lakossága megférne a mai Nyíregyházán. Kirkpartick Sale Emberi Lépték című könyvében gazdag leírását adja annak, hogy ez a monumentális épület hogyan tükrözi és imitálja az emberi arányokat a kisebb építőelemektől az egész konstrukció összömegéig. Mérései alapján pár centiméter eltéréssel ugyanazt az arányt kapta meg mint LeCorbusier, aki a Modulor megalkotásához használta fel az európai kultúra bölcsőjét díszítő ékkő méreteit. A 171,5 (Sale) vagy 175 (LeCorbusier) centiméteres egység szorzatai az épület minden méretét kerekén és kerekítve is kiadják. Látszólag az európai ember átlagos testméretein mit sem változtattak a népvándorlások, a középkori járványok és a legutóbbi idők jóléte. Az ideális ember mint megváltoztathatatlan tökéletesség merevedett kőbe. Arra Sale is felhívja a figyelmet, hogy LeCorbusier és az ő méretei közti eltérés forrása a pontosság igénye és az, hogy számításba vette az időszámításunk előtti görög férfi valószínűsíthetően kisebb testmagasságát.

*Units of measure are the first condition of all. The builder takes as his measure what is easiest and most constant: his pace, his foot, his elbow, his finger. He has created a unit which regulates the whole work. It is in harmony with him. That is the main point.<sup>1</sup>*

A görögök a hatos szám többszörösein alapuló hosszmérték rendszert használtak. Valóban minden mértékük az emberi test anatómiai adottságaiból és az ezen adottságok által biztosított teljesítményből ered. Tehát a periklészi éra emberi etalonja, melyet az i.e. 447 és 432 között - figyelemre érdemes, hogy egész pontosan a Spártával kötött békeszerződés időtartama alatt - felépített Parthenon rögzít, az akkori egyezményes mértékrendszer hiányának, vagy éppen az egymással párhuzamosan alkalmazott mértékek keveredésének és a több mint kétezer év viharából adódó állagromlásnak köszönhetően egységenként 3-4 centiméter bizonytalansággal rekonstruálható. Miként érvényesül itt az emberi lépték? A Zeusz fejéből teljes fegyverzetben kipattanó Athénének, a tudás istenének és a nevét viselő város védelmezőjének temploma épülhet-e jóérzéssel az átlagosra ahelyett, hogy a tökéletest, az istenit venné mintájául? A Parthenon építőmestereinek Iktinosznak és Kallikratésznek, kiegészülve a szobrász Pheidiásszal, az ember etalon kisserkesztőinek mi oka lett volna igazodni más városállamok lakóinak, a keleti

<sup>1</sup> Le Corbusier: *Towards a New Architecture*, 1958



**XLVII** Féltégla (Solymár, Magyarország)

birodalmak népeinek kisebb vagy nagyobb magasságához? Úgy hiszem, és nehéz lenne az ellenkezőjét bizonyítani, hogy a templom nem a korában globális emberit veszi mintául, de nem is a görögöt és nem az athénit, még csak nem is az athéni férfit, hanem egyetlen férfit, aki modellje, személyes ideálja volt az építőmesternek, egy olimpikont vagy ne adj isten önnön magát. Arányai 4x9, 8x18, 18x40,5 amelyek öt láb, hét és fél hüvelykkel – elvégre Sale amerikai – felszorozva adják ki az épület (forrástól függően 72,65 vagy 72,59 méteres) hosszát és egyéb méreteit. Egyébként nem szabad Athénban a centikre a kelleténél több szót fordítani, mert az Akropolisz emberi mintára épült templomának üzenete sokkal nagyobb távolságból érvényesül. Ideáljai sértődékeny és haragtartó emberszabású (emberi léptékű) istenek. A város gyújtópontjában állva a körötte elterülő völgyben, sőt a közeli hegyekről jól látható még mai is amint egy olyan világ szellemiségét hirdeti, amelyben a tökéletes ember a középpont, s amelynek korában egy szomszédos államban a gyengébbnek születettek génjeit kigyomlálták maguk közül.

## A TÖREKVÉS IRÁNYTÚJE

Érdeemes ezt a képet összevetni a Kalifa-torony csúcsáról elénk táruló látvánnyal.<sup>2</sup> A dubai kalifátus jelképe mérnöki nagyszerűségével úgy tűnik ki a XXI. századi épületek közül, mint tette ezt annak idején a Parthenon. Kilencszáz méteres tornya nem emlékeztet az akropoliszi sziklaasztalon fekvő téglatestre. Ideája nem a földi horizonton keresendő, hanem az égbolton melyet megcéloz. Mint az iránytű hegye, karom vagy rakétaállvány szegeződik vertikálisan felfelé. Horizontját nem bejárható táj, nem egy völgy, hanem a nappal 50 fokban izzó földfelszín szabad szemmel is érzékelhető görbülete jelöli ki.<sup>3</sup> Helyét a sivatagban, az élet számára alig elviselhető körülmények és természettől elrugaszkodott szempontok jelölték ki. A működéséhez szükséges szerveinek összetettsége nemcsak külsőleg teszi hasonlatossá egy rakétához, vagy egy ágaskodó élőlényhez. A Parthenon hűvös márványterének a benne megszólaló ember hangja ad mértéket, a Kalifa tagolt szintjeinek sokaságát a központi légkondicionálás zümmögése hatja át. E két épület léptéke egymástól amiben csak lehet különbözik, ha az Akropolisz az emberi, akkor a Kalifa-torony már nem az. Ugyanakkor közös vonásuk, hogy koruk elé példát állítanak, jelképnek szánták/szánják őket és némi szerencsével azzá is lettek, formát és irányt adnak a gondolatoknak. A Kalifa-torony olyan kort jelöl, amelyben emelő-, hűtő- és lélegeztető gépek garmadája nélkül nem érezhetné az ember otthon magát, olyan világot vár, amelyben az ember tökéletlensége, kicsinysége szembetűnő. Ahogy a Parthenon úgy ez is példakép, egy törekvés jelképe.

## AZT MÉRJÜK AMIT FONTOSNAK TARTUNK.<sup>4</sup>

Vizsgálódásunkban folytonosan egymással találkozó, egymásra ható és egymással gyakorta összeütközésbe kerülő fogalmakat kell használnunk. Ezek tisztázását meg kell

<sup>2</sup> Burj Khalifa / <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2269465/The-breathhtaking-interactive-view-Dubai-worlds-tallest-building.html>

<sup>3</sup> A Kalifa-torony magassága 828 méter, ami nagyjából megegyezik csúcsának tengerszint feletti magasságával is. Mig egy 180 cm magas ember horizontja 3,5-4 km távolságban húzódik, addig a Kalifa csúcsáról tiszta időben több mint 100 km távolságba lehetne ellátni. A kilátóterasz 555 méter magasan van így onnan csak 80 km a horizont. A légkör torzításával nem kalkulálva a Pitagorasz tétel segítségével kiszámítható, hogy egy 10 km magas repülő utasszállító ablakából 350, a nemzetközi űrállomásról 2300 km sugarú kör fekszik a földi horizont alatt. / <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2269465/The-breathhtaking-interactive-view-Dubai-worlds-tallest-building.html>

<sup>4</sup> You measure what you care for. / Human Scale, Gehl Architects

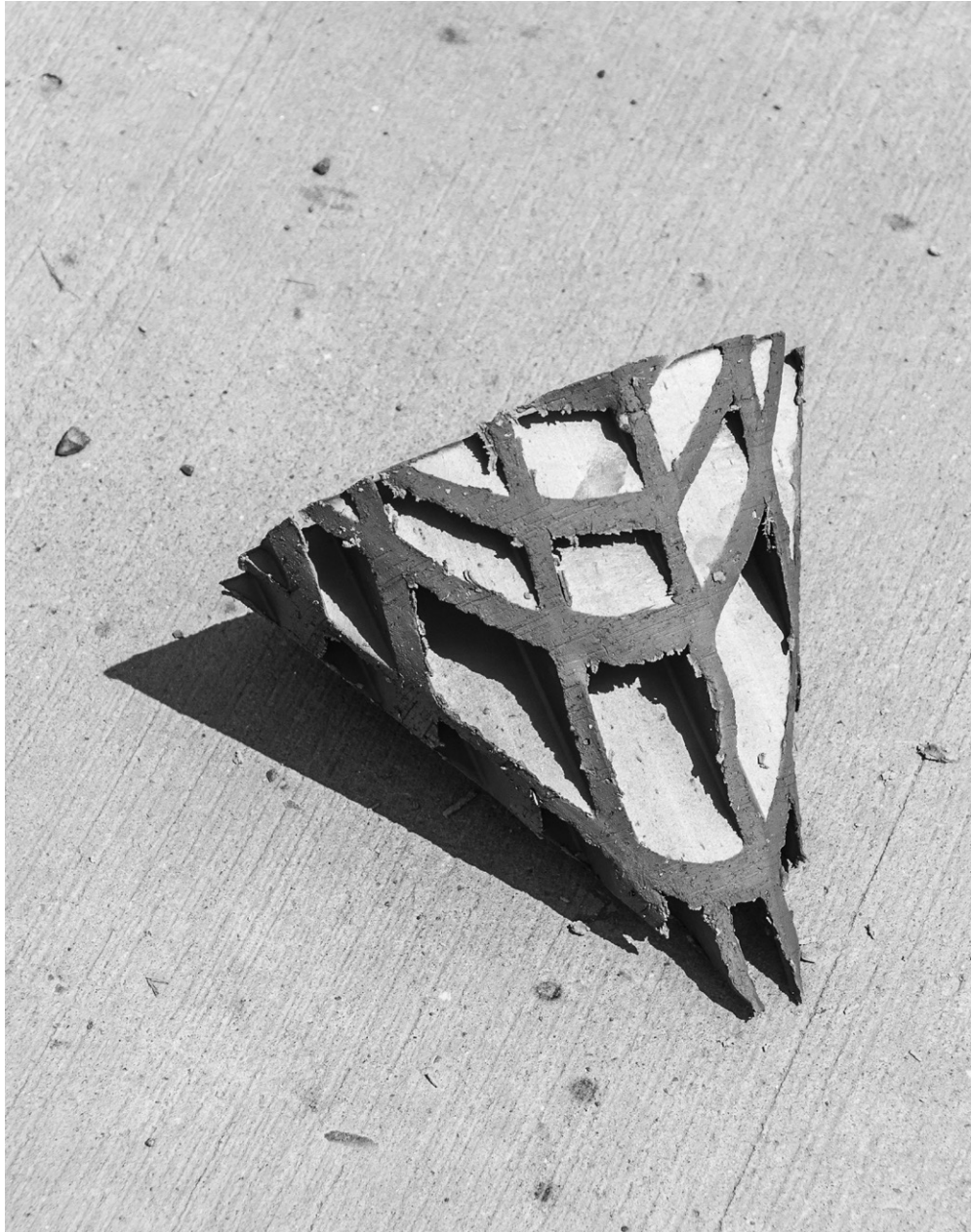


# XLVIII

Budapest Főváros belső kerületeinek fa makettje 1:500 léptékben, amerikai diófából készült. A teljes modell közel 250 nm területű, 167 db 120x80 cm-es raszterből áll. Észak-déli irányban 15 darab 120 cm széles raszter, kelet-nyugati irányban 14 darab 80 cm széles raszter. (Budapest, Magyarország)

kísérelnünk. A "lépték" (scale) fogalmának megragadásához szükséges foglalkoznunk két másik tőle elválaszthatatlan fogalommal a "mértékkel" (measure) és az "arány" (proportion) is. A mérték kiválaszt egy ideált, amelyet egésznek fogad el, abból egységet képez, s azzal méri a világot. Ha az ideál a teremtést megkoronázó ember, akkor az egység a lépés, az arasz, a lábfej hossza lesz, ha az ideál a felfedezhető Föld glóbusza, akkor a Glóbusz területéből képzett méter az alkalmas mérték, mikor pedig a titkát felfedő világűr ragadja meg a képzeletet, akkor új mértéket kell keresni, ami az idea léptékéhez igazodva például a Nap-Föld távolság, a csillagászati egység lesz. Tehát a mérték árulkodik alkalmazójának álmairól arról, hogy hova tartozónak érzi magát.

Az emberi lépték megközelítését célszerű hát az emberi test biológiai adottságai felől megkezdeni. Az elvont felé a konkrétól megindulni, elfogadva, hogy a mai emberben az önnön korlátait kérdőre vonó tudat későbbi fejlemény, mint az életösztonnel beoltott test. Meg kell ismerni a test érzékszerveinek, élettartamának, tűrőképességének határait, hogy magunk előtt lássuk az emberi tartományt, a léptéket (scale), a mértékek (measure) és az arányosságot (proportion). Az előbbi nem más mint egy méretarány, egy számpár, amelynek segítségével egy lineáris skálán két pont egymással megfeleltethető: egy centiméter az egy méter. Adott esetben két teljességgel tetszőleges pont összeköthető a segítségével és nem mond el semmit egyik pontról sem azon túl, hogy egy másikhoz való viszonyát rögzíti. Az arány a viszony megőrzésével a skálán szabadon mozoghat, egy milliméter, egy centiméter, egy deciméter és egy méter között azonos arányú az ugrás. Ezzel szemben a mérték feladata, hogy a kérdéses pontot rögzítse, hogy azt minél biztosabban meghatározza. Az emberi test mértéke mondja el, hogy az a test milyen. A lépték csak akkor változhat ha a test is változik. Az arány segítségével a mértékrendszerek közötti átváltás és a mértéken belüli kisebb nagyobb egységek viszonya ragadható meg. A mértéket praktikus célok határozzák meg, az arány mértékhez láncolva értelmezhető. Ám a lépték mindezekről lényegében független. Mint láthattuk a görögök mértékrendszere és az alapján felépített Parthenon léptékét a mérték és a mérték fokozatai közötti arány adja meg. Az egész az egy-egy lépcsőfokát adó alapegység szorzataiból épül fel. Egy mértékrendszeren belül a részek ilyen kompatibilitása és maradéktalan egymásbafonódása alapfeltételnek látszik. A hüvelykben, lábban és mérőföldben mérő kultúra előbb-utóbb eléri választott ideáját, az emberi test részeiből vett egységekkel leírhatatlan távolságok és tömegek szintjét, ahol ezek az egységek eltörpülnek vagy épp túlon túl ormótlanokká válnak, használhatóságuk korlátozódik. Az embernek új alapegység, új ideák után kell néznie, hogy leírhasa a világot melyet megtapasztal. Gyakran kezeljük egyenrangúként a metrikus és az angolszász mértékrendszert. Míg az angolszász, másnéven birodalmi szabvány ha tetszik egy nagylábú férfi cipőjét tekinti mértékadó ideálnak, addig a francia forradalom során megalkotott és elterjedt metrikus rendszer a Föld területét. Definíció szerint a méter a Föld egy kvadránsának (negyed délkörének) tízmilliomod része, azaz választott ideája globális léptékű. A görögöktől csak a nevét örökölte: μέτρον (metreo) mérni, megszámlálni, összehasonlítani. Idővel a mérési pontosság növelése miatt a fény által a vákuumban a másodperc  $1 / 299\,792\,458$ -ad része alatt megtett út hosszára módosult a meghatározása, ami alkalmasint új idea megjelenését is jelzi. A megfogalmazás mindkét eleme, a vákuum és a fény sebessége is a földi szférától elvonatkoztatott, abban idegenül ható szempontot vezet be, a természeti állandót, ami a világegyetem távoli szegleteiben is értelmezhető, s már nem globális hanem univerzális. Sem a vákuum





sem a fénysebesség mérése nem elérhető közvetlenül az ember számára bonyolult technikai eszközök közbeiktatása vagy közreműködése nélkül, e mérték léptéke nem emberi. És ha mindez nem lenne elég, olyan mértékegységeket vezettünk be mint a CsE, a csillagászati egység, a Föld Nap távolsága és a segítségével meghatározott pc, a galaktikus távolságok mérésére alkalmazott Parszek, amely közel 3,26 fényév.

## AZ ORIGÓ MEGHATÁROZÁSA

A vulkáni hamuban vagy a folyópart ázott agyagjában felegyenesedve sétáló majom ősrünk visszafordulva megpillanthatta saját lábnyomait, és láthatta azok szabályos sorát távolba vészni, először szembesülhetett a lépték érzetével, amit később "emberinek" neveztek el. Ez az élmény minden bizonnyal megelőzte az öntudatnak azt a fokát, mikor saját testét a maga egészében felfedezte és arányra, vagy a szépségre gondolhatott. Első tehát a test helyét a környezetben kijelölni, annak befogadó kiterjedésében önmagát felismerni. A séta az első mérés, melynek az emberi test az eszköze. Még ha az őskori ember nem is „lépte le” birtokba vett területét, de szembesült az itt és az ott elválaszthatatlanul egymáshoz láncolt viszonyával. A lábnyom a bizonyíték, hogy ő ott járt, a bejáráshoz idő szükséges, a léptéknek mindig is van időbeli vonzata. A távolság és a gondolatnál lassabb mozgás egyúttal időt is mér. A Parthenonnál láttuk, hogy a mérték kijelöl egy ideát, az igazodás tárgyát, meghatároz egyfajta szellemi origót. Ebben az értelemben a választás tetszőleges, a mérték rendkívül változatos és képlekeny lehet, ahogy ez kitűnik a vidékről vidékre egykor használatos több száz láb (foot) mértékből is, a belgiumi Bruges-ben 27 cm, a francia Angouleme-ben majdnem 35 cm egy láb. Ha Protagorasz kijelenti, hogy mindennek mértéke az ember, azzal egyúttal azt is állítja, hogy a tartomány, amelyben közlekedni szándékozik végetér az emberrel. Azt, hogy végül melyik mértéket milyen egységek képviseljék, közönséges érdekek és erőviszonyok döntenek el, melyek fölött azonban egy-egy ideál uralkodik, amint történt ez az antropomorf és a metrikus (globális) mértékegységek esetében is. A választott ideál - legyen az ember, Föld vagy Univerzum - megismeréséhez részekre bontása, felboncolása, az egészet felépítő elemek egyre alaposabb elemzése kulcsfontosságú. Mint minden jelkép, kezdetben ez is bonthatatlan egység. Ahogy a tájban követik egymást a lábnyomok, úgy fedezhető fel egyre több részlet a mozgó testben is. E kétirányú figyelem nem szétválasztható. Visszatérve a példában szereplő Australopithecus ősrünkhöz a rész és egész viszonyának, azaz az aránynak megtapasztalásában a mérték és lépték együttes közreműködésére volt szükség. Ahogy minden ember, úgy minden Australopithecus is különböző volt, és ez a különbözőség nagyon is szembeütő lehetett annak, aki nem ért fel egy ágat, amit a másik igen, leelőzték ha menekülni kellett, vagy nem fért be a keze az odúba, ahova másnak befért, éhen maradt vagy nem tudott megragadni egy követ, felemelni és lesújtani vele, ha vadászott, mikor a többiek képek voltak rá, és így tovább. Az arány, azaz a mérték alapjául szolgáló test részeinek viszonya először csak két test különbözőségében válhatott érdekessé, majd a saját testén belül is. Mindez csak elképzelés, pár millió éves őseinket kevésbé elvont problémák gyötörhették, de 15-17 ezer évvel ezelőtti rokonaink már kétségkívül a világ tükrében szemlélték önmagukat, amikor a lascaux-i barlangban önmagukban és négylábú áldozatukkal összevetve is méretarányos rajzokat készítettek.<sup>5</sup> Vitruvius így ír:

<sup>5</sup> A fenti kormeghatározás a szénizotópos vizsgálattal a szénrajzok alapján történhetett. / [http://www.lascaux.culture.fr/#/en/02\\_00.xml](http://www.lascaux.culture.fr/#/en/02_00.xml)



Nem azonosítható munkás hősi pózban nyugat felé mutat délután két órakor. (Solymár, Magyarország)

*Ha tehát a természet úgy alkotta meg az emberi testet, hogy tagjai arányukkal egész alakjának feleljenek meg, úgy látszik, a régiek jó okkal döntöttek úgy, hogy az épületek felépítése során az egyes tagok szintén pontosan megfeleljenek méretükkel az egész mű megjelenésének.*

Ez az antropocentrikus, az ember állandóságából kiinduló, azaz a lokálistól és egyeditől a globális és általános felé irányuló gondolat határozta meg az elmúlt évezredekét. Építészetünk, gépeink és szellemi konstrukcióink antropomorfak, az ember biológiai adottságainak tükrözői. Tégláinkat a markoló kézfejhez méreteztük, házainknak homlokzata van, gépeinknek karjai és szemei. Mivel a mértéket ezekhez magunkról vettünk, így nem csoda, hogy magunk tükröződünk bennük vissza. Élményünk antropocentrikus.

