

JOHANNA DRUCKER

Miről értesít az (im)materialitás: a szöveg mint kód az elektronikus környezetben

Az analóg grafikus artefaktumok kihívást jelentenek a digitális információ formális és logikai alapjai számára. Materiális inskripciójuk különleges és sajátos jellege olyan inherens többértelműséggel rendelkezik, amely nem fordítható le könnyűszerrel. Hiba lenne azonban azt gondolni, hogy csak az analóg artefaktumok zavarják a digitális média autoritását, vagy hogy a formális logikával szembeni kihívás kizárólag a hagyományos médiumokhoz és anyagosságukhoz rendelhető. Az elektronikus formátumokban levő szövegek megtévesztő egyszerűséggel rendezik magukat kódokba, olyan ASCII szöveggé, amely bináris kódok sorába fordítódik, mintha a szöveg valóban egyenértékű lenne ezzel a kóddal. De ez azt feltételezi, hogy a *szöveg mibenléte* nem más, mint nyomok vagy jelek lineáris szekvenciája. Egy szöveg természetesen jóval több ennél.

A materialitás természetéről szóló viták a digitális formátumú írásra vonatkozóan, gyakran hibás binarizmuson alapulnak: a nyomtatott artefaktumokat materiálisnak, az elektronikus formátumokat immateriálisnak tekintik. A digitális szövegek tényleges jellemzőire irányuló figyelem, a betű szintjétől a jóval összetettebb esztétikai kifejezésekig és szerveződésekig, feltárja ezen binarizmus téves következtetéseit.

Ahogy az *1.1-es fejezetben* kifejtettem, az „elektronikus nyelv” megjelenése kezdetben utópikus felbolydulást idézett elő az elméletírók körében. Az elektronikus környezet látszólag a hipertextualitásban rejlő, a nyomtatott formátumokban latens lehetőségek realizálódását ígerte. A hagyományos linearitás mintha csak robbanásszerű expanzióra várt volna, a „rizomatikus” igencsak elhasznált fogalma pedig mindenhol megjelent, mintegy saját jelentésének színreviteleként.¹

A szövegszerkesztők és internetes böngészők évtizedei után a tradicionális és elektronikus formátumok közötti folytonosság oly nyilvánvalóvá vált, mint az új technológiák által bevezetett megszakítottság érzése. Láthatóvá lett számunkra, hogy a hipertexteknek, a hypercard stacknek és a Web csomópontjait összekötő szálaknak megvannak a nyomtatott formátumú előzményei. A hagyományos nyomtatott médiumok struktúráját és formáját, melyeket egykor helytelenül lineárisként jellemeztek, újból tüzetesen megvizsgálták generatív és dinamikus jellemzőik tekintetében. A mozdulatlanság, érdemes megismételni, az inskripció materiális feltételeinek *viszonylagos* tulajdonsága, és nem a szövegek jellemzője. A jelenlegi textuális kutatások arra hívták fel a figyelmet, hogy ennek az anyagi-

¹ MICHAEL HEIM: *Electric Language. A Philosophical Study of Word Processing*. New Haven, Yale University Press, 1999; GEORGE P. LANDOW: *Hypertext. The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press, 1992; JAY DAVID BOLTER: *Writing Space. Computers, Hypertext, and the Remediation Of Print*. Oxford, Routledge, 2001.

ságnak a különböző nem-nyelvi aspektusai (betűtípus, papír, könyvszerkezet, oldaltükör) milyen módokon vesznek részt a szemantikai jelentés létrehozásában.

Az „immateriális” szöveg elgondolása mégis rögzült a köz-, sőt a kritikai gondolkodásban is. Miért? Bár a digitális információ jóval inkább helyettesíthető, mint a fizikai inskripció, azok a kódok, amelyeken az elektronikus szövegek alapulnak, maguk is materiálisak. Még lényegre törőbben: ugyanakkor a szövegek grafikus és dinamikus elrendezése továbbra is elektronikus formátumú textuális információként funkcionál.

A textuális anyagiság legalapvetőbb szintjén feltehetjük a kérdést, mi az összefüggés a betű és az elektronikus memória bináris kódjai között?² Mi hozza létre a betű mint információs forma identitását? Egy *A* lényege nem más, mint grafikus alakja? Vagy egy betű nem több, mint egy olyan véges rendszer összetevője, amely kellő mértékben megkülönböztethető az összes többi elemtől (pl. egy *A* nem egy *B*), hogy lehetővé tegye a rendszer számára, hogy grafikus kódként funkcionáljon? Mi az alapvető összefüggés forma és információ között a betűk esetében? Van-e teste a betűnek? Azért van szüksége anyagi formára, hogy megmutatkozzon a percepció számára, vagy hogy jelölőként működjön (két különböző eset, kétségtelenül, az egyik az emberi kommunikációban gyökerezik, a másik a szemiotikai rendszerekben)?

Ha feltételezzük, hogy a betű természetéből fakadóan rendelkezik testtel, akkor identitása lényegi módon kötődik ehhez a formához. Ha a betűnek csupán *szüksége* van testre, akkor arra a következtetésre juthatunk, hogy a betű a különbségeken keresztül tud működni. Az identitás első koncepciója inherens lényegiséget sugall. Egy *A* alakja olyan lényegi információ, amely visszavonhatatlanul eltűnne, ha a betű formája a felismerést teljesen ellehetetlenítve módosulna (miként ez egy betű elektronikus tárolása esetén történik). A második koncepció sokkal inkább szemiotikai, mivel csak azt teszi szükségessé, hogy a betűk megkülönböztethetők maradjanak egymástól (ahogy egy *A* elektronikus kódja is különbözik egy *B* elektronikus kódjától). Ebben az esetben az identitás funkcionális vagy operatív, nem pedig grafikai vagy vizuális, és a forma lényegiségének mindenféle elgondolását figyelmen kívül kell hagyni. A kérdés, hogy vajon a grafikus forma lényegi információ-e, természetesen nem válaszolható meg egyszerűen igennel vagy nemmel. A válasz a körülményeken múlik, és azon, hogy milyen információ összegyűjtéséről van szó. A nyomtatás, írás, szöveg-előállítás és -átvitel történetében, valamint az ehhez hasonló kérdésekben a vizuális forma egyértelműen szubsztantív. Az ilyen jellegű információk elektronikus kódoláson keresztül történő elvesztése szubsztantív veszteségként regisztrálható. A kérdés, hogy vajon mi hozza létre a szubsztantív textuális információt, az elektronikus produkció minden szintjén megismétlődik. Egy dolog ugyanakkor egyértelmű: a materiális

² Eljátszadozhatnánk azzal, hogy a betűt vesszük kiindulási pontnak. Lenne olyan, aki az elkülönítődés, a szignifikáció alapjaként értett eredendő inskripcióját helyezné előtérbe, mások a magasabb rendű morfémaalapú szótömböket.

információ lehámozása a dokumentumok tárolásakor, azok bináris kódba íródása során nem a materiálisból az immateriális formába, hanem az egyik materiális környezetből a másikba történő elmozdulás. A formátum és a grafikus dizájn, melyek az információ megjelenítésének részei a kommunikáció minden területén (beleértve a költői kifejezést is), szubsztantív módon járulnak hozzá a szöveghez.

Az elektronikus médiumok a forma anyagként való vizsgálatát annak látszólagos határáig viszik a bináris kódok inherens jellege miatt. De mikor az információ kódként tárolódik, vajon tényleg lényegi identitásáig bontódik le? Az adat ontológikus értelemben tiszta feltétele az információnak, vagy pusztán kényelmes formátum a kezelhetőség és az adminisztráció számára? Mi a szöveg ontológiája a „kód tárolásában”, ha a már létező szöveg grafikus jellegzetességeit kiküszöböli a kódolás folyamata? Ezek a kérdések rést ütnek a forma és az asszociatív jelentés közé, a betű és grafikus identitása közé, a szöveg és a kialakított formátuma közé – olyan viszonyok, amelyek korábban látszólag megfejthetetlenül összefonódtak a nyomtatott médiumokban. Az elektronikus környezetben, ezzel szemben, elképzelhető, vagy akár megtapasztalható olyan betű vagy szöveg, amely úgy tűnik, mintha mindenféle sajátságos, megtestesült formától függetlenül létezne. Ezek a találkozások elhitethetik, hogy a szövegnek nem szükséges materiális hordozóba íródnia. A dokumentumok tárolhatók elektronikusan, majd különféle eszközökkel kivihetők. A szövegfájlok alkalmasak rá, hogy zenei notációt, fénymintákat, grafikus formákat vagy betűket generáljanak egy oldalon. Ez, a bevitel materiális formája és a kivitel materiális formája közötti viszonyt illető szétválás az, amely az elektronikus médiában az információt helyettesíthetővé teszi, és az immaterialitás illúzióját kelti. De tulajdonképpen a „kód tárolásának” változékony feltétele minden szövegátvitel esetében helyi jellegű. A szöveg olvasása és legépelése vagy szedővasra helyezése között eltelt idő szintén olyan rés, ahol a textuális információk helyettesíthető jellege regisztrálható.