## **AZ EMBERI TARTOMÁNY**

Tartományunk megközelítésében segítségünkre lehet a Vitruvius figura, melynek legtöbb ábrázolásán, kiemelve Leonardo, Urbino, Cesarino és Giovanni Giocondo értelmezéseit, az emberi alak kinyújtott karokkal érinti egy kör belsejét, amelyben áll<sup>6</sup>. A kör metszi vagy egyenlíttőjén és pólusain érinti egy négyzet oldalait. A kör méretei, kizárólag a benne álló figurához igazodnak, itt sem igaz, hogy „one size fits all”, mert ezen a körön belül mindennek mértéke az egyetlen bele illeszkedő ember. A kör és a rá vagy bele írt négyzet segít befelé haladva kiszervezni a testen belüli arányokat, ám emellett fontosabb funkciót is betölt. Meghatározza a test közvetlen hatókörét, amelyen az emberi alak uralkodik, amelyen belül „a keze ügyében” vannak a dolgok. A kirajzolt kör megadja egy cella, egy ágy, a személyes aura, vagy két ember közötti meghitt beszélgetés határait. Területét térfogattá, egymásba metsző gömb és kocka formára egészítve megkapjuk a test nyugalmi befoglaló formáját. Puklus Péter<sup>7</sup> írja egy munkájáról, hogy a másfél méter az embertől emberig tartó út hossza, az a távolság amelyen a tekintet egyszerre befogja a másik teljes alakját. E közvetlen körök sokasága az emberiség térfogata. LeCorbusier 175 cm magas modulatorjának magasságával számolva mindannyian kényelmesen elférnénk egy 2000 méter élhosszúságú kockában, mégis időről időre ennél szűkebb helyre kényszerítjük embertársainkat.<sup>8</sup> De ez csak a térfogat. Az emberi léptéket általában két szélső érték között szokás meghatározni. A skála egyik végén a hajszál helyezkedik el, az emberi test szabad szemmel is látható és ujjainkkal még épp manipulálható méretű építőeleme. Eltekintve pár olyan speciális esettől, mint mikor optikai anomáliaként felfedezzük a szemünk csarnokvizében úszkáló szennyeződések, amelyek igencsak látványosak tudnak lenni a kék égboltot bámulva, valóban ez szemünk teljesítőképességének alsó határa. A másik véglet lehet az Empire State Building tömbje, mely feltehetően a vonatkozó irodalomban népszerű meghatározás megfogalmazóinak önkényes választása. Helyette említhetjük a gízai piramisokat is, amelyek egy pillantással még részleteikben befogható, emberkéz alkotta konstrukciók, és melyeknek további, az emberi lépték szempontjából kiemelendő tulajdonsága, hogy a szemlélő gondolati képet képes alkotni egyes építőelemeikről, tégláikról, köveikről és ezeket rendszerként maga előtt látva a tömbben elképzelheti, azaz lehet fogalma róla, hogyan készült.

6 Kerezsi Nemere: *Jelenség mint jelenés, avagy a láthatatlan ábrázolhatósága*, 35. oldal / [http://www.mke.hu/sites/default/files/attachment/ertekezes\\_kerezsin\\_0.pdf](http://www.mke.hu/sites/default/files/attachment/ertekezes_kerezsin_0.pdf)

7 Puklus Péter *One and a Half Meter* című könyve saját életteréhez, barátaihoz és a közöttük álló vagy kezében tartott fényképezőgéphez fűződő viszonyát tárja fel. / <http://peterpuklus.com/one-and-a-half-meter/>

8 7.349.472.000 fő / 2015-ös adat, *Egyesült Nemzetek* / <http://esa.un.org/unpd/wpp/>



Ernst Neufert arányfigurájának felnagyított másolata, melyet 1936-ban jelentetett meg (Architects' Data) Bauentwurfslehre című könyvében. (Solymár, Magyarország)

## KORLÁTOK KÖZÖTT

Nem elégedhetünk meg azzal, hogy kizárólag térbeli kiterjedéssel határozzuk meg az emberi léptéket, azt az emberi lét különböző szféráinak metszetében kell elhelyeznünk. A térbeli tartományon túl, az emberi léptéket meghatározhatjuk időben, hőmérsékletben, intelligenciában, és így tovább. Az ember biológiai adottságaiból, arányaiból egyenesen levezethető térbeli tartományunk középpontja a tenyérszerű és kinyújtott karjaink által körbeírható körön belül található. A technológiai fejlettség mai fokán ezek a határpontok bőven belül kerülnek az emberi tartományon. Hasonlóképp a skálánk alsó vége sem zárt, annyi kép és modell áll rendelkezésünkre, hogy átlagos tájékozottsággal könnyűszerrel vázolható fel az egysejtű, a spermium, a vízmolekula szerkezete, vagy épp az emberi genom kettős spirálja. Talán könnyebben is, mint egy nyomdagép, telefonközpont vagy a törvényhozás elvi vázlata.

Léptékünk egy másik vetületén időbeli korlátokba ütközünk. Egy emberöltő körülbelül a termékeny időszak csúcsa, úgy huszonöt év. Ennyi idő áll rendelkezésre, hogy teljesen kifejlődjünk. Az emlékezet horizontja ennél jóval szélesebb, de felemás módon a jövő felé nem terjeszthető ki. Valahol a tizedmásodperc környékén már meg tudjuk ítélni, hogy két hang közül melyiket hallottuk előbb, félrerántjuk a kormányt ha elénk lépnek az útestre. Az olimpiai aranyérem még ennél is kisebb időegységeken, század és ezredmásodperceken múlhat. A túlvégen pedig szerencsés esetben ott tornyosul hatvan-nyolcvan év saját élettapasztalata. Ennek a távlatnak megközelítőleg harmadát átaluszzuk, de mégis megéljük. Benne van álmaink és tetteink összessége és minden tudás, amit a múltból tanulmányaink és olvasmányaink ránk tapasztottak. Kis szerencsével párezer éves távlatban egykori embertársainkat név szerint említve tekinthetünk vissza a múlt horizontjáig, Homéroszig, a Parthenonig és a piramisokig. A középpont lehet egy beszélgetés, film, tanóra hossza, amennyit koncentrált figyelemmel felérünk, amennyivel előre tudunk tervezni vagy legfeljebb egy két regenerálódás között eltelt nap. Kiszámítható, hogy egy nappal szemben a nyolcvan vagy akár az ezer év is nagyságrenddel kisebb távolság, mint az ugrás a századmásodpercek felé: 365:876. Az emberi lépték időbeli horizontjának origója egy óra és egy aktívan eltöltött nap közé kerül. A hőmérsékletéről, bár nem tűnhet indokoltnak, de több okból is feltétlen szükséges az emberi lépték kapcsán említést tenni. Egyrészt a globális felmelegedést kísérő éghajlatváltozás a történelem valószínűleg legnagyobb kihívása lesz az emberi faj számára, amelyet nem lehetséges elég komolyan venni. Másrészt a földi élet további terjeszkedésének egyik kritikus gátja finomra hangolt hőmérsékleti érzékenysége. A Kepler űrtávcső azon naprendszerre feltérképezésére hivatott, ahol a mi tapasztalataink szerinti élethez megfelelőek az adottságok. A közmert lakhatósági zóna<sup>9</sup> egy csillag körül azt a sávot jelöli meg, amelyen belül számos más feltétel megléte esetén elfogadható lehet az antropomorf élet számára a hőmérséklet. Stabil hőháztartásunk lehetővé teszi azt, hogy a környezet hőmérsékletétől viszonylagosan függetlenítsük magunkat és annak ingadozásai ne befolyásolják drasztikusan aktivitásunkat. Földi szabadságunk ára, hogy minden nap 36 és fél fokos lázban égünk. Ez egyrésztől igen fontos, hiszen ennek köszönhetően a földön előforduló hőingadozások teljes spektrumában még ha korlátozottabb ideig is, de életben tudunk maradni, sőt hőszigeteléssel, azaz megfelelő ruházattal akár otthonunkká tehetjük a legzordabb tájat is. Ugyanakkor a mínusz 40-50 foktól a plusz 50-70 fokig terjedő megközelítőleg 120 fokos tartomány a világmindenség léptékével mérve a skála aljához épphogy csak



Raklapok 30 emelet magasságban hat oszlopban. Az EUR, amerikai, francia és angol szabványok a legismertebbek. Az angol raklap neve is mutatja, hogy leginkább Angliában használatos, ugyanakkor ez a típus igen elterjedt a világ számos országában. Mérete 1000x1200 mm, teherbírása 1.500 kg. (Solymár, Magyarország)

hozzá nem ér. A hőmérsékletmérés különböző módjainak nem teljesen azonos a szemléleti alapja: más és más szellemi origót jelöl ki Fahrenheit, Celsius, Kelvin. Fahrenheit nullája szülővárosának 1708-as leghidegebb tele, skáláján a századik fok saját lázas testének hőmérséklete. Választott ideája tehát saját maga. 1742-ben Celsius az élet alapfeltételének tartott víz olvadás és forráspontja közé kalibrálta száz fokát, ezzel általános emberi, antropomorf mértéket hozva létre. Kelvin 1848-ban megalkotott skálájának ideája nem az élhető földi szféra, hanem a világegyetem egészének alapjául szolgáló atomi törvények. Nullája a világűrben mozdulatlanságba dermedt molekulák nullpontja, abszolút, csak lépésközei egyeznek a Celsius-i, emberközeli mértékkel. A -273,15 Celsius fokos (0 Kelvin) abszolút nullát laboratóriumi körülmények között sikerül elérni. Az univerzum jelentős része ezen az alsó 2-3 fokos hőmérsékleten didereg, de fényes központjaiban a csillagok magjának több tízmillió vagy milliárd fokos kohójához viszonyítva a 300 fok különbség eltörpül. Meglepő, hogy az élet, így az ember is mennyire a skála fagyos oldalán alakult ki, nagyjából a víz olvadás és forráspontja között. A hőmérséklet-változással szemben a normális körülmények között elégséges, de a tágabb univerzumban kényelmetlenül szűk biológiai alkalmazkodóképesség arra kényszeríti az emberiséget, hogy ellenálló technológiába csomagolja magát ha a földi szférát gyakorlatilag végérvényesen elhagyni készül. A hőmérséklet lehet a fal, ami az emberiség akár földi akár azon túli karrierjének gátat szab.

Egy antropocentrikus világképben az ember kiemelt szerepéhez természetesen hozzátartozik, hogy a megismerés útja folytonos lemondásokkal jár. Minél messzebb nézünk annál kevésbé hihetünk benne. A Föld lapos, ha pár kilométeres horizontunkat nézzük, gömbölyű, ha hajózhatunk, a Nap körül kering, ha távcsőbe nézünk, ma galaxisunk is csak egy a néhány száz milliárd közül. Sajnálatos, hogy a középpontiság illúziójának ugyanaz a szellemi és technológiai felemelkedés vet véget, amely lehetővé teszi a környező élet és energiaforrások önző vagy ha tetszik antropocentrikus kizsákmányolását.





## A TECHNIKA KORA

Ilyennek látta William L. Laurence újságíró az általa oly találóan elnevezett atomkorszak kalapemelését, a Trinity tesztet<sup>1</sup>:

*Hangos üdvrivalgás járta át a levegőt. A kis csoportok, akik eddig mint valami sivatagi növényzet, földre gyökerezett lábbal álltak, most vad táncban törtek ki, a tánc ritmusa akár egy tavaszváró tűzünnepegyen a primitív emberé.<sup>2</sup>*

1945. augusztus 6-án, a 340.000 lakosú Hiroshima felett robbant fel a második atom-bomba, majd már az eredmények ismeretében három nappal később, augusztus 9-én ledobták a harmadikat a 263,000 lakosú Nagaszaki felett. Az ember nemcsak képessé vált elpusztítani önmagát, hanem Eugene F. Stoermer etológus szerint a nukleáris fegyvereket előállító emberiség meghatározó környezetformáló erővé lépett elő, ezért új földtörténeti korszakra ajánlott elnevezést az 1980-as években megalkotott fogalmával az antropocénnel, magyarul az emberi korról. A kifejezés némi késéssel a klímaváltozást és a kontrollálhatatlanná vált környezetszennyezést megélő kétezres évekre vált közkeletűvé, Paul J. Crutzen Nobel-díjas klímakutató közvetítésével. Erősen megoszlanak a kezdetének időpontját kijelölő elméletek, van aki a teljes holocén kort átkeresztelné, egyesek a mezőgazdaság kialakulását, mások az ipari forradalmat, megint mások mint Jan Zalasiewicz<sup>3</sup> is, a második világháborút lezáró három atomvillanást tekintik kezdetének, mikortól az emberi tevékenység bolygónkra gyakorolt hatása oly méreteket öltött, hogy majd évmilliók múltán az archeológusok (ha még lesznek ilyenek) a földkéreg rétegeit tanulmányozva kimutathatják, hogy a mai időszámítás szerinti huszadik század derekán valami kataklizma hatására tömeges és globális fajpusztulás, földcsuszamlás-szerű éghajlatváltozás, szennyezés és megugró radioaktivitás következett be.<sup>4</sup> A három legismertebben kívül a negyvenes évektől a kétezres évekig legalább további kétezer nukleáris robbantást végeztek, évente átlagosan több mint harmincat, a legutóbbit 2016. januárban Észak-Koreában.<sup>5</sup> Az elmúlt hetven évben telítődött a talaj műtrágyával, nem elbomló műanyagokkal, a légkör üvegházhatású gázokkal, az óceánok és a földközeli űr szeméttel, ezzel párhuzamosan az ipari halászat és monokultúrás mezőgazdaság megtizedelte a biodiverzitást, így alig lehet kétséges, hogy az említett időszakban beindított változás maradandó nyomot hagy. Az antropocént megelőző, közelítőleg 11.000 éves holocén időszak, azaz jelenkor, nevében hordozza az önmagához viszonyító emberléptékű kor időfelfogását, visszatekintő névadójának origóját. Ma így három korszakban léteünk egyidejűleg, a jelenkorban (az emberi lét mindenkori jelenidejében), az "emberi korban" (vagyis abban a korszakban, amikor már alapvetően az ember-formálta környe-

1 Color footage of soldiers being exposed to high levels of radiation / <https://youtu.be/ZWSMoE3A5DI>

2 A loud cry filled the air. The little groups that hitherto had stood rooted to the earth like desert plants broke into dance, the rhythm of primitive man dancing at one of his fire festivals at the coming of Spring. / (saját fordításban) Ira Chernus, Edward Tabor Linenthal: *A Shuddering Dawn: Religious Studies and the Nuclear Age*, State University of New York Press, 1989

3 Richard Monastersky: *First atomic blast proposed as start of Anthropocene*, Science, 16 January 2015 / <http://www.nature.com/news/first-atomic-blast-proposed-as-start-of-anthropocene-1.16739>

4 To assign a more specific date to the onset of the „anthropocene” seems somewhat arbitrary, but we propose the latter part of the 18th century, although we are aware that alternative proposals can be made (some may even want to include the entire holocene). However, we choose this date because, during the past two centuries, the global effects of human activities have become clearly noticeable. This is the period when data retrieved from glacial ice cores show the beginning of a growth in the atmospheric concentrations of several „greenhouse gases”, in particular CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub>. Such a starting date also coincides with James Watt’s invention of the steam engine in 1784. / in. Fernando Vidal, Nélia Dias (szerk.): *Endangerment, Biodiversity and Culture*, Routledge, 2016

5 A Time-Lapse Map of Every Nuclear Explosion Since 1945 - by Isao Hashimoto / <https://youtu.be/LLCF7vPanrY>



**LIV**

Homlokrakodó nyomai (Szeben, Románia)

zet vesz bennünket körül) és az atomkorban. Nem kétséges, hogy az ember felemelkedését az az egyre komplexebb technikai szimbiózis tette lehetővé, melynek köszönhető kényelmes élete és drámaian halmozódó melléktermékeit speciális technológiák nélkül nem tudja kezelni, sőt legtöbbször még kimutatni sem. A földtörténeti léptékekkel mérve szemvillanásnyi holocén és antropocén időszakok valójában egyetlen nagy és dinamikus struktúraváltás részei, melyet lényegi természeténél megragadva nevezhetnénk Koert Van Mensvoort szavaival technocénnek is, azaz emberi helyett technikai kornak.<sup>6</sup>

## GÉPI ÉRZÉKELÉS

Ember és technika viszonyában Virilio három fegyvert különít el: védelmet: ez a centrum, a város és a fal, pusztítást: ezek a perifériák és eszközök, illetőleg kommunikációt: ez az érzékelés horizontja. Sokan az evolúciókutatók között az eszköznek, a fegyvernek tulajdonítanak meghatározó szerepet az ember felemelkedésében. Kőbalta, lándzsa, atombomba. Érzékszervek, nyomolvasók és az általuk hadrendbe állított érzékelők sokasága legalább olyan fontos, hiszen előrejelzi, hogy hova kell ütni a kővel, szűrni a lándzsát és dobni a bombát, különben üres szórakozás az egész.<sup>7</sup> Az érzékelés és a támadó eszközhasználat összefonódik. Velük szemben áll a Virilio által páncélzatnak nevezett oldalon a fal, a pajzs, a védelmet biztosító vár, a téglasor.

*Mindvégig a fegyver és a páncélzat párharcáról van szó. És eredetileg a páncélzat az erősebb, nem a fegyver, mivel csak a kalapácsot és a kardot ismerik, és ezekkel nem jutnak messzire. Sőt, még a nyíllal sem igazán, azt kell mondjam. Kezdetben tehát nyilvánvaló, hogy a védelmi fegyverek csinálják a történelmet; fel is épülnek a városfalak, amelyek képesek ellenállni a lovasságnak, de nem lesznek képesek ellenállni a tűzértségnek.<sup>8</sup>*

A technikai evolúciót ez a kettősség kíséri végig. Az ember számos technológiát használ a céljai elérésére, valójában együttműködik e különféle technológiák érvényesüléséért folytatott hadakozásában.<sup>9</sup> Az egymással együtt élő szervezetek módjára versengő technológiáknak önfejlődésük is van, s bár az ember eszköznek használja, s eszközeként fejleszti őket, egy tágabb nézőpontból ezzel párhuzamosan a technika egésze is felhasználja az embert arra, hogy saját titokzatos fejlődésének logikáját követve szolgálatot tegyen neki, kidolgozza és fejlessze újabb s újabb generációit.<sup>10</sup> Gerd Leonhard jövőkutató az MTA-n tartott előadásában így fogalmazott:

*Technology is a tool and not a purpose. ... The purpose of all technology is human happiness, and not technology happiness, not technology company happiness. ... Technology has no ethics.<sup>11</sup>*

6 The Anthropocene could therefore morph into something better termed the "Technocene". / Koert van Mensvoort

7 In WWII the Germans – in an attempt to confuse the Allied pilots – covered large areas with nets or painted wooden structures. One night one single RAF plane flew over the 'village' and dropped one wooden bomb. / Rob van Kranenburg: The Internet of things

8 Ezredvégi beszélgetés Virilioval, 1996 / <http://www.c3.hu/~tillmann/konyvek/ezredvegi/virilio.html>

9 Egy adott tevékenység, amelynek lényege szerint valamely célhoz vezető eszköznek kellene lennie, öncéllá vált. / Konrad Lorenz: Ember voltunk hanyatlása (202. old.)

10 Leroi-Gourhan szerint az ember evolúciója – az állatokétól eltérően – nem egyszerűen egy biológiai entitás evolúciójának kérdése, hanem, Stiegler számára alapvetően, a technikai objektumok (vagy ahogyan Stiegler nevezi: „a szervezett szervetlen anyag”) evolúciója is egyben. / Ben Roberts: Stiegler Derrida-olvasata: a dekonstrukció protézise a technikában <http://etal.hu/technika-toke-2015/roberts-stiegler-derrida-olvasata/>

11 Gerd Leonhard / <https://www.youtube.com/watch?v=jDviFuJHgc>



Hasonló véleményen van Moholy-Nagy László is:

*A technika tehát sohasem lehet cél, hanem mindig csak eszköz.*<sup>12</sup>

A lelke mélyén mindenki érzi, hogy ez felsőbbrendű és lekezelő hozzáállás, rokon azzal, amellyel meghúztuk a vonalat ember és állat között és amely idővel egyre bizonytalanabb.

*Az egyik azt mondja: a technika eszköz célok elérésére. A másik: a technika az ember egy ténykedése. A technika mindkét meghatározása együvé tartozik. Tudniillik emberi ténykedés célokat kitűzni, ezekhez eszközöket beszerezni és használni. Ahhoz, ami a technika maga, az eszközök, készülékek és gépek készítése és használata is hozzátartozik, hozzátartoznak ezek az elkészítettek és felhasználtak maguk is, továbbá azok a szükségletek és célok, melyeket ezek szolgálnak. Ezen el- és berendezések egésze a technika. A technika maga el- és berendezés, latinul mondva: instrumentum.*<sup>13</sup>

## TECHNOFIX ÉS TECHNOCÉN

Milyen cél érdekében hasznosítjuk hát ezt az eszközt? Hogy megértsük korunknak miért hiteles elnevezése a technocén, figyeljük meg a hetvenes-nyolcvanas évek környezetvédő és a technikai fejlődéssel szemben meglehetősen szkeptikus szószólóit. Képviselőjük, a neo-luddita ideológus Kirkpatrick Sale nagyívű *Human Scale* című művében bevezeti a technofix fogalmát, ezzel nevet adva a műszaki fejlesztések mellékhatásait (externalitások) újabb technológiák közbeiktatásával kompenzálni kísérő gyakorlatnak. Sale úgy hivatkozik a technofixre, mint az emberiségen az ipari forradalom kezdete óta elhatalmasodó szálni való pszichés betegsége, fixációra. Ahogy megélhetésüket az olcsóbb és jobb munkaerőnek bizonyult gőzgépektől féltő ludditák annak idején, ő is a tudományos és technikai fejlődés intézményeinek lebontásában látja a megoldást. A települések növekvő áramigényét a fogyasztás visszafogása helyett a folyóvizekre erőműveket telepítő fejlődés sérti az ökoszisztéma egyensúlyát, járulékos káros folyamányait önmérséklet helyett további agresszív technológiákkal tetézve. Belátható, hogy a technofix létező és nem újkeletű dolog. Az iparosodás folyamán rendre felbukkant az emberi értéket a gépekkel szemben elhelyező romantikus gondolat, William Blakenél, Hundertwasser filozófiájában, ahogyan ma is. Sale megkérdőjelezi a folytonos fejlődést, a haladást (progress) az emberiség legfontosabb termékének tartó szemléletet és tagadja, hogy a növekedésre, nagyságra (bigness) való törekvés szükségszerű velejárója létezésünknek. Meggyőződése, hogy a technikai fejlettség kívánatos legmagasabb szintjét elértük és itt megpihenve gépeinket és mérnökeinket a káros pozitív visszacsatolások révén túlkomplikálódó technika és társadalom lebontására kell segítségül hívnunk. A túlnőtt intézmények és túlbujánczott technika leépítése mellett érvel. Víziója egyfajta kontrollált hanyatlást állít példaképül. Sale könyve 1980-ban jelent meg, így a digitális forradalommal még nem számolhatott. Az eltelt idő soha nem látott technikai átalakulást hozott magával, az internettel megvalósult a Marshall McLuhan által előrejelzett globális falu. Sale művében az industrializáció és globalizáció túlkapasait észlelő emberiség lelkiismerete szólalt fel, de a történelmi tapasztalat azt mutatja, hogy a fejlődés és felfedezések visszafogása soha nem vezetett máshoz, mint a bontakozó fordulat előtt megtorpanó civilizációkban kialakuló válság elnyújtásához.

<sup>12</sup> A jelszó tehát: nem a technika ellen, hanem - helyesen értelmezve - vele. Általa lehet szabadabb az ember, ha majd egyszer tudni fogja: mivégből. ... A technika tehát sohasem lehet cél, hanem mindig csak eszköz. / Moholy-Nagy László: A szelet-embertől az egész emberig. 1930 / <http://www.intermedia.c3.hu/mszovgy1/moholy.htm>

<sup>13</sup> Martin Heidegger: Kérdés a technika nyomán



*Amikor a technológia kiterjeszti egyik érzékünket, az új technológia elsajátításával egyidejűleg a kultúra új fordulata következik be.<sup>14</sup>*

Más szóval nem lehet azokból az igényekből és hagyományokból kiindulva megítélni a jövőt, amelyek a megelőző korok sajátjai, mert az új korszak új igényeket és hagyományokat alakít ki. Marshall McLuhan megállapításai előrevetítették az újabb ugrást, a digitáliát, melynek elődje volt a tudományos majd az ipari forradalom. Az embernek fokozatosan egyre összetettebb technikai eszközökre van szüksége ahhoz, hogy a világ megismerésében előre jusson. Szinte minden tudás és megfigyelés gépi közvetítéssel jut el hozzánk és ez a közvetítés nem csak a boldogság szolgálatában áll, hanem újabb és még összetettebb technológiák megszületését célozza. A fenti mondatokban kimondatlanul ott rejlik a technocén definíciója. Jacob Bronowski szerint az ember lépték nélküli lény, de valószínűbb, hogy meghaladja vagy már korábban meghaladta saját biológiai öröksége által bele programozott léptékét és már saját léptékén kívül létezik. Rövid lábunkat megtoldottuk egy lépéssel, szekérrel, távcsővel, rakétával. Az antropocentrikus szemléletre az első nagy csapást a gyűjtőlencsék, a távcső és a mikroszkóp feltalálását és elterjedését kísérő tudományos forradalom tette, amelynek kezdete óta léptékhorizontunk drasztikusan szélesedett. Az emberi érzékelés horizontját lényegében addig a pontig csak az univerzum szabad szemmel is látható és felfogható szelete adta. Huygens koráról írja Svetlana Alpers:

*Ebből az következett, mint a látás feltételezett elsőbbségének szerves része, hogy a méretarány, a viszonylagos nagyság problémája sürgős megoldást igényelt. Az a lehetőség, hogy az emberi szem hozzáférhet a legkisebb teremtményekhez és a legtávolabbihoz és legnagyobbhoz, azzal a közvetlen és lesújtó következménnyel járt, hogy kérdésessé vált minden szilárd arányérzék. (...) sokak számára kétségbeejtően kimozdította a helyéből a világ korábbi értelemben vett mértékét, vagyis egyszóval az embert mint a világ mértékét.<sup>15</sup>*

Galilei távcsövében megpillantva a Jupiter holdjait, nem egyet, hanem rögtön négyet, egyszer csak saját planétánkra is távolról és legfőképp kívülről tekinthetett vissza, helyét és súlyát a világban újólá felfedezte. A mesterséges eszközökkel feljavított optikai érzékelés áthatolt a földi szférán túli és a testen belüli horizonton, láthatóvá tette a holdi krátereket és a sejtek szerkezetét. Az élővilág nem feltétlenül támaszkodik az elektromágneses hullámok látható tartományára. Kígyók érzékelnek az infravörös, egyes halak az ibolyántúli tartományokban is, denevérek ultrahanggal tájékozódnak, vadludak "látják" a Föld mágneses erővonalait, légnymást, növények a hőt, de egyedül az ember tett szert változatos technikai protézisek sorával arra, hogy a hosszú rádióhullámoktól a gamma sugárzásig, sőt legújabbban a gravitációs hullámokig értelmezni legyen képes a környezetéből érkező jelek legszélesebb spektrumát.

*Számos természeti jelenség sosem kapott helyet az állatok valóságos világában, mivel nem volt olyan érzékszerv, amely felfogta volna őket. Nincsenek olyan állatok, melyek röntgensugarakat, rádióhullámokat vagy mágneses mezőket észlelnének, erre várni kellett addig, amíg a tudomány embere megalkotta a mesterséges érzékszerveket. Bármely állatfaj érzékszerveinek teljesítőképesége – az általuk felfogható természeti*

<sup>14</sup> Marshall McLuhan: A Gutenberg galaxis

<sup>15</sup> Svetlana Alpers: Hű képet alkotni



„Vitruvius, az építész azt mondja az építészetéről szóló művében, hogy az emberi test méretei a következők: 4 ujj tesz ki 1 tenyeret, és 4 tenyer tesz ki 1 lábat 6 tenyer tesz ki 1 könyököt; 4 könyök teszi ki egy ember magasságát. Ezen túl 4 könyök tesz ki egy lépést, és 24 tenyer tesz ki egy embert. Az ember kinyújtott karjainak hossza megegyezik a magasságával. A haja tövétől az álla hegyéig terjedő szakasz egytizede a magasságnak; az álla hegyétől a feje tetejéig terjedő szakasz egynolcada a magasságának; a mellkasa tetejétől a haja tövéig egyhetede az egész embernek. A könyöktől az ujjhegyig az egyötöde az embernek; és a könyöktől a hónalj hajlatáig egynolcada az embernek. A teljes kézfej az egytizede az embernek. Az áll hegyétől az orrig, illetve a hajtótól a szemöldökig terjedő távolsága egyforma, s a fülhöz hasonlóan az arc egyharmada.” - írja Leonardo (Tritenii de Jos, Románia)



*jelenségek köre – korlátozott. Részben az élő anyag természete korlátozza: így a hosszú elektromágneses rádióhullámok egyszerűen áthaladnak az élő anyagon, anélkül, hogy bármi hatást fejtenének ki rá; úgyhogy ilyen anyagokból lehetetlenség lenne rádióhullámok vételére alkalmas szövet kialakítani.*<sup>16</sup>

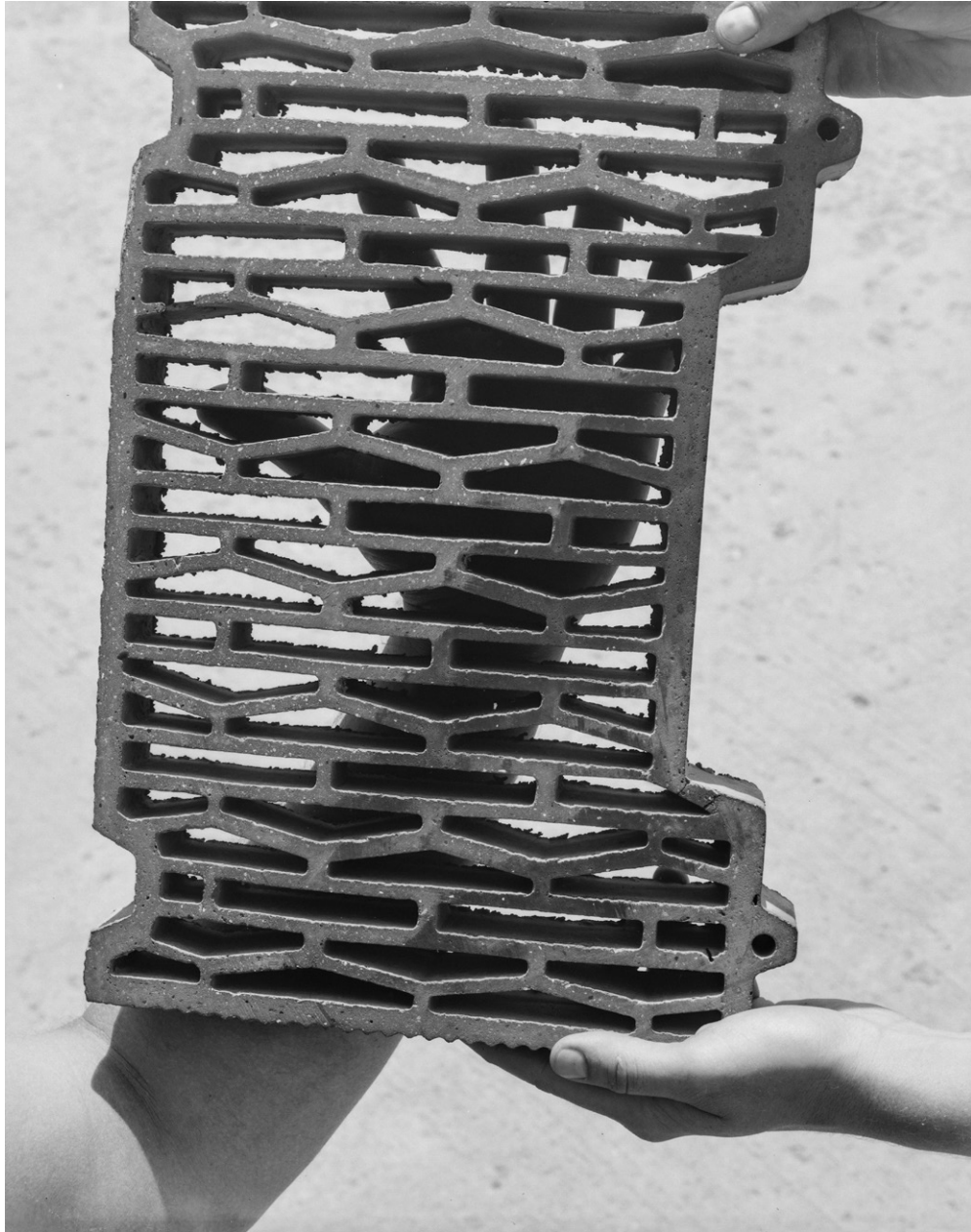
Az érzékelés kiterjesztése mind léptékben (kicsinyítés és nagyítás révén), illetve minőségében (a hangtól a gravitációs hullámokig) hatékonyabbá tette a megismerést, segítette a tájékozódást és kommunikációt. Az egyre rövidebb hullámhosszok vételére alkalmas eszközök az atomok szintjét is léptékünk körébe vonták. A rádióhullámok az atmoszférában gellert kapva képesek a Föld görbületén a látható horizonton túljutni és ott megszólaltatni a vevőkészüléket, így tüntetve el a kontinensek távolságát. Az infravörös távirányítót, a szatellit tévét és wifit gondolkodás nélkül használjuk, mintha csak saját organikus szerveink meghosszabbításai lennének. Sokan nem ismerik a szem működési mechanizmusát vagy nincsenek tisztában a hallásuk működésével, ennek ellenére a legnagyobb természetességgel elfogadják e szervek által adott információkat. Emlékezzünk az Ames szoba trükkjének bedőlő szemünkre. Kiszolgáltatottak lettünk technikai érzékszerveink pontosságának és ugyanolyan idegesség fog el ha a tanteremben nincs térerő, mintha a félhomályban erőltetnünk kellene a szemünket. Adó, vevő és dekódoló eszközök nélkül elveszítenénk az oly magától értetődőnek vett érzékszerveinket, egyúttal lemondhatnánk kitágított léptékünk horizontjáról. Az érzékszervek fejleszthető és lecserélhető eszközök lettek.

*Az első nagy áttörést optikai találmányok hozták létre. A távcső és a mikroszkóp felnagyította és élessé tette azokat a vizuális jeleket, melyek a látásküszöböt nem érték el, (...) Napjainkban az új eszközök és a velük együtt járó technika felváltotta az embert a megfigyelés őrhelyén. A tudományos megfigyelések (...) olyan, eddig lehetetlennek tartott szögekből, megközelíthetetlen helyeken és olyan fizikai körülmények között is folynak, melyek között az ember elpusztulna.*<sup>17</sup>

Amint az ember hallásának és látásának igen szűk tartománya kiegészült, általános horizontélménnyé váltak a bolygóközi távolságok és az atomi szintek. Egyik oldalon a földi atmoszféra torzítja, sőt egyes tartományokban érdekes módon elnyeli az elektromágneses hullámok egy jelentős részét, ezzel az univerzum távoli pontjaiból érkező jelek érzékelésére kifejlesztett gépi érzékszerveink bolygóközi térbe való kihelyezésére kényszerít. Az ellenkező, atomi oldalon pedig egyre bonyolultabb és áttételesebb módozatok szükségesek a megfigyelői effektus megkerülésére. A megfigyelt jelenségek oly parányiak, hogy a megfigyelés eszközei (hullámok) beléjük akadnak. Mindkét irány megköveteli a technika mind intenzívebb jelenlétét. Az érzékszervek mögötti másik perifériát a felhalmozott információt értelmező és tároló agyat szuperszámítógépekkel, mesterséges intelligenciával és az emberiség közös emlékezőgépével az internettel bővítjük ki. A horizont az érzékelő hatóköre, látszólagos és nem valós határvonal. Léteznek falak, amelyek természetes határokként húzódnak mindenfelé, mint a hegyvonulatok, kontinensek partvidékei vagy a bolygó éltető légkörét körülölelő űr, de áthatolhatóvá, transzparenssé válnak az organikus tökéletesítő technikai érzékszervek előtt. Érzékelésünket hatékonyabb technikai eszközökre váltottuk és ezzel magunkat végleg a vételt biztosító technológiákhoz láncoltuk. A kérdés tehát többé nem az, hogy az érzékszervekkel és memóriával rendelkező technika

<sup>16</sup> Julian Huxley: *Evolution in Action* (in. *A világ új képe*, 84. oldal)

<sup>17</sup> Kepes György: *A világ új képe* (84. old.)