Ilyen módon az elektronikus környezet új öntudatot vezet be az írás múltbeli funkciói, függőségei és az anyagisághoz fűződő viszonya tekintetében. A kód csak annyi ideig sziporkázik az anyagi feltételek között, amíg nekünk szegezi a kérdést, vajon milyen szubsztantív tartalma lehet az egyes materiális inskripcióknak. Materiális értelemben minden szöveg megmutatja magát; a stabilitás mértéke az inskripció anyagisághoz való viszonyában változó. A fizikai, grafikus médiumok esetében ez elég magas, az elektronikus médiumoknál jóval alacsonyabb. De ha egy szöveg materiális információját – a betűt, a dokumentum vagy az artefaktum szintjén – szerves része a textuális információnak, akkor a tárolás mint kód és az ezzel együtt járó változékonyág hogyan alakítja át vagy ássa alá az elektronikus szövegek tartalmát?

A nyelvnek az elektronikus médiumokat érintő különös története lép be itt a képbe. Ez a történelem magában foglalja a logikus és a formális nyelvek közötti hasadást, amely nyelveket arra használtunk, hogy az emberi kommunikációt a gépi funkciókkal integráljuk, illetve a „természetes”, adatgazdag nyelveknek a

gép által történő elemzésére és interpretációjára alkalmazzuk őket. Hogy mi hoz létre információt, az minden esetben bizonyos korlátok és meghatározottságok tárgya, és különböző problémákat vet fel a gépi feldolgozásban. A programnyelvek fejlődése a huszadik században a dialektusok valóságos bábeli zűrzavarát hívta életre. De ezek a nyelvek éppen annyira tartoznak a matematikai lejegyzés, mint a nyelvészet körébe. Erősen korlátozott és specifikus természetűeknek köszönhetően azon dolgoznak, hogy eltöröljék, vagy elkerüljék a többértelműséget, az árnyalatokat vagy az interpretáció variabilitását.

A természetes nyelvfeldolgozás többször is zsákutcákba futott a komoly programozás első évtizedeiben, és a kora 1960-as évek optimizmusa, miszerint lehetséges elemzés révén a természetes grammatikát gépek által olvasható (vagy gépek által létrehozható) formákba önteni, összeroskadt a kontextusfüggőség összetettsége és a nyelvi rendszeren kívüli megélt tapasztalatok kognitív keretének szükségessége alatt. A mesterséges intelligenciától a kognitív tudományokig a tudományos viták történetében a hitrendszerek a fentről lefelé történő, szabályok által irányított programozás és a lentől felfelé megvalósuló, tapasztalaton alapuló tanulás között oszlanak meg. Ezek a viták azt igyekeztek eldönteni, vajon a logikus vagy adatgazdag reprezentációs rendszerek pontosabban tükrözik-e az emberi tanulási folyamatokat, és ilyen módon produktívabban modellezhetők-e olyan számítógépes környezetekben, ahol nyelvi feldolgozás történik. De egyik pozíció sem vette figyelembe a *konfigurált* nyelvi elemeket – azaz a formátumot, a grafikai elrendezést és a strukturális viszonyokat, amelyek szubsztantív módon járulnak hozzá a textualitáshoz a hagyományos és az elektronikus formátumok esetében.

A konfigurált nyelvek tulajdonságai nem ugyanazok, mint az algoritmikusan programozható, formális logikán alapuló megállapítások esetében, és nem is ugyanazok, mint a természetes nyelvek kontextusfüggő kijelentéseinél. A konfigurált jelentés a nyelvészeti kifejezés esztétikai, retorikai és szubsztantív része. A konfiguráció jelentést konstituál. A konfiguráció figyelembe vétele az informálódást érzékelés és forma, gondolat és kifejezés viszonylatában eleveníti fel az emberi kommunikáció rendszerein és a mediális cserefolyamatokon belül. A betű jó kiindulási pont arra, hogy a konfigurált jelentés értékéről gondolkodjunk, valamint arról, ahogy az elektronikus környezetek látszólag immateriális szövege rámutat arra, hogy a kódot a materiális megjelenítésen kívüli ideális formaként felfogni tévedés.

Ismerős a folyamat, amelynek révén bármely szöveg megfosztható nyilvánvaló materialitásától, amint belép az elektronikus környezetbe. De képzeljük el a levéltáros vagy a könyvtáros dilemmáját, aki a megfelelő eszközökről dönt a kéziratos vagy nyomtatott dokumentumok digitális formátumba történő migrációjakor. Ezen dokumentumok nagy része legalább ugyanannyi vizuális, mint textuális információt tartalmaz. A dokumentum ASCII fájlként történő mentése, azaz a billentyűn történő leütések soraként, a nyelvészeti információk lecupaszí-

tott lejegyzését rögzíti. Vagy menthető a dokumentum az oldalak képeként, ezzel megőrizve a gazdag vizuális információs tartalmat, még ha a verbális tartalom nem is elérhető az elektronikus keresés és feldolgozás számára. Azon kutatók számára, akik igyekeznek figyelembe venni a textuális produkció materiális tulajdonságait, ezek a kérdések alapvetőek. A reneszánsz tipográfus, formatervező és metafizikus filozófus, Geoffrey Tory például a püthagoraszi morál vizsgálatként tervezte meg Y betűjét, szembeállítva a könnyű élvezetek kövér vonásait, amelyekre sonkákat és egyéb finomságokat aggatnak, és amelyről az ember a lángoló pokolba esik, a tüskés, vékony vonással, amely az erények felé vezető út, és amelyet farkasok és egyéb akadályok nehezítenek. Tory Y-jának egy billentyűleütéshez való hozzárendelése tagadhatatlanul abszurd, de ez a különleges példa egyértelművé teszi azt, ami kevésbé evidens, máskor pedig kevésbé helyénvaló: hogy a betűk grafikus jellegzetességei információt hordoznak.

A késő 1970-es és a korai 1980-as években a matematikus Donald Knuth megkísérelt létrehozni egy programot, amely az ábécé betűinek leírását adta volna, hogy munkájának gépelése során ilyen módon felülkerekedhessen bizonyos nehézségeken.³ Ez vitte közel a kérdés lényegéhez, hogy vajon van-e olyan algoritmus, amely bármely betűt és annak minden esetét képes volna leírni. Más szavakkal, van-e a betűnek egyetlen identitása, olyan alapvető konfigurációja, amelyben mindig kifejeződik, még ha a normáktól való, különböző mértékű eltérésben is. Az elgondolás, hogy a betű leírható olyan formula által, amely mindig és kizárólag ezt a betűt eredményezi, kimérának bizonyult. Ahogy Douglas Hofstadter megfigyelte, az egyes betűk nem létesítenek zárt sorozatot.⁴ A betűformák bármely és minden egyes esete hozzáad a sorozathoz, anélkül hogy torzítaná vagy tönkretenné körülhatárolt paramétereit, ahogy minden egyes szék – függetlenül magasságától, anyagától, lábainak számától (vagy hiányától) – hozzáadódik a székek kategóriájához. A betűk funkcionális élete egyértelműen különbözik a székekétől, már csak azért is, mert a betűk jelentősége azon múlik, felismerik-e őket. A mindennapi érzékelés számára az A lényegisége elvitathatatlan. De a valóságban azok a konvenciók, amelyeken keresztül érzékeljük, olvassuk és feldolgozzuk ezeket a komplex formákat, rendszer- és kontextusfüggők. Ahogy a székek sem, ők sem határozhatók meg rögzített, formális leírásokon keresztül.

Knuth dilemmája még egyértelműbbé válhat, mikor a betűformák generálásának problémája a betűformák felismerésének problémájával kerül szembe. Az optikai karakterfelismerést szolgáló programok egyre kifinomultabbá váltak. De a szimbólumkódok elsődleges jellegzetességeik alapján történő értékelése (mit keressünk a keresztvonalak, a lefelé nyíló vonalak, az x-magasság, az ereszkedő és emelkedő vonalak esetében) mindig ahhoz a rögzített betűsorhoz képest kerül kalibrálásra, amelyet alfanumerikus kódként kell megkülönböztetni. Ha egy betű

³ HEIM: *Electric Language*; LANDOW: *Hypertext*; BOLTER: *Writing Space*.