**LVIII**

A kőműves tenyérfelületének összehasonlítása a modern téglá metszetével (Alsódetrehem, Románia)

életre kel-e és nem érdemes azon spekulálni, hogy ez mikor történik meg, sokkal inkább az, hogy a gépi érzékeléstől, aktív és passzív technikai eszközeitől megfosztott emberiséget mai normáink szerint emberi léptékűnek tekinthetnénk-e. Amennyiben a válasz nemleges, úgy ki kell mondanunk, hogy a technika él és mi benne létezőnk. Világunk léptéke technikai.

## REDUNDANCIA ÉS SPECIALIZÁCIÓ

Mindkét fogalom a technológiával folytatott evolúciós versenyfutáshoz köthető. A népeségrobbanás redundancia nem csupán szociális és egészségügyi kérdés. Ha a technikai evolúció gyorsuló ütemű alkalmazkodást diktál az emberi oldalon, annak erre választ kell adnia. A sokasodás, a növekvő világnépesség lehetővé teszi, hogy az információáradat nyomása nagyobb felületen oszoljon el. Így a globális népességnövekmény egyenes arányban áll a Ray Kurzweil által jóslott technológiai szingularitás felé tartó fejlődés gyorsuló ütemével. Ezzel párhuzamos jelenség a specializáció, amely ellen száz éve még Moholy-Nagy szót emelt. A szektorszerű-ember elterjedése és általánossá válása a technikai szimbiózisból következő evolúciós szükségszerűség. Az egyre nehezebben befogadható információk egyre kevésbé teszik lehetővé a teljességre való törekvést.

*Ahelyett, hogy a saját középpontját tágítaná, mint ahogyan azt a primitív ember léte kényszerűségéből teszi, amikor egy személyben vadász, kézműves, építőmester, orvos stb., a mai ember - összes többi képességeit kihasználatlanul hagyva - csak egyetlenegy mesterséggel foglalkozik.<sup>18</sup>*

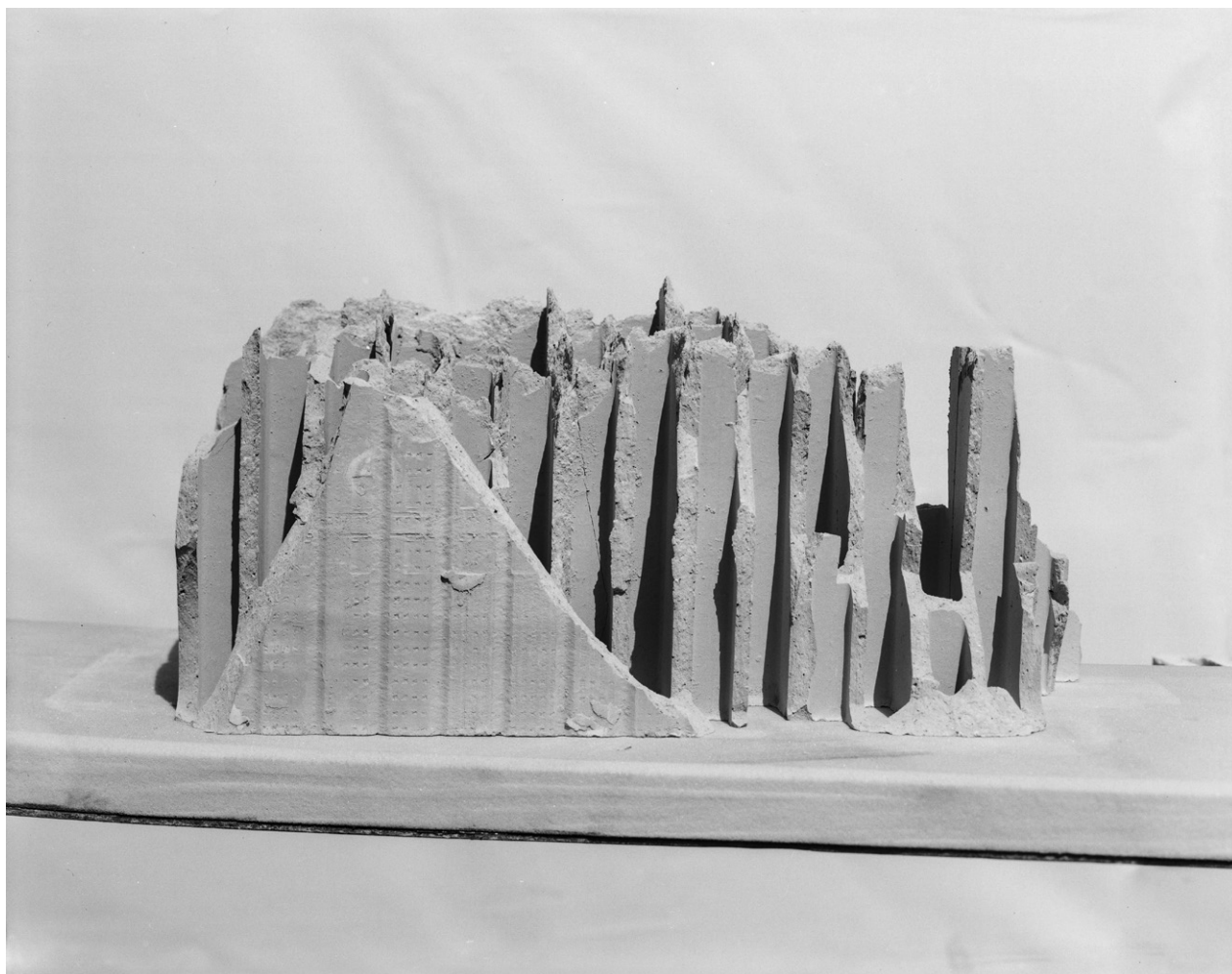
Az idő bizonyul szűk keresztmetszetnek. Az embernek nincs elegendő életideje arra, hogy saját szakterületén hatékony maradjon és közben megőrizze a többi feletti áttekinthetőségét. Stephen Hawking az alábbi példával szemléltette a probléma súlyát. Ha valaki elhatározná, hogy elolvas minden valaha megjelent könyvet, több új könyv jelenne meg mire eggyel végezne, így az olvasással csak a lemaradását fokozná. Logikus megoldás egyre szűkebb szeleteit választani az ismereteknek és azokban elmélyülve remélni, hogy mások is hasonlóan járnak el. Számos új szakma nem a semmiből keletkezik, hanem meglévő tudományágak felosztásából, azzal a céllal, hogy a specializáció révén az ember aktív éveiben hozzáférhetővé legyenek. Redundancia és specializáció kéz a kézben járva segítik a humán és technikai evolúció közös tartományának meghosszabbítását.

*A technika olyan szervesen fejlődő létező, amely kölcsönhatásban áll az emberiség szaporodásával, s éppen ez a technika magától értetődő igazolása.<sup>19</sup>*

Moholy-Nagy kimondja, hogy a technikai evolúció az élet egy fajtája. Az további fejtegetések tárgya, hogy a redundancia, vagyis identikus eredmények párhuzamos megjelenésének lehetősége társulva a specializációval nyilván tovább fokozza a technológiai fejlődés gyorsuló ütemét, ezzel öngerjesztő folyamatot táplál. A kölcsönösség a technikával való szoros kapcsolatunk lényegi motívuma. Az ipari forradalom idején megjelent a felismerés az elmés szerkezeteket, gőzgépeket tanulmányozva, hogy a gépek hatékonysága jórészt a pontos és fölösleges vargabetűket nélkülöző munkavégzésben rejlik. Összetett feladatokat egyszerű ütemekre bontása, a hatékony munkaszervezés és az együttműködő technológiák közös nyelvének kialakítása a sikeres automatizálás alapja.

<sup>18</sup> Moholy-Nagy: *Az anyagtól az építészetig* (10. oldal)

<sup>19</sup> Moholy-Nagy: *Az anyagtól az építészetig* (12. oldal)



**LIX**

Törött téglaloldalnézetből laboratóriumi terhelési tesztet követően (Balatonszentgyörgy, Magyarország)

## SZABVÁNYOK

A szabványok sokféleségéről már említést tettünk a metrikus rendszer bevezetése előtti mértékrendszerek kapcsán. Le Corbusier nyomdokain járva Additya Prakash indiai építész megalkotta az indiai átlagra és arányokra szabott modulort, melyből levezetve új az ázsiai igényekre, a keleti ergonómiára szabott téglaszabványt tervezett. A szabványok a kultúrán belül eltérőek lehetnek, a kompatibilitás feladatuknak csak egy része, közvetítenek identitást, megkülönböztetnek, a szándékosan limitált kompatibilitás szolgálhat akár védelmi funkciót is. Általánosságban a szabványosítás megoldási stratégiát rögzít problémátípusokra.

*A kulturális átadás analóg a genetikai átadással, amennyiben bizonyos fajta evolúciót idézhet elő, noha alapvetően konzervatív.*

– mondja ki Dawkins az Önző gén mémekről szóló fejezetében. Elmélete szerint egyes eszmék, gondolatok generációk sokaságán keresztül fennmaradnak, időről időre mutálódnak és evolválódnak nagyon hasonlóan a gének működéséhez. A tudomány és kultúra a mémek vetélkedésének története is, fejlődése a mémek mutálódása. A mémek tehát gondolati szabványok, amiket a kulturális átadás folyamatában generációk és közösségek egymásra hagyományoznak. A technika is fel tudja mutatni a maga mémjeit, ezek a szabványok (pattern). Jogos észrevétel, hogy a szabványok egyszerre kulturális képződmények (specification), termelési folyamat részei (standardization), fizikai megjelenésükben pedig természeti lényekhez nagyon is hasonló formációkat alkotnak. A hűtés és növényevés stratégiái egymással versengnek, akárcsak az egyenáram és váltóáram szabványai. Nagyszámú szabvány közül a legtöbb idővel veszít hasznosságából és elhal, mások viszont elég széles körben terjednek el ahhoz, hogy számtalan másolatuk között változatok alakuljanak ki. Idővel az azonos problémára adott megoldási variációk megtalálják saját előnyös területüket, a kiegyensúlyozódó versenyben versenytársaikkal kompatibilitást alakítanak ki. Bizonyára megvolt Dawkins oka, hogy a már létező szabvány, a standard helyett, a génre hangzásában emlékeztető új szót vezessen be, a mémet (meme). A gének szintjén minden élő szervezet többé-kevésbé azonos alapszabvány mutációja, a fajkon belül jól definiált kompatibilitási specifikációval. A kultúrában a különböző nézetek, eszmék szintén szabványok. A technikában, kultúrában és tudományban a fejlődést szabályozó szabványok lényegesen nagyobb plaszticitással rendelkeznek az öröklésen alapuló másolásnál. Az élet folyamán a feltételek és inputok hatására a létező szabványok sokaságából akár többször is választhatunk. A mémek és szabványok az örökítést exoszomatikussá tették. Dawkins kijelenti, hogy a kulturális átadás nagyságrendekkel gyorsabb mint a próba-szerencse elvén működő apró változásokhoz is generációk sokaságát igénylő genetikai. Egy eszme akár egyetlen generáción belül is elterjedhet köszönhetően az átadás rendkívüli hatékonyságának és redundáns csatornáinak, írásnak, könyveknek, televíziónak, internetnek. Ám a technikai szabványok fejlődése még ennél is sokkal rugalmasabb és lendületesebb, hiszen nem köti az a merevség, ami az egyes ember kialakult gondolkodását jellemzi. Nehéz hátat fordítani a kialakult világgépünknek, még ha fejünkben az egymást megtermékenyítő gondolatok generációi azzal ellentétes pályán mozognának is. Vegyük példának a sebesség teoretikusának, Paul Virilionak 1996-ban elhangzott állítását:



**LX**

Művészi anatómiai szemléltető eszköz, lő medencecsontja (Budapest, Magyarország)

*Az ember Isten végső csodája. Nem létezik javított változata, nincsen bionikus ember, nincs ember feletti ember. Vegyük az evolúció fogalmát: maga a kifejezés is az embertől származik. Az élőlények evolúciójának kivetítése a gépekre nem más mint aberráció. Ez nem technikai fejlődés, ez visszalépés, a filozófia végzetes visszafejlődése.<sup>20</sup>*

Becsomagolt génjeink ugyanúgy utaznak testünkbe ágyazott sejtjeinkben, ahogy mi ruháinkba burkolt valónkat még több rétegbe: épületeinkbe, járműveinkbe, intézményi szervezetekbe csomagoljuk és technikai protézisekben ülve élvezzük szabványosított infrastruktúránk, államaink, társadalmaink biztonságot adó védelmét. A párhuzam az összetettség léptékszintjei között talán túlzottan is pasztikus. Az embert változatlanul beállítani felér az állítással, hogy már nem ő a fejlődés csúcsa, mert ami képtelen a változásra és adaptációra menthetetlenül hanyatlak. A bonyolódni és növekedni vágyó élet homlokterébe nem fér bele a kövület. A legtöbb, amit remélhetünk, hogy az ember megőrzi a folytonos változás képességét és hamarosan új fajok, új életformák burjánzanak ki belőle. A technikai fejlődést nem köti az emberi életidő, sem fajfejlődés lomhasága. Természetéből adódóan a gépek egyetlen generációján belül több új szabvány, mutáció, mém megjelenhet és életképességük az adott generációban összekerekülő kombinációjuktól függetlenül is előre lendítheti őket. Szinte elvárás gépeink és intézményeink egyre sorjázó generációival szemben, hogy folytonos újdonságokat mutassanak fel. Ma már egy eszköztípus újabb generációjában nem az állandóság párosul egy-egy apró fejlesztéssel vagy eltéréssel, hanem az általános változás helyenként még utal elődjére, hogy eredete még felismerhető legyen. Az élőlények generációinak többé-kevésbé kötött életidejétől elkülönülő evolúció azért gyorsul mert megteheti. Nem tételezhető fel, hogy Virilionak legyen igaza, azaz technika és ember összeolvadása lehetetlen, hiszen már meg is történt. A genetikai nemesítés, aktív protézisek, az érzékelés kiterjesztése, az időbeli korlát lebontása külső memóriák által nem ma kezdődött folyamatok és biológiai evolúciónk sem tart már lépést a technológiai innováció által diktált tempóval.

*Sebesen egyre intimebb kapcsolatba kerülünk a technológiánkkal.<sup>21</sup>*

– jelenti ki Ray Kurzweil feltaláló és jövőkutató, a szkennerek és karakterfelismerő szoftverek feltalálója. A technikai fejlemények a szerves, kulturális és technikai szabványok közös platformra hozását célozzák. Ennek a törekvésnek legnyilvánvalóbb területei a Human-genome projekt, a géntechnológia vagy a digitalizáció.

## **ÖNTERVEZŐ EMBER**

Kanyarodjunk vissza a téglához, melyről megállapítottuk, hogy emberi adottságok koncentrálódnak benne, magassága megfelel a kőműves markának, súlya a nap mint nap mozgatható súlynak, anyaga az otthon melegének megőrzéséhez szükséges szigetelésnek és így tovább. De változik-e a téglaszabványa, ha az ember adottságai átalakulnak? Ha a téglaszabvány az ember tükörképe, akkor a tükörkép változásai utalhatnak a minta torzulására is. A testre egyre kevésbé gondolhatunk oszthatatlan egységként, a gyengélkedő szív kicserélhető, az elvesztett végtag pótolható, emlékezetünk már jórészt exoszomatiku-

<sup>20</sup> Ezredvégi beszélgetés Virilioval, 1996 / <http://www.c3.hu/~tillmann/konyvek/ezredvegi/virilio.html>

<sup>21</sup> *We are rapidly becoming more intimate with our technology.* / Ray Kurzweil reader (11. oldal)



**LXI**

Vállunkat a falhoz érintjük és kinyújtott karunkkal teljes kört írunk le középső ujjunk hegyével a fal felületét végig simítva.  
(Nagykanizsa, Magyarország)



san tárolódik,<sup>22</sup> a gyenge látás és a test tökéletlenségei korrigálhatók. Kínai fiatalok műtéti úton meghosszabbítatják lábaikat, hogy egy mesterséges globális ideált megközelítsenek, másutt a nemi jegyeket erősítik vagy cserélik fel. Míg a legnyilvánvalóbb módosítások a felszínt érintik és jellegük esztétikai, implantátumokkal és szabályozásokkal elérhetőek, addig a lényegi beavatkozások még gyakoribbak, műtétekkel, protézisekkel befolyásolják az érzékelést, az élettartamot és teljesítményt. Ezek a korrekciók nem örökítődnek át génjeinkben, viszont kulturálisan és technológiájukban annál radikálisabb hatással bírnak. Ésszerű törekvés, hogy az ily módon széttartóvá tett technológiai és genetikai fejlődést újfent közös nevezőre hozzák akár nanotechnológia, akár géntechnológia útján, azaz ember és technika határa a jelenleginél is megfoghatatlanabbá váljék.

*We don't currently see much evolutionary development in the human species. This is because biological evolution operates on a time-scale of many generations, not because it doesn't occur any longer.*<sup>23</sup>

A biológiai evolúcióval szemben a technológiai evolúció nagyon is tapinthatóan befolyásolja a mindennapokat, eszközök és tudások már-már követhetetlen tempóban avulnak el. Míg alig egy generációval ezelőtt a megszerzett tudás ha nem is a teljes élethosszra, de jó időre alkalmazható is maradt, addig most abban az egy dologban lehetünk biztosak, hogy környezetünket folyamatosan újra kell tanulnunk. Bár történelme során genetikailag és arányaiban szinte változatlan maradt az ember, időről-időre kívülről érkező igény mutatkozik az emberi etalon, az arányfigura megújítására. Neufert a harmincas évek Németországában megalkotott arányfigurájában apró módosításokat hajtott végre, hogy az jobban illeszkedjen a birodalom árja ideáljához. Le Corbusier és Aditya Prakash a modulorral és annak átalakításával nem csak az ember megújuló igényeit fogalmazta meg, hanem újragondolt szabványával egy új ideált is létrehozott. Így a későbbiekben létrehozott konstrukciókhoz igazodni kényszerült az ember. Nem kétséges, hogy a szabványként megfogalmazott figurák hatása nem egyirányú, hanem számos feltétel, a tárgyi, gazdasági és politikai környezet kölcsönhatásából jönnek létre. Az ergonómia (human factors) és az arányfigurák elvárást fogalmaznak meg antropometriai mintájukkal szemben. Egyre organikusabban idomul technika és ember egymáshoz, nagyobb az átjárás kettejük között és mindkettő mintául szolgál a másik számára.