⁴ DOUGLAS HOFSTADTER: *Metamagical Themas*. New York, Basic Books, 1985.

egyszerűen és alapvetően algoritmikus lenne, ideális és jelenlegi nyelvhasználatunkban immateriális, akkor a lényegi forma és a megkülönböztető jegyek előírhatók lennének egyetlen formula variációiként. A méretezhető, többféle méretű betűtípusok, betűk vagy vektorokként vagy bittérképekként írhatók le vagy mint komplex objektumok, amelyek belső arányainak meg kell változniuk, ahogy a betűméret változik. Ezeket a betűket különbözőképpen tárolhatjuk: utasítások sorozataként, amelyek azokra a koordinátákra vonatkoznak, amelyek a vonások és görbék alakját határozzák meg, mint a tinta útjának vagy a kéz mozdulatainak rögzítése, a kezdő- és végpontok sablonjai a raszterképen vagy pixelminták a rácsozaton. A tárgy többféleképpen kezelhető a kód identitásától függően – dőlt, kövérített, kihúzott, újraméretezett vagy arányaiban módosított –, anélkül hogy alakját vesztené, amely lényegi jelentőségű formájának kommunikációja szempontjából. Mindazonáltal a betűk identitása, ahogy azt Knuth felfedezte, nem írható le olyan lényegi vagy preskriptív algoritmusban, amely a betű formájának bármely és minden esetének generálására képes. A matematikai kód magában foglalhat elegáns leírásokat – útvonalakat, vektorokat és alakokat illető információkat –, de nem foghatja körül a betű mint forma identitását.

A betűformák sajátos materialitása, amint az kiderül, jelentős hagyományokhoz köti matematikai leírhatóságuknak sajátos módjait. A legtöbbet bizonyos – kozmológiai, szemiotikai vagy stilisztikai – hitrendszerek kontextusában hozták létre és vagy konstruáltként, gesztusszerűként, képiként vagy dekoratívként írhatók le. A *konstruált* betűk ideális formákon alapulnak és az arányok tekintetében a legpontosabb matematikai előírásokat követik – bár majdnem mindig valami apró változtatással, hogy több dinamizmust hozzanak létre, mint amit egy tökéletes matematikai forma megengedne. Létrehozásuk algoritmusai lehet pontos, eltekintve ezektől az apró, és ó, igen kritikus igazításoktól, amelyek a használatot és a percepciót veszik figyelembe. A *gesztusszerű* formák járatszerűek, a mozdulatok mintázata inkább vektorokként íródik le, rögzített geometriai elemek rendszereként, de itt a materiális kifejezés sajátos jellegzetességei szintén magukban foglalják az ecset vagy a toll vastagságát és nyomását, ahogy a kéz változtatja irányát. A materialitás pedig megint csak nehezen felfejthető. A *képi* és alakokkal díszített iniciálék a nagy kezdőbetűkön belülre festett moralizáló rajzokkal vagy a vonások terében ábrázolt bibliai jelenetekkel leginkább bittérképként vihetők át digitális formába, de az ehhez hasonló átvitelek perverz módon távol állnak a kép gazdag tartalmaitól. A *dekoratív* betűk, amelyek stílusossága az alkotórészek viszonylatában írható le, kombinatorikus célra szánt egységekként és modulokként kódolhatók. Ha minden egyes betűhöz erkölcsi alapon rendelnénk egy értéket, például a görbe és az egyenes formák arányai alapján, annak érdekében, hogy a helyük kiszámítható legyen feminin és maszkulin elvek sémái révén, az hatékonyan kódolható lenne egy matematikai formulában. De ezen koncepciók bármelyikében a betű mivoltának elemzése a materiális megtestesítésen belüli kifejezésként fogható fel csupán – mivel ez az, ahol a tulajdonságai nyilvánvalóvá

válnak. A betűformák jellegzetességei nem inherensek, nem is transzcendensek, és azon materiális struktúrák, amelyeken belül mint hitelemek kifejeződnek, befolyásolják azt, ahogyan a digitális formába vándorolnak.⁵