*Rather than man being the measure of all things, was it not rather the things ... which dictate our idea of human measurement?*<sup>24</sup>

Jogosan merül fel a kérdés, hogy a mai harmóniák milyen mintához, kinek az igényéhez igazodnak inkább, az emberéhez vagy a technikáéhoz?

*Azonban tisztában kell lennünk azzal, hogy ami olyannyira nyugtalanító az újban, az ember megmásításában, az a formális etikai alapelvek szempontjából egyáltalán nem tematizálható.*<sup>25</sup>

<sup>22</sup> *We have made a kind of bargain with nature: our children will be difficult to raise, but their capacity for new learning will greatly enhance the chances of survival of the human species. In addition, human beings have, in the most recent few tenths of a percent of our existence, invented not only extra-genetic but also extrasomatic knowledge: information stored outside our bodies, of which writing is the most notable example. / Carl Sagan: The Dragons of Eden*

<sup>23</sup> *Nick Bostrom: Existential risks / <http://www.nickbostrom.com/existential/risks.html>*

<sup>24</sup> *Frank Zöllner Anthropomorphism: From Vitruvius to Neufert, from Human Measurement to the Module of Fascism*

<sup>25</sup> *Detlef B. Linke: A testéről lemond az ember, s egy szikra a komputerre pattan át*



**LXII**

A raklapon a téglátípusától függően 60-80 téglát találhatók, összsúlyuk meghaladhatja az 1 tonnát.  
(Budapest, Magyarország)





## KÉNYELMETLEN JÖVŐKÉP

A Technoszféra, azaz a bioszférával kölcsönhatásba lépő mesterséges környezet mind távolabb terjeszkedik a bioszféra erőforrásainak rovására. A huszadik század végére műholdak és szondák segítségével a technoszféra kiterjeszkedett az organikus szervezetek számára pusztító bolygóközi térbe. A bioszféra és a kozmosz közötti határvonal a szerves élet számára áthatolhatatlan. Az életközösségek kialakult egyensúlya nagyrészt két okra vezethető vissza, egyrészt a földfelszín véges készletein meg kell osztoznuk az élő szervezeteknek, a túl nagy étvágyúak és a túl védtelenek egyaránt elpusztulnak, másrészt évmilliók álltak a próbálkozások, nem egyszer tragikus viaskodások rendelkezésére. Ehhez képest a szerves életet börtönbe záró földi felszínről a technika kitörési kísérlete rövid idő alatt minden korábbinál messzebb jutott, az evolúció időskáláján nem lehetett ideje a bioszférával való egyensúly és harmónia kialakítására. A technoszféra legnagyobb kérdése, hogy az élet földi mértéket meghaladó fejlődéséhez elegendők-e az erőforrásai?

*A fenntartható fejlődés fogalma a jövő generációk iránt érzett felelősséget, az un. intergenerációs szolidaritást hangsúlyozza azáltal, hogy elismeri a jövő generációk jogát szükségleteik kielégítésére. Kérdés, hogy elegendő-e korlátként állítani a jelen nemzedékek szerényebb, szükségletek szerinti életmódját? Aligha. Amennyiben a népesség létszámából adódó összes alapvető szükséglet meghaladja az aktuálisan hozzáférhető erőforrások mértékét, akkor már a jelen generációk szükségletei sem elégíthetők ki. Jelenleg az emberiség már meghaladta bolygónk eltartó-képességét, az ökológiai lábnyom koncepció értelmében másfél Föld ökológiai kapacitárait használja fel, ám még bőséggel vehet el erőforrásokat a jövő nemzedékek kárára.<sup>1</sup>*

A fenntartható fejlődés fogalmának kiindulópontja az a feltételezés, hogy a földi élet és az emberiség érdekei azonosak vagy legalábbis jelentős közös metszetük mindkét fél számára kompromisszumokkal elfogadható. Ám ha a technoszféra felépítő technoökoszisztémák lendülete és erőforrásigénye nem egyeztethető össze a bioszféra csekély és az utóbbi időkben látványosan sérülékeny energiáival, úgy hiú remény megfélékezhetőségében bízunk. Könnyen lehet, hogy a féktelen technikai fejlődés az evolúcióból már ismert megszaladási jelenség, melyre például Csányi Vilmos a pávakakasok eltúlzott farktollait hozza fel.<sup>2</sup> Az emberiségre nézve ez annyit tesz, hogy növekvő agytérfogata technikafüggőséget eredményezett. Fejjel rohan a falnak és könnyen lehet, hogy széúzza koponyáját. A pávakasznál nem valószínű, hogy tudatos tervezés áll a háttérben, valószínűbb, hogy a próba-szerencse elvét látjuk működés közben. Az ember azonban nemcsak agytérfogatot növeszt, hanem ennek mintegy "melléktermékeként" kultúrát és természetet mímelő mesterséges rendszereket. A technikai és biológiai fejlődés kölcsönös tanulási folyamatának közvetítő közegeke ezen az alapon kultúránk.<sup>3</sup> A tudatos tervezés bevonó-

1 Gyulai Iván: A fenntartható fejlődés / Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány 2012 (2. old.)

2 Csányi Vilmos: Összetett rendszerek szabályozási problémái: megszaladás az evolúciós rendszerekben

3 The history of man is divided very unequally. First there is his biological evolution: all the steps that separate us from our ape ancestors. Those occupied some millions of years. And then there is his cultural history: the long swell of civilization that separates us from the few surviving hunting tribes of Africa, or from the food-gatherers of Australia. And all that second, cultural gap is in fact crowded into a few thousand years. It goes back only about twelve thousand years – something over ten thousand years, but much less than twenty thousand. From now on I shall only be talking about those last twelve thousand years which contain almost the whole ascent of man as we think of him now. Yet the difference between the two numbers, that is, between the biological time-scale and the cultural, is so great that I cannot leave it without a backward glance. / Jacob Bronovski: The Ascent of Man



**LXIV**

Könnyített falazóblokk vízszintes metszetű szerkezetének szemléltetése az emberi fej arányaihoz viszonyítva (Alsódetrehem, Románia)

dik az evolúció működésébe, az emberi tevékenység pedig sokszorosán hatékonyabb és sebesebb evolúciót eredményez. Ha a technikai fejlődés kimeríti a földi forrásokat mielőtt lehetőséget adna az életnek a földi szférán túli növekedésre, akkor nem jártunk sikerrel. Ha megriadunk fejlődésünk hatásaitól és behúzzuk a kézféket, megpecsételjük sorsunkat, de legalábbis megrekedünk egy szinten és várhatjuk az életet újraindító következő meteor becsapódását. Mivel még hihetünk abban, hogy irányítjuk a globális mesterséges rendszereket, így két lehetőség áll nyitva. Az első, hogy szakítunk eddigi életmódunkkal, elvetjük a technikai eredményeket és visszaolvadunk a még megmaradt természetbe, azzal a reménnyel, hogy változatlanságba merevedő fajunk megőrizheti elsőségét az állatok között. E lehetőség megvalósíthatósága nem tűnik valószínűnek. Ha nem teszünk semmit, hogy eltérjünk a jelenlegi iránytól, a fenti helyzet magától is könnyen előfordulhat. Másik megoldás, hogy minden erőnkkel támogatjuk a technikai evolúciót, hogy minél előbb eljussunk a földi szférán túlra, ezzel tovább örökítve az emberi minőséget. Viszont, ha sikerül fejünkkel átútni a falat és a technikát a földre láncoló „emberfüggősége” alól felszabadítani, akkor új perspektíva nyílik az élet egésze számára. Sikert érhetünk el, ha a technika emberi értelemmel már fel nem fogható gondolatot fogalmaz meg. Ez a gondolat már bizonyára érlelődik a globális hálózatok rendszerében. Az evolúció korábbi szakaszaiban egy-egy „Bang” esemény teljesen váratlanul és legfőképp elháríthatatlanul jelentkezett és az élet ennek megfizette az árát. Most elképzelhető, hogy technikával felvértezve közbe tudunk avatkozni. A technika érzel, ellát információval és aktív eszközöket is biztosít. Az evolúció jelen fokán az élet növekedése előtt eddig elérhetetlen távlatok nyílnak meg, melyeket érdeke is megközelíteni mielőtt újabb „Bang” következik. Természetesen ez csak egy lehetőség a sok közül, melyeket Nick Bostrom a teljesség igényével vesz számba *Existential Risks* című cikkében, de számomra a optimista és vonzó perspektíva. A kozmikus és atomi távolságok új sebességeket igényelnek és emberfeletti reflexeket, de leginkább az emberin túlmutató új életidőt. Amint az óceánt fürkésző hajótöröttet sem a víz eleme választja el a többi szigettől, hanem a teste léptékét meghaladó távolság, úgy *Föld úrhajó*<sup>4</sup> egyúttal börtönsziget is, szabályai, napi rutinja a testünket felépítő bomló anyagban és géneinkben kódolva köt maradni.<sup>5</sup> Az önmaga fejlődését megtervező ember a technika segítségével meghaladhatja természetes, földi és emberi léptékét. Ez nem fikció, hanem a mindennapok realitása, hiszen fizikai és mentális képességeink transzformációja és kiszervezése történik egy megosztott rendszerbe. Kiharcoltuk a lehetőséget, hogy eljussunk a Holdra, akár messzebb is, de csakis a saját léptékének elemében élő technikába burkoltan. A világűr nem a mi világunk, hanem az övé. A rendkívül gazdag formai változatosságot mutató technikát, járművek, intézmények, memóriák és kommunikációs eszközök, ember és technika közti interfészek számtalan fajtát magunk alatt állónak, magatehetetlen eszköznek tekintjük, de korántsem nem biztos, hogy helyesen. Bízhatunk-e abban, hogyha az emberfeletti gondolat, a szuperintelligencia megszületik, azt követően is irányíthatjuk a nálunk potensebbet? Az irányítás illúzióját megőrizhetjük ha úgy akarja, de csak gondozói, karbantartói leszünk. Speciális funkciót betöltő sejtekké válunk a globális agyban, a technika határtalan testében. Helyes-e határvonalat húznunk mesterséges és természetes közé vagy végérvényesen elmélyítsük szimbiózisunkat?

4 Barbara Ward: *Spaceship Earth* / <https://www.youtube.com/watch?v=KKfBc0A8k8Q>

5 *It is a well-provisioned ship, this on which we sail through space. If the bread and beef above decks seem to grow scarce, we but open a hatch and there is a new supply, of which before we never dreamed.* / Henry George: *Progress and Poverty*, 1879



A pneumatikus ipari robotok pontatlan mozgását szenzorok sokasága korigálja. A huszadik század elején Frank és Lillian Gilbreth alapos fotografikus mozgástanulmányokat végzett a munkavégzés hatékonyságának megállapítására. Céljuk az volt, hogy csökkentsék az elvesztegetett időt és a befektetett emberi erőt. Az automatizáció során a Gilbreth tanulmányok vesztek jelentőségükből, mivel az ember szerepe átalakul a gyártás folyamatában, fokozatosan gépek veszik át a helyét az automatizált gyártósorok terjedésével. (Solymár, Magyarország)



## SZIMBIÓZIS

Kultúra és civilizáció nem értelmezhető a folyton növekvő technikán kívül. Technika és biológia szimbiózisa az emberben valósult meg, a legpotensebb ragadozóvá téve minket az állatok között, de közel lehet az idő mikor már nem leszünk képesek újat nyújtani a kapcsolatban. A technikát ma még parancsokkal irányítjuk, de hosszútávon, amennyiben valóban sikerül a Nick Bostrom által propagált szuperintelligenciát létrehozni a magasabb rendű az alacsonyabb rendűről gondoskodhat, azaz felelősséget vállalhat érte. Remélhetőleg jobb hatásokkal, mint amilyen felelősséggel és gondossággal mi emberek viszonyulunk természeti eredetünkhöz. Ha civilizációnk fordítógép a szerves és szervesetlen élet, biológiai és technikai evolúció között a fordítás teljessé válása mindent megváltoztat majd és a holnap emberére szerencsésebb nem emberi alakként gondolnunk.

Minden élő vagy arra törekszik, hogy megtalálja a gyarapodásához ideális közeget vagy arra, hogy alkalmazkodjon az épp meglévőhöz. Vagy – és itt inkább erről van szó – addig növekszik és szaporodik míg képessé nem lesz élőhelyének szükségletei szerinti megváltoztatására, annak saját képére formálására. A méhek szabályozzák a méhkas hőmérsékletét. A korallok városokéhoz hasonlatos mikroklímát alakítanak ki zátonyaikon. Az esőerdők párás légköre a sűrű lombtakaró alatt „mesterséges” terraformálás eredménye. Az erdők megfogják az esővizet és hulladékkal termékennyé teszik a talajt. Az ember városi közösségeket képez, környezetét a város igényei szerint alakítja át. Akárcsak az önálló atmoszférát kilélegző erdők, úgy tesz a technológia is, a városok átformálják a környezetüket, saját virulens szabványaikhoz való alkalmazkodásra kényszerítve vagy kiszorítva a területet addig benépesítő élőlényeket. Ha a városi klímát emberi szemmel károsnak ítéljük, úgy fel kell tenni a kérdést, hogy talán más életformának kedvező. A természetben uralkodó csodálatra méltó egyensúly és harmónia oka inkább a növekedés előtt nyitott tér hiánya és az erőforrások korlátozottsága állhat, mint az amúgy igen harcias élet ilyen irányú affinitása. Egy területen megjelenő új fajok, melyeket harciasságuk okán invazívnak nevezünk, letarolják az őshonosak között beállt patthelyzetet. Pontosan ugyanezt teszi a modern technika is a természettel, letarolja és kiszorítja, amíg saját növekedése fennmaradásának gátja nem lesz. Új horizontok nyitásával az invázió terhétől talán a biológiai életközösség mentesíthető lenne.

Nem szabadna emberi érdeként gondolnunk a szimbiózisra melyben a technológiával osztozunk, mivel a hatás kölcsönös. A környezetszennyezés ebből a nézőpontból a technológiai evolúció önmaga számára ideálisabb életfeltételek irányába mutató környezetalakítása.<sup>6</sup> Nem lehetetlen elképzelni, hogy egy technikai létforma számára mindaz, amit ma környezetpusztításként, hulladékfelhalmozásként, tájrombolásként értelmezünk, egy elfogulatlanabb nézőpontból a számára élhetőbb létfeltételek előkészítését jelenti. A technika helyet követel magának a bioszférában. A fotoszintetizáló növények hasonlóan radikális, ha nem is oly gyors változást hoztak az atmoszféra összetételében mint a magukból mérges gázokat okádó üzemek. A hasznos és káros csak valamely létforma nézőpontjából értelmezhető kérdés.

6 Egy témával foglalkozó szakember rádióinterjújában az emberiség környezetalakító hatását azzal a statisztikai adattal szemléltette, miszerint az éves globális beton felhasználás ma már eléri a Föld folyói által azonos időszak alatt az óceánokba szállított összes hordalék mennyiségét és a növekvő trend nem áll meg. (A világ folyóinak becsült hordalékhozama 20 milliárd tonna. / John N. Holeman: *The Sediment Yield of Major Rivers of the World*, 1968)



*Olyan változás határán állunk, mely az emberi nem felemelkedésével mérhető össze a Földön.<sup>7</sup>*

Még ennél is többről van szó, az átállás a génekre alapuló biológiáról a technológiára, mint új örökítési stratégiára, a kémiai reakciókból kibontakozó élet megjelenésével egyenértékű. A biodiverzitás csökkenése az antropocénben együtt jár a technológiai diverzitás rohamos növekedésével, az egymást megtermékenyítő és párhuzamosan fejlődő szabványok és szabványrendszerek segítségével a földi élet összességében rendkívüli ütemben gazdagodik. A szervetlen/technikai formák a bioszféra limitált terében a szerves élet rovására gyarapodnak. Minden gépünk a kenyérpírtótól a drónokon át a Google szervereiig komplex funkcióval létezik a világban, működésével az élet lehetőségeinek kiszélesítését szolgálja. Ugyan a technikai diverzitás növekedése a biodiverzitás radikális visszaszorításával jár együtt, azt mégsem jelenthetjük ki bizonyossággal, hogy a két hatás nem fog idővel az élővilágban is tapasztalható egyensúlyi állapotba érkezni. A forradalmi lendülettel változó erőviszonyok egyáltalán nem példa nélküliek az evolúció történetében. Mai életminőségünk ezeknek a szabványharcoknak tekintendő folyamatok révén vált egyáltalán elérhetővé. Az elgépiesedés távolról sem azért jelent veszélyforrást, mert pusztítja a környezetet, hanem mert hatására felborul a megszokott status quo, az ember privilegizált helyzete a biológiai evolúció csúcsán meginog. Nick Bostrom és Ray Kurzweil szerint a szuperintelligencia hatékonyabb és gyorsabb technológiai fejlődést hozhat, ám ennek ára, hogy a fejlődés üteme nagyságrenddel gyorsabbá válhat a lassú tanulásra kárhozott ember által felfoghatónál, így fajunk az evolúció mind sebesebben robogó vonatáról lemaradhat. Testünk szinte változatlanul fogadta az ősközösségtől és kőszerszámoktól a globális pénzügyi és ballisztikus rakétáig eltelt tízezer évet. A kultúra fejlődése nagyságrendekkel tempósabb, mint a genetikai mutációk. Könnyen lehet, hogy a civilizáció mai állapota már eleve elszakadást jelent az emberi formától, genetikai örökségünk máris lejárt szavatosságú. Sokszor tízezer év kellene, hogy a technikai fejlettség mai szintjét utolérje. Stephen Hawking példája a világ összes könyvét elolvasni szándékozó, így végérvényesen lemaradó emberről a génjeinkre is alkalmazható. Az evolúció gyorsvonatán ülők szemszögéből a lemaradók mérhetetlen lelassulása tapasztalható.

*A Föld méretei a semmivel válnak egyenlővé az információátadás módszereinek felgyorsulása, valamint a hiperszonikus közlekedési eszközök gyorsasága miatt.*

– állítja Virilio 1996-ban. A sebesség idő és távolság viszonya, a földi viszonyok között értelmetlen száguldás a bioszférán túl nagyon is valós szükséglet. A szerves élet horizontját bármely irányban elhagyva, a Naprendszeren túl vagy az atomi, szubatomi szinten a sebesség egyaránt a léptékváltás eszköze. Az emberi test mérhetetlenül lomha és ormóttan azon a horizonton, amit a technikának kell célba vennie a képességei szerinti növekedéshez. A galaktikus távolságok igénylik a technika sebességét, a szingularitás lendületét, hogy az élet körébe vonhatók legyenek. A saját úti céljaik kitűzésére, az önmaguk lemásolásához szükséges anyagok előállítására és a reprodukálódásra képes Neumann gépek (legyen céljuk mikroszkopikus vagy galaktikus) számára azonban nem feltétlenül a mi, emberi léptékünknek megfelelő célpontok vonzóak, így az evolúció lassuló és gyorsuló ága végleg szétválhat. A természeti élőlények önmaguk fenntartásához szükséges energiát vesznek fel, míg az ember technikai protézisei révén a biológiai teste



**LXVII**

Targoncakezelő Ikarusz szerepében (Alsódetrehem, Románia)

energiaigényének százszorosát használja el.<sup>8</sup> Ez a nyíltan állandónak vett fizikai adottságunkra limitált megközelítés a takarékoság, környezettudatosság irányába terelné gondolatainkat, pedig a Jevons paradoxonban megfogalmazódó technikatörténeti tapasztalat kimondja, hogy minél takarékosabb és hatékonyabb az alkalmazott technika annál inkább növekszik az összességében felhasznált energia. De mi indokolja, hogy az emberénél lényegesen összetettebb társadalmi, technikai struktúrák szükségleteit az emberi test energiaigényéhez mérjük? A technika testét vertikális és horizontális struktúrák sokasága adja. Ide tartozik az olajtemető autó, de ide tartoznak a vállalatok óriás masztodonjai a maguk emberekből álló szervezetével, infrastruktúrájával, épületeivel, alkalmazott szabványaival, arculatával és üzenetével, az őket befogadó urbánus közeg, e városok hálózata és végeredményben a nyersanyagaiért és energiáiért kiszipolyozott természet is. A technika jövőbeli szükségletei könnyen lehet, hogy meghaladják szülőföldje képességeit és növekedésével megfojtja azt, mert a „föld állatkert” egyáltalán nem evolúciós szükséglet, hiszen a valaha élt élőlények túlnyomó többsége már a geológiai horizonton, kőületekben tárolódik.

## FELELŐSSÉG

Egy emberfeletti intelligencia, amelyet a földi szükségletek és a földi horizont már nem köt, könnyen válhat a mi értékrendünk szerint immorálissá és ez az ami ellen érdemes fellépünk. Visszaemlékezve a solymári gyárban történt balesetre megérthetjük, hogy a felelősség gondolata hogyan fonódott össze gondolkodásomban a téglával. Ott az egyszerű programot követő robotkar elpusztított egy embert. A baleset felelőssége a tervezőket, a karbantartókat, a biztonsági zónába lépő áldozatot terhelheti, de semmiképp sem a gépet. Meg lehet-e tanítani a technikát a felelősségre és nem csak tiltani a robotika autoriter szellemiségű három alaptörvénye szerint. A technika sokkal több, mint egy ormóttan rakodókar a poros csarnokban, hanem minden a szabványok által átszőtt világban, városok, eszközök, vertikális struktúrák, elektronikai hálózatok összessége. A felelősség megtanítása ezért a válaszadás és álláspont kialakítás képességének beépítésére vonatkozik. Felelősség, responsibility, azaz válaszoltathatóság. Az embert minden oldalról magába foglaló technika képes elpusztítani vagy cserben hagyni minket (e kettő hatásában végeredményben alig különbözne egymástól), ám ezzel veszélybe sodorná önmaga túlélését is. Mi minden képességünket felnagyítva átruháztuk rá, mégis a legfontosabbat, a felelős döntés szabadságát magunknak követelnénk és megvonnánk tőle. A technikát megtanítani a felelősségre számomra annyit tesz, hogy felkészülni az általunk megfogalmazhatatlan gondolatokra, teremtményünket felkészíteni az önállóságra. Akár testetlen tükörképünként létrehozuk a mesterséges intelligenciát, akár észrevétlen átmenetben testünkről lemondva összeolvadunk technológiáinkkal, a legfontosabb mit átvihetünk az a felelősség lesz, egy jövőbe helyezett ígéret, hogy az életet megbecsülni kell. Barbara Ward lehetőségeink korlátozottságával magyarázza az erkölcs érvényrejutását:

*... we cannot escape it (Earth). It could be the physical, scientific and tactical underpinning of a moral community, because we tend to be moral when we have no other choice.*<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Az ember teljesen új dimenziója az evolúciónak – interjú Gyulai Ivánnal / <https://youtu.be/cHwOqf5uWoQ>

<sup>9</sup> 100 years of Barbara Ward, Survival of Spaceship Earth interview / <https://www.youtube.com/watch?v=KKfBc0Atk8Q>



**LXVIII**

Szárfító kocsi (Gura Ocniței, Románia)

## VISSZAFORDÍTHATÓSÁG

Az emberi lépték vagy tartomány határának próbája az, hogy meddig képes az általa generált folyamatokat a megelőző állapotba visszaalakítani. Számos területen beavatkozunk a környezetünkbe léptékünk határait feszegetve, ilyen Konrad Lorenz megfogalmazásában az emberiség nyolc halálos bűne, túlnépesedés, környezetszennyezés, gyorsulás, genetikai elfajzás és szellemi eltunyulás, és természetesen az atomfegyverek. Mind kétségtelenül halálosak, de csak önmagukban és egymástól elkülönítve bűnök. Tágabb távlatban e bűnök más értelmet nyernek. Milyen lehetett a dinoszauruszok halálos bűnlajstroma, hiszen a gigászi hüllők eltűntek a Föld színéről. Meglepő módon nekik éppen a atomtöltetű rakéta feltalálásának elmulasztása róható fel, vagyis alkalmatlanságuk az égbolt felől érkező, a földi élet egészét fenyegető kataklizma elhárítására. A lelkiismeret és a felelősség lényeges különbsége, hogy míg a lelkiismeret alapvetően a múltba irányul, tárgya az általunk múltban megtett vagy elmulasztott dolgok önképünkkel való összeegyeztetése, addig a felelősség területe a jövő, vállalat melynek kimenetele nem bizonyos. A felelősség ha tetszik, ha nem: fogadás.

*A megjósolhatatlanság azonban elengedhetetlen tulajdonsága minden élőnek. ... egy zárt rendszer ugyanis per definitionem nem élő rendszer.<sup>10</sup>*

Természetvédők tiltakoznak új és pusztításra képes technikák alkalmazása ellen, amilyen az atomenergia is, de nem hinném, hogy bolygónkat változatlanak, zárt múzeumnak tekintik. Pedig könnyen lehet, hogy a kockázatos fejlődés többet hoz a konyhára, mint az óvatos megóvás, mert lehetővé teszi a felkészülést alacsonyabb szinteken nem megjósolható külső hatásokra. A visszafordíthatóság jelen problémája, hogy a tetteiért felelősséget vállaló emberiség az előidézett hatásokat már nem tudja visszaforgatni, vagyis nem tudja a nukleáris szennyezést ellensúlyozni, az olajfoltokat felitatni és nem lehet biztos benne, hogy a várva várt mesterséges intelligenciának képes lesz-e parancsolni.

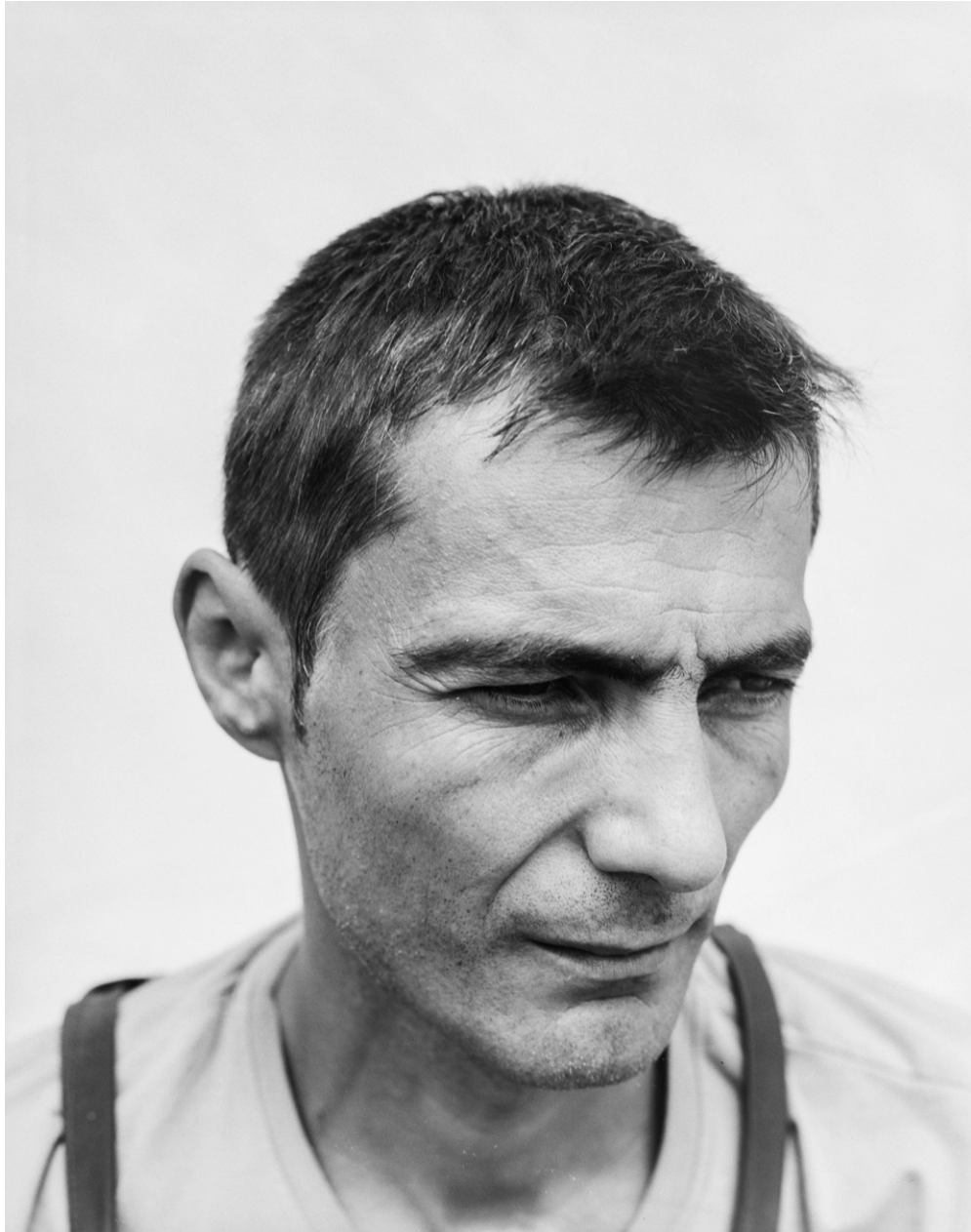
*Minden nagyságrend saját struktúrával rendelkezik. A határok túllépése vagy egy új nagyságrendi szint elérését vagy a régi összeomlását eredményezi. Ha két nagyságrend keveredik, vegyül össze – mint a túlhűtött folyadék, vagy annak az óriásnak az esetében, aki képtelen saját rendkívüli méreteihez idomulni – akkor nagyságrenden kívüli helyzet áll elő. A jelenség elveszti kapcsolatát a térrel, válsághelyzetbe kerül.<sup>11</sup>*

Célunkká kell tennünk, amíg még a technika agyának szerepét töljük be, hogy testünk építőelemei iránti felelősségünk mintájára, a technika hatalmas testét felépítő alkatrészek, így az emberiség és a bioszféra iránti felelős gondoskodást propagáljuk.<sup>12</sup> A környezet-szennyezés, környezetalakítás, genetikai beavatkozások, a mesterséges intelligencia közelsége olyan folyamatokat indítanak és indítottak el, amelyek fölött nem rendelkezünk. Hatásaikat megjósolni sem tudjuk, ezért azokat kompenzálni, azaz léptékünkön belül tartani sem lehetünk képesek. Tudjuk, hogy kivonulásunk a technikából emberi mivoltunk megőrzésével többé nem lehetséges. Igaz, hogy nélkülünk a technikai esz-

<sup>10</sup> Konrad Lorenz: *Ember voltunk hanyatlása* (285. oldal)

<sup>11</sup> Kepes: *A világ új képe*

<sup>12</sup> *Some technologies seem to be especially worth promoting because they can help in reducing a broad range of threats. Superintelligence is one of these. Although it has its own dangers, these are dangers that we will have to face at some point no matter what. But getting superintelligence early is desirable because it would help diminish other risks.* / Nick Bostrom: *Existential Risks* / <http://www.nickbostrom.com/existential/risks.html>



**LXIX**

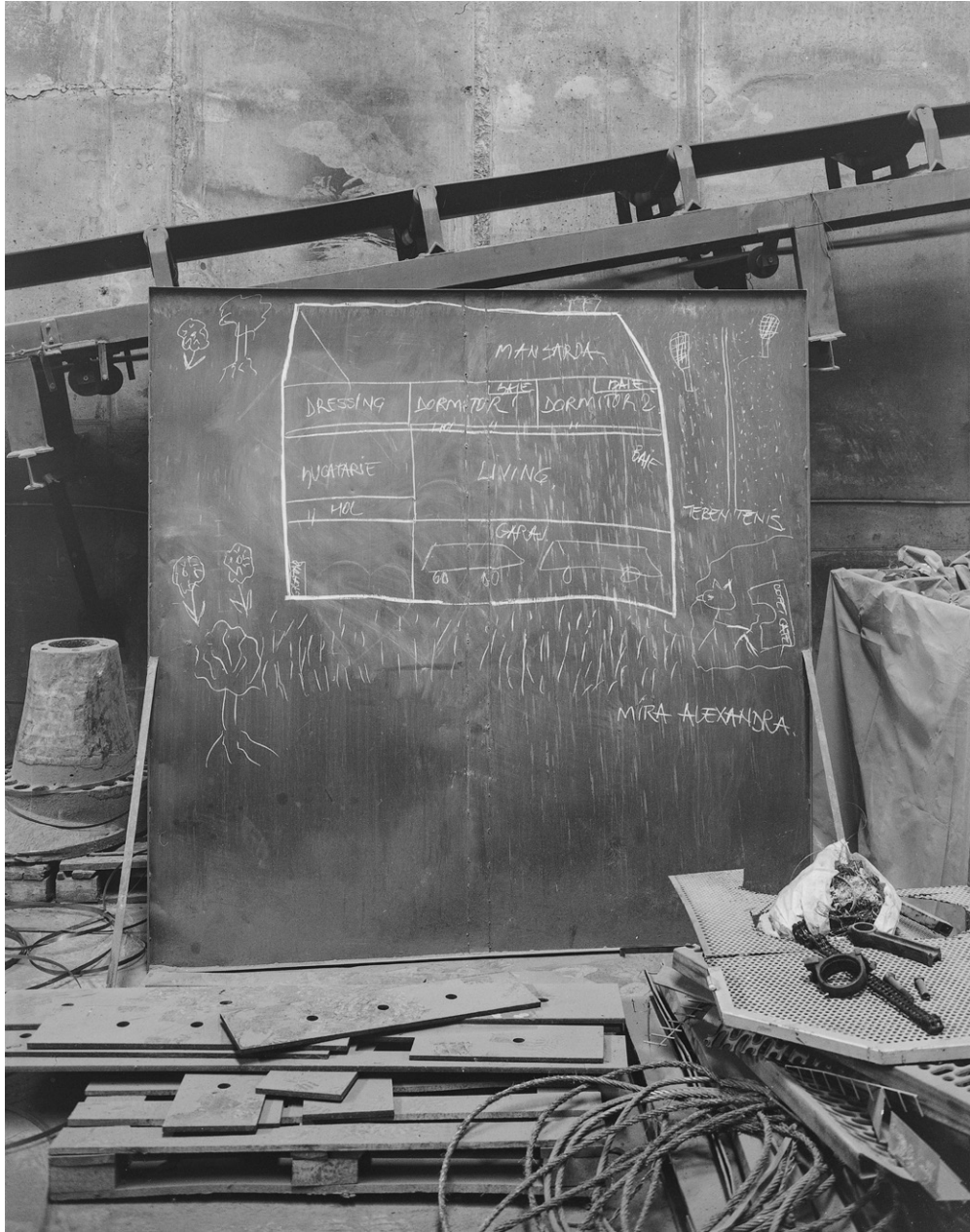
Florin heti hat napon dolgozik, három műszakban. (Szeben, Románia)



közök csupán holt terhet jelentenének, de technika nélkül mi is rövid úton a semmibe veszünk. Léptékünkön a várható problémák túlnőnek és amit ma emberként azonosítunk fokozatosan modern kövületté öregszi, amelynek hagyatékából megszületik a *posthuman*,<sup>13</sup> az élőlények harmadik doménjéhez<sup>14</sup> csatlakozó új, ismeretlen szférákat hódító birodalma az életnek, a technika. Sokféleképp képzelhető ez az átmenet, identitással rendelkező individuum lehet, emberi külsőnkre emlékeztető formát is felvehet, ahogy azt a posthumanista gondolkodók feltételezik, de annak lehetősége talán még esélyesebb, hogy komplex globalizált világunkat behálózó valós és virtuális rendszerek összessége alkot egyetlen gigantikus élő felelősségérzettel és öntudattal rendelkező szervezetet. Ha így alakul, ennek az architektúrának mi magunk is tégláivá leszünk. Ahogy a téglába jelképesen belehelyeztük tulajdonságainkat, vérszerződést kötve a technikával, elmélyülő kapcsolatunknak kezdeti építőeleme megmutatta a jövőt, hogy előbb-utóbb a technika testében alkatrészé lesz az ember maga is.

13 Nick Bostrom: *The Future of Humanity* / <http://www.nickbostrom.com/papers/future.html>

14 Carl Woese, 1990



**LXX**

Mira Alexandra álmai házába három fürdőszobát, kétautós garázst, tágas kertet tenispályával és egy kutyát képzel el. (Szeben, Románia)

## TÉZISEK

Kutatásom alapproblémája az emberi lépték megfoghatatlansága.

A) Munkám kezdetén prekonceptiók megfogalmazásával saját horizontomat jelöltem ki, amely elég szűk, hogy belakjam, de elég rugalmas is, hogy segítségével vizsgálhassak mindent ami emberi. Egy együttműködés nyomán a téglát jelöltem meg művészi megközelítésem origójaként, kiindulási tárgyként, amelybe oly sok emberi tulajdonság préselődik, hogy mesterművemben az emberi lépték és ambíció tökéletes jelképévé válhasson.

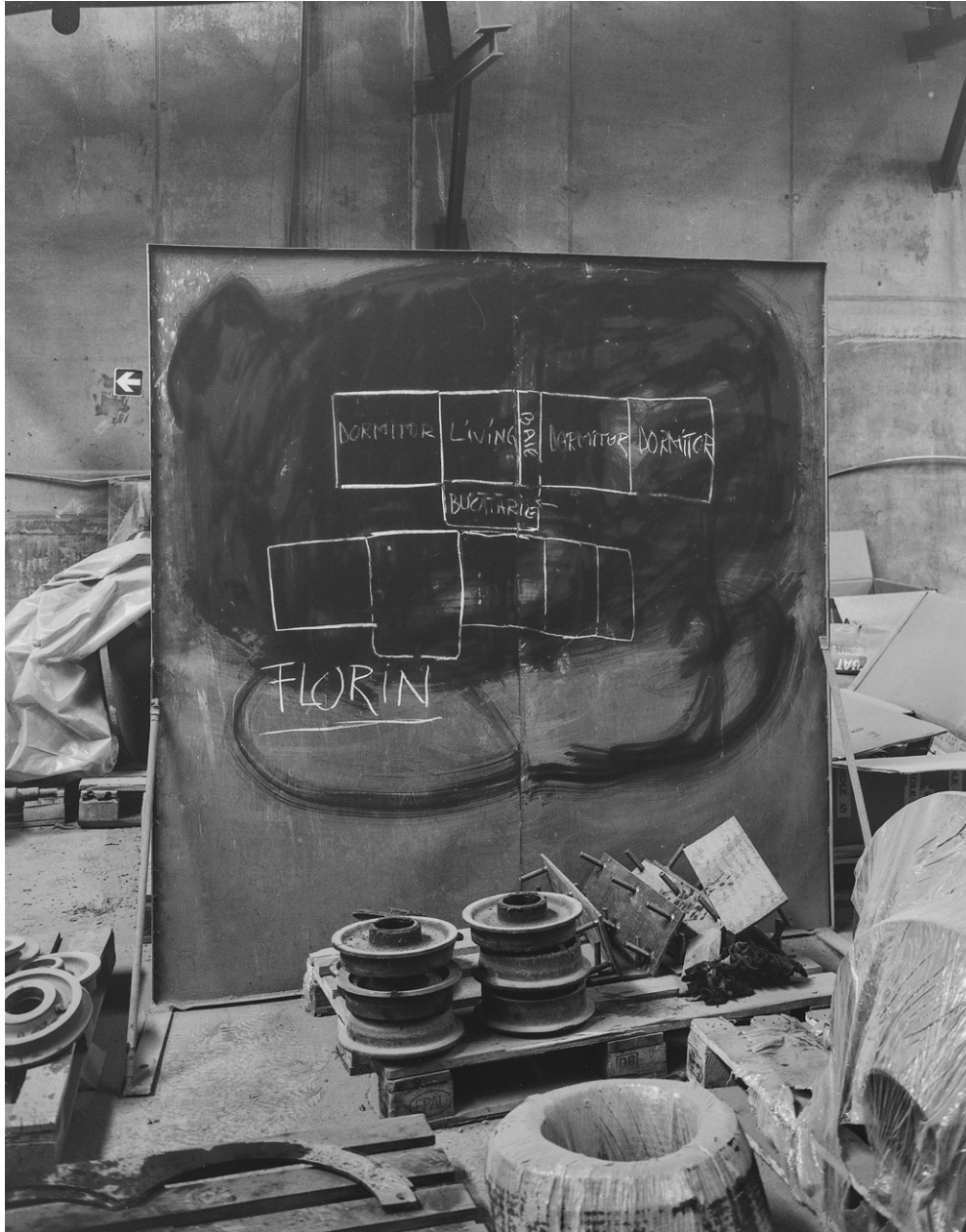
B) A téгла egyrésztől koncepció, úgy is mint építőelem, modul, alkatrész. Másrésztől a civilizáció hajnalán feltatált téгла olyan mesterséges konstrukció, amely jelenlétével befolyásolta az ember gondolkodásának irányát. A téгла annak leegyszerűsített modellje, hogyan darabolható fel és tehető ezáltal megérthetővé az univerzum. Mesterművem ennek a szerkesztési elvnek az alkalmazására tett kísérlet.

C) A téгла paraméterei visszavezethetők az emberi test méreteire és belső arányaira, egy kéz araszára, egy láb hosszára, a testmagasságra, az izmok erejére. Bár a téгла hatalmas fejlődésen ment keresztül az idők folyamán, mérete megnőtt, szerkezete és előállításának technológiája összetettebb lett, de még mindig a testünk alapvető igényeit tükrözi. Egy ponton kérdésessé válik, hogy a szabványok versenye vagy a kiinduló mintájukként szolgáló lassan változó emberi igények a fejlődés irányának meghatározói.

D) Az embert lépték nélküli lénynek is nevezzük környezetformáló erejének jelentőségére utalva, ám ezzel akaratlanul elismerjük, hogy világunkban egyre kevésbé találjuk eredetünket és helyünket. Léptékünk határait az érzékelés horizontjával azonosítom. Érzékelésünkben növekvő mértékben hagyatkozunk olyan eszközökre, amelyek természetes szerveinkkel felfoghatatlan jeleket fognak, így a technikának való kitettségünk növekszik.

E) Ember és technika szimbiózisban létezik. Egymásrahatásuk kölcsönös. Az ember felemelkedése az állatvilágból a technológiai evolúció folyamánya. Kultúránk lehetséges, hogy a biológiai és technológiai evolúció közti átadás eszköze. A határait közelítő biológiai evolúció számára a technológiai evolúcióba való átmenet nem csak lehetőség hanem szükségszerűség. Az emberiség szerepe, hogy a megfelelő helyen és időben részt vehet a folyamatban.

F) Minden élő vagy arra törekszik, hogy megtalálja a gyarapodásához ideális közeget vagy arra, hogy alkalmazkodjon az épp meglévőhöz. A technika növekedve, struktúrálódva és szaporodva képessé válhat élőhelyének saját szükségleteit tükröző megváltoztatására, annak önmaga képére történő formálására. Az ember-állat határvonal nem kevésbé tűnik önkényesnek, mint az ember-technika ellentét. A technológia nem a miénk, hanem velünk együtt az élet része. A technoszféra és a bioszféra az élet egyenrangú résztvevői.



**LXXI**

Florin egy különálló fürdőszobát szeretne. (Szeben, Románia)

## THESES

The intangibility of human scale stands at the center of my thesis.

A) Early in the work, by laying out preconceptions, I drew my own horizon that was on one hand narrow enough for me to inhabit and, on the other hand, flexible enough for me to examine what it is to be human from every aspect. Building on a cooperation I defined the brick as the foundation of my artistic approach, making it a starting point in which so many human qualities are compressed, so that it could be transformed into a perfect symbol of human scale and ambition.

B) The brick works as concept, as in building block, module, part. It is also an artificial construction invented at the dawn of civilization, which latterly strongly influenced the course of development of human reasoning. The brick serves as a simple model of how one can understand the universe by cutting it into pieces and reconstructing it. My masterwork is an attempt to employ this principle.

C) The parameters of the brick can be traced back to the size and proportions of the human body: the span of a palm, length of a foot, height of the body, strength of the muscles. Although the brick was subject to a considerable development throughout its history, that altered its size, structure and means of production, it still harks back the basic necessities of our bodies. At a certain point it becomes unclear whether the competing standards themselves or the model they originate from, the slowly changing human needs are setting the trend of our development.

D) Humans are often referred to as beings without scale, pointing at humanity's significant impact, but by accepting such statements we unwillingly admit that we are becoming unable to maintain our origo, our own place. I identify the limits of our scale with the horizon of human perception. We are more and more tending to rely on devices that sense and translate signals invisible to our biological senses, thus our dependency on technology is increasing.

E) Man and technology exist in a symbiosis of mutual interaction. (Brick is an interface of this communication). The ascent of man from one of the animal kingdom is a result of the evolution of technology. It is possible that our culture is the means of transmission of evolution from the biological to the technological. As Biology reaches its limits, transformation into technological form becomes not just a possibility but also a necessity. We are at the right time and place to actively participate in this process.

F) All life attempts either to find the surroundings in which it can thrive or adapts to given circumstances. The growth of technology, using its complexity and reproduction may become able to alter habitat to meet its own needs, to convert the environment to reflect itself. The human-machine distinction is no less arbitrary than the human-animal distinction. Technology is not ours in a sense of ownership; it belongs together with us for formulating life. Technosphere and biosphere are equal participants for life formation.



## KIVONAT

Az emberi lépték vizsgálatában Kudász egy több mint tízezer éves találmányt, a civilizáció kezdetén megjelent téglát hívja segítségül, mely álláspontja szerint a világ feltárására irányuló törekvést szolgálja, a megismerésben a felbontás és újrendezés útján befolyásolta az ember gondolkodásának irányát. Lényege szerint nem csak építőelem, modul és alkatrész, hanem szellemi konstrukció, a megértés stratégiája és az élővilágban példa nélkül álló gondolati minta, mely az ember fizikai adottságait és ergonómiáját magába foglaló sematikus formában kódolódik.

Az értekezés a téglát mindvégig jelképi minőségben, mint az emberi lépték univerzális alapegységét kezeli. Az alkotói terepmunka tapasztalataira építve, az emberi léptéket az érzékelés táguló horizontjával azonosítja. A technikai érzékelés révén az ember képessé válik a biológiája által szabott határokat átlépni, minek következtében szimbiózis a technikával elmélyül. Az antropocentrikus világkép válságától a technikai kor felé haladva vezet be az olvasót elméletébe, természet és technoszféra összefüggésében értékelve a gépi érzékelés hatásait, redundancia és specializáció viszonyát és a szabványok harcát, illetve az élet ember utáni horizontját. Konklúziójában sokak számára kényelmetlen jövőképet fogalmaz meg és a felelősség, mint eredendően emberi tulajdonság technikára való átruházásának szükségessége mellett érvel.

A mestermű és disszertáció két igen eltérő kiindulópontot vesznek fel, egyik a téglában tárgyiasult gravitációra, másik az emberi tartomány távoli láthatására fókuszál, melyek a művészi kutatás folyamán egymáshoz közeledve végül összeoldvadnak. Kudász a fotografiai terepmunka horizontját a lehető legszűkebbre vonva az emberi arányok, felelősség- és léptéktanulmányok helyszínéül a téglagyárak ingerszegény közegét választja és halad az egyszerűtől az összetett felé. Szereplői az üzemek dolgozói, a sejtek a nagyvállalat testében, képei a velük végzett gyakorlatok dokumentumai, melyekben felsejlik a technoszféra, az általános értelemben vett emberi, illetve az egyedi, az individuum konfliktusa.



**LXXIII**

Raklapjavító munkás és törött kar (Lukovit, Bulgária)



## **ABSTRACT**

In the investigation of human scale Kudász calls on the help of the brick, a more than ten thousand years old invention that came to be in early civilization, that - according to his view - serves the pursuit of the understanding the world. By the means of deconstruction and rearrangement it set the path of human thinking. It is not just a building material, a module, a part, but in its essence is a mental construction, a strategy for understanding, it is an unprecedented model of thought that also bears in itself the physical capacities and dimensions of the human being, coded into its schematic form.

The dissertation utilizes the brick as a symbol, as a universal unit of human scale. Building on the experience of photographic field-work, human scale is defined as the ever-expanding horizon of human perception. With the help of technologically advanced senses man crossed the borders set by his biology, thus deepening his symbiosis with technology. Starting out from the crisis of the anthropocentric worldview he introduces his theory, evaluating the effects of machine sensing, cooperation of redundancy and specialization, and the fight of standards for survival, ultimately touching upon the horizon of life after man. Kudász concludes by an uncomfortable vision of our future stressing the urgent necessity of transferring the inherently human ability of responsibility to technology.

The photographic work and the thesis unfold from two rather different starting points: one focuses on the gravity embodied in the brick, the other on the distant horizon of human scale. The two positions gradually approximate one another throughout the artistic research to eventually merge together. Kudász, moving from the simple towards the complex, fixes the horizon of his photographic field work to the rather earth-bound locations of the brick factory; he investigates human proportions by inventing exercises to carry out studies of responsibility and scale. His subjects are the workers of the factories, the cells within the body of the company giant. The photographs document their cooperative practices, in which the antagonism between technosphere (human in general) and the unique individual is noticeable.



## ÖNÉLETRAJZ

Tanulmányok / 2007-2016 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Doktori Iskola / 2004 Transatlantic Culture Exchange, Choice mastercourse, Budapest / 1998-2003 Magyar Iparművészeti Egyetem, Budapest

Válogatott önálló kiállítások / 2016 Human, Capa Központ, Budapest / Képek és Pixelek, Műcsarnok, Budapest / Idegen a tájban, Faur Zsófi Galéria, Budapest / 2014 Memorabilia, Faur Zsófi Galéria, Budapest / Memorabilia, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / 2013 Tourists in Environment, Cortona on the Move, Cortona / 2012 Middle, Faur Zsófi Galéria, Budapest / Stranger in the Landscape - Obcy w krajobrazie, Magyar Intézet, Varsó / 2011 Ez mi!, Faur Zsófi Galéria, Budapest / 2010 Bonsai-land, Nádor Galéria, Széchenyi tér, Pécs / Bonsai-land, Sanat Limani, Istanbul / 2009 Photographs, Vintage Galéria, Budapest / Waste Union, Hungarian Cultural Centre, London / Green Area, Café Foto, Fotofestiwal, Lódz / 2008 After the Eden, Hungarian Cultural Centre, Prága / Green Area, Fiducia Galeria, Ostrava / Szemétunió, Lumen Galéria, Budapest / 2007 Under The Concrete, ZAK Gallery, Berlin / 2006 Green Area, Lumen Galéria, Budapest / 2005 Emese és Arion, Hegyvidék Galéria, Budapest

Válogatott csoportos kiállítások / 2015 Vakáció szimulátor, Kortárs Művészeti Intézet, Dunaújváros / Leopold Bloom Art Award, Új Budapest Galéria, Budapest / The Amber Road Show, Kaunas Photo Festival, Kaunas / Family Ties, Karton Galéria, Budapest / 2014 Le cocon familial, Institut Balassi, Collegium Hungaricum, Párizs / 2013 E Book Show, Southampton / Amber Road Show, FLUSS, Wolkersdorf / distURBANces, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxembourg / Magyar fotóművészet az új évezredben (2000–2013), Magyar Nemzeti Galéria, Budapest / 2012 Animalicious, Faur Zsófi Galéria, Budapest / Sense of Place, BOZAR, Brussels / Landscapes Speak the Same Language, Hungarian Institute, Brussels / Távmérő, Kepes Intézet, Eger / Budapest Pozitive, Vetrinjski dvor, Maribor / D book show, Helsinki, Finland / Progresszív útkeresések, Magyar Fotográfiai Múzeum, Kecskemét / 2011 European Eyes on Japan, Vol 12., Tottori Prefectural Museum, Tottori / Budapest Positive, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / Lab East, V8 Gallery, Köln / Cities on the river, SVU Gallery, Pozsony / Cities on the river, MKM Magacin, Mraljevica Marka, Belgrád / Facing Forward, The Forward Thinking Museum / Einsichten. Ansichten., Magyar Nagykövetség, Berlin / 2010 Art Fanatics 2, Műcsarnok, Budapest / Felhőgyár - FFS, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / La Biennale Jeune Création Européenne, City Gallery, Pozsony / Ritkán látott képek - a Magyar Fotográfiai Múzeum gyűjteménye, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / Live Sync - Hungarian Art Forum, MOCA, Shanghai / Liberation Formula, Documenta, Regensburg / Cities On The River, Városi Művészeti Múzeum, Győr / to loop, KunstBüroBerlin, Berlin / 2009 La Biennale Jeune Création Européenne, Montrouge / Kiterjesztett valóságok - kortárs magyar fotó, Pécsi Galéria, Pécs / Regardez-moi - I'm Back, Immanence, Párizs / Urbanity - Twenty Years Later, City Gallery, Prága / The sunny side, Modern Hungarian Photography, Galeria Mlodzi, Fotofestiwal, Lódz / FIKA (Fiatal Kortárs Állásfoglalások), Zsolnay gyár, Pécs / K&H Bank gyűjteménye, Ferenczi és Tsai Galéria, Budapest / I am back, Artbázis, Budapest / 2008 Egy lépéssel tovább - FFS, Fotóhónap, Vam Design Center, Budapest / What's Up? - kortárs magyar művészeti körkép, Műcsarnok, Budapest / Transylvania Photography Awards, Szabadság tér, Budapest / MOMENTS,

Media Center Lume, Helsinki / Pécsi József Ösztöndíj, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / Stalking Utopia, Kortárs Művészeti Intézet, Dunaújváros / Zeitgenössische Fotokunst aus Ungarn, Neuer Berliner Kunstverein, Berlin / Photo50, London Art Fair, London / 2007 Gallery for wintertime, ZAK Gallery, Berlin / reGeneration, Alyce de Roulet Williamson Gallery, Pasadena / Múzsza, Közögyár, Budapest / Pécsi József Ösztöndíjasok, Accademia d'Ungheria, Róma / Elek, Fabricius, Kudász, Vintage Galéria, Budapest / Nézőpont kérdése!, Metró Galéria, Budapest / Temporary, Karton Galéria, Budapest / 2006 Budapest Feeling, Month of Photography in Krakow, Jagiellonian University, Krakó / 24 Minutes, Berlin Budapest Festival, Tűzraktér – Budapest, Berlin / ConZerve, Kortárs Építészeti Központ, Budapest / Triptichon, Jövő Háza, Budapest / reGeneration, Pingyao International Photography Festival, Pingyao / reGeneration, Aperture Gallery, New York / 2005 The Digital Print, Millenáris, Budapest / Balett, Westen City Center, Budapest / Magyar Sajtófotó, Művészetek Palotája, Budapest / reGeneration – 50 photographers of tomorrow, Musée de L'Elysée, Lausanne / reGeneration, Galleria Carla Sozzani, Milánó / ARC plakátkiállítás, Budapest / 2004 Festmény eladó, Barabás Villa, Budapest / Dokumentum 6, Magyar Fotográfusok Háza, Budapest / Nem térkép e-táj, Millenáris, Budapest / Offline 2, Vizivárosi Galéria, Budapest / Székfoglaló, Ponton Galéria, Budapest / Morfománok, Monostori erőd, Komárom / 2003 Invitation, Fotocella, Budapest / Diploma, Millenáris, Budapest / 2002 Us and the Others, Goethe Institute, Budapest, Portó, Rotterdam

Díjak és ösztöndíjak / 2015 Le Bal Award coup du coeur / Leopold Bloom Art Award döntős / Capa Nagydíj / Capa ösztöndíj / 2013 Balogh Rudolf díj / 2012 Rado Star Prize döntős / Photobook Slam Berlin / 2011 Pécsi József fotóművészeti ösztöndíj (harmadév) / 2010 "Márciusi Ifjak" díj / 2008 Transylvania Photography Awards, Természet és környezet kategória / 2007 Pécsi József fotóművészeti ösztöndíj (másodév) / MOME Doktoril ösztöndíj / 2006 Sittcomm Award döntős / 2005 Magyar Sajtófotó Pályázat, Természet és környezet kategória, sorozat (első díj) / Pro Cultura Urbis, Budapest fotográfiai ösztöndíj / Epson Art Photo Award / 2004 JPécsi József fotóművészeti ösztöndíj (első év) / 2002 ARC Plakátkiállítás / Us and the Others International Photo Competition (második díj) / 2001 Hewlett-Packard Invision International Digital Photo Competition

Oktatói tapasztalat / 2013 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Fotográfia MA, Adjunktus / 2008 International Summer School of Photography, Lettország, Kursusvezető / 2007-2013 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Fotográfia BA, Tanársegéd / 2003-2007 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Fotográfia szak, Művésztanár

Kurátori tapasztalat / 2015 Dokumentum.Másolat.Hamisítvány., FUGA, Budapest / 2014 Persistency, Backlight Photo Festival, Tampere / 2013 Schwabenzug, Magyar Intézet, Stuttgart / 2012 XY - Emberi méltóság és a MOME generáció, Ludwig Múzeum, Budapest (rendezés) / 2011 Group Therapy - Young Hungarian Photography, Magyar Intézet, Varsó

Tanulmányutak / 2012 Artist House Gjutars, Vantaa, Finnország / 2010 European Eyes on Japan vol. 12, Eu-Japan Fest Committee, Tottori, Japán / 2002 Athens School of Fine Arts, Athén, Görögország / 2000 Ioan Andreescu Academy of Visual Arts, Kolozsvár, Románia / 1995 Youth For Understanding, Bellefontaine, Ohio, USA

Projektek / Human 2014-2016 / Memorabilia 2010-2014 / Indian Summer 2012 / White Lies 2011 / Közép-közép 2005-2011 / Bonsai Land 2010 / Szemétunió 2007-2010 / Időkapszula 2007 / Turisták a tájban 2003-2008 / Zöld terület 2005-2006 / Tábor 2004-2005 / Tranzit 2002-2003

Könyvek / Memorabilia, 2014 / Middle, 2012 / Bonsai Land, 2011 / Kortárs Magyar Fotográfia No.6, 2010 / Camp, 2010 / Tábor, 2007



## IRODALOM

- ALPERS, Svetlana: Hű képet alkotni. Holland művészet a XVII. században, Budapest, 2000.
- ANKERSMIT, Frank R.: A történelmi tapasztalat, Typotex, Budapest, 2004.
- BARTHES, Roland: Világoskamra, Európa Könyvkiadó Budapest, 1985.
- BENEDEK István: Semmelweis és kora, Gondolat könyvkiadó, Budapest, 1973.
- BOROS János: Időszerű etika, Esszék a felelősségről, Iskolakultúra, Veszprém, 2013.
- BOROS Lili: Eleven emlékezet, in: Új Művészet, 2014\_04
- BOSTROM, Nick: Superintelligence, Oxford University Press, 2014.
- BRONOWSKI, Jacob: The Ascent of Man, BBC Books, London, 1990.
- BURCKHARDT, Jakob: Az olasz renaissance műveltsége, Dante kiadó, Budapest, 1945.
- CAMPANY, David: Art and Photography, Phaidon, 2014.
- COTTON, Charlotte: The Photograph as Contemporary Art, Thames & Hudson, 2014.
- DAWKINS, Richard: Az önző gén, Gondolat, Budapest, 1986.
- DÖRÖMBÖZI János, szerk. Filozófiai szöveggyűjtemény a középiskolák számára II. kötet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995.
- FOUCAULT, Michel: A szavak és a dolgok, Osiris Kiadó, Osiris Könyvtár, Budapest, 2000.
- GEHLEN, Arnold: Az ember természete és hely a világban, Gondolat, Budapest, 1976.
- GOLDBERG, Ariel: The Constructed Documentary: Sebastiao Salgado's Quest for Dignity, 2001.
- GRAVES, Robert: Görög mítoszok, Európa könyvkiadó, Budapest, 1985.
- GROB, Marco, BRUNIER Fritz és HIEPLER David: Industrious, Holcim IP Ltd, teNeues Verlag GmbH, Kempen, 2012.
- GYÁNI Gábor: Emlékezés, emlékezet és a történelem elbeszélése. Napvilág Kiadó, Budapest, 2000.
- HANÁKOVÁ, Petra: Strong message rather than magic, in: Fotograf #24, 2014.
- HAWKING, Stephen: Az idő rövid története, Akkord Kiadó, Budapest, 2004.
- HEIDEGGER, Martin: lét és idő, Osiris, Budapest, 2001.
- INGARDEN, Roman: A felelősségről, Attraktor, 2008.
- KEMP, Hans: Bikes of Burden, Visionary World, Hong Kong, 2008.
- KEPES György: A világ új képe a művészetben és tudományban, Corvina Kiadó, Budapest, 1979.
- KRUSE, Ingrid von: Europa beim Wort genommen, Prestel, München, 1992.
- LORENZ, Konrad: Ember voltunk hanyatlása, Cartaphilus Kiadó, Budapest, 2002.
- LORENZ, Konrad: A civilizált emberiség nyolc halálos bűne, Helikon Kiadó, Budapest, 2014.
- MADÁCH Imre: Az ember tragédiája, Interpoulart Könyvkiadó, Budapest, 1994.
- MAJOROS Pál, Dr.: A kutatómódszertan alapjai, Perfekt Kiadó, Budapest, 2004.
- MÁTÉ Gábor: Téglá, Magyar tégláépítészeti válogatás, Stalker, Budapest, 2002.
- MEISTER, Sarah H., Michael Wesely Open Shutter, The Museum of Modern Art, New York, 2004.
- MCLUHAN, Marshall, A Gutenberg-galaxis, A tipográfiai ember létrejötte, Trezor Kiadó, Budapest, 2001.
- MCLUHAN, Marshall és Fiore Quentin, Médiamasszázs, Egy rakás hatás, Typotex Kiadó, Budapest, 2012.
- MOHOLY-NAGY László: Az anyagtól asz építészetig, Corvina Kiadó, Budapest, 1968.
- NIETZSCHE, Friedrich: A történelem hasznáról és káráról. Akadémiai, Budapest, 1989.
- OSWALT, Wendell H.: Habitat and Technology, The evolution of Hunting, Holt, Rinehart and Winston Inc., New York, 1973.
- SAGAN, Karl: Pale blue dot, Ballantine Books, 1997.
- SALE, Kirkpatrick: Human Scale, Coward, McCann & Georghegan, New York, 1980.

SCHLER, Max: Az ember helye a kozmoszban, Osiris Kiadó, Budapest, 1995.  
SCHMIDT, Michael: U-ni-ty, Scalo Publishers, 1996.  
SÍK, Csaba: Ars poeticák a XX. századból, Gondolat 1982.  
SPENGLER, Oswald: A nyugat alkonya, Noran Libro Kiadó, 2011.  
SULTAN, Larry: Katherine Avenue, Steidl, Göttingen, 2010.  
SULTAN, Larry és MANDEL, Mike: Evidence, Distributed Art Publishers, New York, 2003.  
UPDIKE, John: Az idő vége felé, Európa Könyvkiadó, Budapest, 1998.  
VIRILIO, Paul: Negative Horizon, Continuum, London, 2007.  
VIRILIO, Paul: Open Sky, in.: Akademische Mitteilungen, No.: 20, 2015.  
VITRUVIUS: Tíz könyv az építészetéről, Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 1988.  
WELLS, Liz: Sense of Place, Prestel, 2012.  
WYSZNACKI, Leszek, Warszawa: 1945-1966, Warszawa Wydawnictwo, Varsó, 1967.  
ZAMAROVSKY, Vojtech: A görög csoda, Madách kiadó, Pozsony, 1980.

ALYS, Francis: When faith moves mountains / <http://www.moma.org/visit/calendar/exhibitions/1104> és <https://vimeo.com/14129166>  
ARNALL, Timo: Robot Readable World. The film. / <http://berglondon.com/blog/2012/02/06/robot-readable-world-the-film/>  
BENJAMIN, Walter: A műalkotás a technikai sokszorosíthatóság korszakában / [http://frankfurt.tek.bke.hu/media/szoveg/benjamin\\_sokszorosit.htm#\\_ftn0](http://frankfurt.tek.bke.hu/media/szoveg/benjamin_sokszorosit.htm#_ftn0) / [http://aura.c3.hu/walter\\_benjamin.html](http://aura.c3.hu/walter_benjamin.html)  
BÉKÉS Márton: Antikibernetika / [http://digit.mandiner.hu/cikk/20160304\\_bekes\\_marton\\_antikibernetika](http://digit.mandiner.hu/cikk/20160304_bekes_marton_antikibernetika)  
BLAKE, Jorge Méndez: El Castillo / <http://www.mendezblake.com/el-castillo>  
BOSTROM, Nick: Existential Risks / <http://www.nickbostrom.com/existential/risks.html> és <http://www.nickbostrom.com/papers/future.html>  
CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály: Flow - Az áramlat, A tökéletes élmény pszichológiája / [http://osono.ro/uploaded/files/file\\_954a04a7eb.pdf](http://osono.ro/uploaded/files/file_954a04a7eb.pdf)  
DALSGAARD, Andreas M.: The Human Scale / <http://thehumanscale.dk/thefilm/>  
DAWKINS, Richard: A Survival Machine / <http://edge.org/documents/ThirdCulture/j-Ch.3.html>  
DAWKINS, Richard: The Ultraviolet Garden / <https://www.youtube.com/watch?v=igTWNidwnk#t=2942>  
DAWKINS, Richard: The Genesis of Purpose / <https://www.youtube.com/watch?v=qm-0Z0ceezQ>  
FOURNIER, James L.: Text accompanying Leonardo DaVinci's Vitruvian Man / <http://www.geoman.com/Vitruvius.html>  
GORDON, Eric: Towards a theory of network locality / <http://firstmonday.org/article/view/2157/2035>  
GROB, Marco: Industrious, <http://www.marcogrob.com/work/detail/id/2138> / <https://vimeo.com/38048208>  
GROB, Marco: Time beyond 9/11 / <http://www.marcogrob.com/work/detail/id/950>  
HAWKING, Stephen: Life in the Universe / <http://www.hawking.org.uk/life-in-the-universe.html>  
HOGGETT, Reuben: 1961-2 – Cornell Aeronautical Labs Man-Amplifier – Neil Mizen / <http://cyberneticzoo.com/man-amplifiers/1961-2-cornell-aeronautical-labs-man-amplifier-neil-mizen-american/>



KEPES Görgy: Művészet és tudomány / <http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/hidverok/kepes.html>

KICSINY Balázs: Óramotívum és eszkatológia, a mérhető és mérhetetlen ábrázolása / [http://www.mke.hu/res/ertekezes\\_kicsinyb.pdf](http://www.mke.hu/res/ertekezes_kicsinyb.pdf)

KOPPER Judit: Mesterek - A téglás / <https://www.youtube.com/watch?v=09OEmpW-xBQ>

KRONENTHAL, Laurent: Souvenir d'un Futur / [http://www.laurentkronental.com/Souvenir-d'un-Futur-\(2011-Ongoing\)/Photographs/1](http://www.laurentkronental.com/Souvenir-d'un-Futur-(2011-Ongoing)/Photographs/1)

KURZWEIL, Ray: The Ray Kurzweil reader / KurzweilAI.net és <http://www.kurzweilai.net/ted-ray-kurzweil-get-ready-for-hybrid-thinking> és <http://www.kurzweilai.net/pdf/RayKurzweilReader.pdf>

LENTEN, Anna Van és FAKTOR, Liza: Surveillance / <http://surveillance01.org/index.php/show2/artwork/>

LINKE, Detlef B.: A testéről lemond az ember, s egy szikra a komputerre pattan át / <http://www.c3.hu/~tillmann/forditasok/LINKE/Linke.html>

MAROSÁN Bence: A másik iránti felelősségemben létezem / <http://www.remeny.org/remeny/2006-nyara-5766-tamuz-av-elul/marosan-bence-a-masik-iranti-felelossegemben-letezem/>

MARTSON, Sally A., JONES, John Paul, WOODWARD, Keith: Human Geography without scale / [http://crossroads-asia.de/fileadmin/user\\_upload/Literatur/Area\\_Studies/Marston\\_et\\_al\\_2005\\_Human\\_geography\\_without\\_scale.pdf](http://crossroads-asia.de/fileadmin/user_upload/Literatur/Area_Studies/Marston_et_al_2005_Human_geography_without_scale.pdf)

MCQUEEN, Alexander: S/S RTW 1999, No. 13 / <https://www.youtube.com/watch?v=CpvdjsFHd8A>

MEISNER, Gary: Facial Analysis and the Beauty Mask / <http://www.goldennumber.net/beauty/>

MENSVOORT, Koert van: The Anthropocene Explosion / <https://www.nextnature.net/2014/09/the-anthropocene-explosion/>

MOHOLY-NAGY László: A szelet embertől az egész emberig / <http://www.intermedia.c3.hu/mszovgy1/moholy.htm>

MUNARI, Bruno: Searching for comfort in an uncomfortable chair / <http://www.domusweb.it/en/from-the-archive/2012/03/31/searching-for-comfort-in-an-uncomfortable-chair.html> /

MYAT Kornél: Médiaelméletek és késő-modern médiakörnyezet / [http://www.mediakutato.hu/cikk/2010\\_02\\_nyar/04\\_mediaelmelet](http://www.mediakutato.hu/cikk/2010_02_nyar/04_mediaelmelet)

O' BRIEN, Catherine: Is there anything she can't do? Meet the extraordinary Aimee Mullins, the model, actress and Olympic athlete / <http://www.dailymail.co.uk/home/you/article-2006363/Meet-Aimee-Mullins-model-actress-Olympic-athlete-really-extraordinary.html>

RAFMAN, Jon: 9 eyes / <http://9-eyes.com/>

SAGAN, Carl: The Dragons of Eden / <http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/dragonsofeden.pdf>

SCHMIDT, Michael: Not Fade Away: The Face of German History in Michael Schmidt's Ein-heit / <http://www.americansuburbx.com/2012/06/michael-schmidt-not-fade-away-face-of.html>

SCHMIDT, Michael: Ein-Heit / <https://vimeo.com/14553526>

SERRA, Richard: East–West, West–East / [http://www.domusweb.it/content/domusweb/en/news/2015/05/05/richard\\_serra\\_east\\_west\\_west\\_east.html](http://www.domusweb.it/content/domusweb/en/news/2015/05/05/richard_serra_east_west_west_east.html)

SIERRA, Santiago / [http://www.santiago-sierra.com/200709\\_1024.php?key=8](http://www.santiago-sierra.com/200709_1024.php?key=8)

SUGIMOTO, Hiroshi az emlékezetről / <https://www.youtube.com/watch?v=vo7KGYImjiw>

SULTAN, Larry és MANDEL, Mike: Evidence / <http://larrysultan.com/gallery/evidence/>  
SZARKOWSKI, John: Introduction to William Eggleston's Guide / [http://www.egglestontrust.com/guide\\_intro.html](http://www.egglestontrust.com/guide_intro.html)

SZEDLÁK Ádám Zoltán: Össze fogunk olvadni a gépekkel / <http://vs.hu/magazin/osszes/ossze-fogunk-olvadni-a-gepekkel-0607#!s5>

TAKEUCHI, Maria: as•phyx•i•a / <https://vimeo.com/121436114>

URBAN, Tim: The Fermi Paradox / <http://waitbutwhy.com/2014/05/fermi-paradox.html>

Wienerberger: Az agyagtól a falig / <http://wienerberger.hu/epitesteglabor/az-agyagt%C3%B3l-a-falig?pn=2&lpi=1149600863457>

WORTH, Josh: If The Moon Were Only 1 Pixel / [http://joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace\\_solarsystem.html](http://joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace_solarsystem.html)

ZÖLLNER, Frank: Anthropomorphism: From Vitruvius to Neufert, from Human Measurement to the Module of Fascism / [http://www.gko.uni-leipzig.de/fileadmin/user\\_upload/kunstgeschichte/pdf/zoellner/Publikationen/unselbst\\_Publi/Anthropomorphism\\_from-Vitruvius\\_to\\_Neufert.pdf](http://www.gko.uni-leipzig.de/fileadmin/user_upload/kunstgeschichte/pdf/zoellner/Publikationen/unselbst_Publi/Anthropomorphism_from-Vitruvius_to_Neufert.pdf)

ADAM, Peter: Architecture at the crossroads - Doubts and Reassessment, BBC, 1986 / <https://www.youtube.com/watch?v=QU1mzrx2W1E>

BRONOWSKI, Jacob: The Ascent of Man, The Complete Series, BBC, 2011.

DALSGAARD, Andreas M.: The Human Scale, Final Cut for Real, 2012.

DUTKA Sándor és HERZÁN Miklós: A téglá gyártása és felhasználása ma / <https://www.youtube.com/watch?v=WaUj-pGWmow>

LETH, Jorgen: The Perfect Human, 1967.





Köszönöm feleségemnek, Tóth Boglárkának és gyermekeimnek, hogy két évig elviselték a mestermű elkészítésével és a dolgozat megírásával járó elvonulásomat.

Munkám eredményességéhez hozzájárult a Library Genesis, Ádám Tamás, Albert Ádám, Regina Anzenberger, Susanne Altmann, Dimitri Beck, Norbert Bencze, Birinyi László, Kelly Cannon, Jörg M. Colberg, Demeczky Nóra, Déri Enikő, Gáspár Júlia, Andreas Gefeller, Geller Judit, Clare Grafik, Gulyás Miklós, Fabricius Anna, Fátyol Viola, Faur Zsófi, Haála Albert, Hanka Nóra, Herczeg Eszter, Horváth László, Kanyó Kornél, Kapitány Ágnes, Kapitány Gábor, Martin Kollar, Koltai András, Kopek Gábor, Korniss Péter, Kőrösi Orsolya, Krámer Tamás, Krész Attila, Lányi András, Dr. Declan Long, Valerie Loudon, Mary McLoughlin, Máté Gábor, Corinna Mehl, Le Bal, Oravecz István, Perenyei Mónika, Petz Dávid, Puklus Péter, Mark Rappolt, Heimo Scheuch, Robert Schwarzmüller, Somogyi Csilla, Karin Steinbichler, Moritz Stipsicz, Szalontai Ábel, Szegedy-Maszák Zsuzsa, Szkok Iván, Szotáczy Gábor, Tillmann József, Trembeczki Péter, Richard Usher, Várkonyi Péter, Vikárus Réka, Virágvölgyi István, Vizi Kata, John Ward, Zombori Mónika, Zsótér László és a Wienerberger számos dolgozója.

Támogatók



BÜRO FÜR KUNST





## **EREDETISÉGI NYILATKOZAT**

Alulírott Kudász Gábor Arion (született: Budapesten 1978. január 31-én, anyja neve: Kudász Emese, személyi igazolvány száma: 722523SA), a Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Doktori Iskola doktorjelöltje kijelentem, hogy HUMAN / Emberi lépték – téglától a technikai kor horizontjáig című doktori értekezésem és mesterművem saját művem, abban a megadott forrásokat használtam fel. Minden olyan részt, amelyet szó szerint vagy azonos tartalommal, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem. Kijelentem továbbá, hogy a disszertációt saját szellemi alkotásomként, kizárólag a fenti egyetemhez nyújtom be.

A Wienerberger üzemeiben és dolgozóiról a Wienerberger AG megbízásából a Büro für Kunst együttműködésében, a képeken szereplők beleegyezésével készültek a fényképek.

Budapest, kelt: 2016. május 8.