Az alacsony felbontású monitorok és a kidolgozatlan kiviteli eszközök korának hajnalán a kijelzők technikai korlátai a betűk lényegének kérdését az alak felé tölték el. Egy olyan ábécé, mint Wim Crouwel gépbarát „Új Ábécéje” [New Alphabet], amelyet 1967-ben tervezett meg, épp annyi hangsúlyt helyezett a betűk közötti különbségtétel kritériumaira, amennyit a forma lényegiségére. Csak el kell különíteni néhány betűt ebből az ábécéből, és meg kell próbálni magukban olvasni őket, hogy észrevehető legyen, az olvashatóság és a felismerés milyen nagy mértékben függ a kontextustól egy adott karaktersorban. Amint a betűtervezők kihasználták az elektronikus környezetek megengedő potenciálját, és így olyan dolgokat csináltak, amit semmilyen kalligrafikus, nyomtatott vagy fotografikus médium sem tudott – mint például a három dimenziós típusstervek, az átalakított betűk, amelyek kihívást jelentenek az olvasás számára, illetve a konvenciót érintő egyéb kihívások –, kiélvezték a sikert, majd eltűntek. De egy, a lényeget érintő misztikus hiedelem kabbalisztikus felhangjaival soha nem tűnt el igazán a színről. A kozmikus elemeként értett betűk elgondolásának nagy vonzereje van, és a kód képzete mint a jelek ezen univerzumának kulcsa túlságosan csábító ahhoz, hogy teljesen félretehető legyen. Ezek a tevékenységek mind friss lendülettel élesztik újra az anyagiség kérdését, hiszen a betűk formába és alakba íródása az, ami összeegyeztethető annak a történeti-kulturális pillanatnak a hóbortjaival és stílusával, amely lehetővé teszi számukra, hogy észleljék formális kifejezéseik hatásbeli potenciálját. Az, hogy a grafikus és vizuális jellegzetességek milyen mértékben módosítanak egy szöveget olyan jelentéssel, amely elválaszthatatlan nyelvi tartalmától, mindig anyagiségének sajátossága. Amit a kód kódol, az mindig egy adott megtestesítés, és az inskripció egyik állapotából a másikba történő átvitele többnyire materiális feltételeket iterál, de nem szünteti meg őket.

Amennyiben ez igaz a betűkre, a jelekre és akár a szöveg mezejét létrehozó fehér területekre is, akkor igaz a konfigurált szövegekre is a szervezetség második és harmadik szintjén – mint szöveg (kompozíció) és mint dokumentum (artefaktum). A formátum információ, retorikai és szemiotikai struktúra, amely instrukciókat ajánl a szöveg létrehozásához az olvasás során. A vázlatos formák és a diagrammatikus textuális struktúrák az olyan szövegek elsődleges példái, amelyek esetében a konfiguráció szemantikus értéket hordoz, és a sematikus formák ideologikus erejének megértése pedig az információtervezés materiális kódjainak olvasásához biztosít lényegi kritikai eszközt. A részleteiben konfigurált szövegek grafikai alapstruktúrákat használnak szerveződésükben és elrendezésükben, ami szemantikai értéket hordoz: hierarchia, függőségi viszonyok és öröklődés, az ága-

⁵ Ugyanehhez bővebben lásd: DRUCKER: What Is a Letter? = STEVEN HELLER (ed.): *The Education of a Typographer*. New York, Allworth Press, 2004, 78–90.

zatosság metaforikája, az elemek csoportosításának különböző módozatai, közelség stb. A grafikus tér ezen tulajdonságai a textuális mező szerves részei, még ha teljességgel nyelven kívüliek is.

A klasszifikáció rendszerei egyértelműen tartalomgazdagok, ideologikusan pedig összetettek. A vázlatos formák például szerveződési struktúrájukban az olvasás megfejtési kulcsait meglepően nagy számban kódolják. A címsorok, az alcímek, az alcímek alcímei, csökkenő méretük, a vastagítás mértéke, a nagybetűs írás vagy a bekezdések gyakorisága mind az információ fontosságának grafikus jelölői a struktúra egészében. A késő-középkori kozmológiák nagyszerűn kidolgozott sémáiban az arisztotelészi retorikai struktúrák, amelyek igen elterjedtek voltak a skolasztikusok körében, mint rendszerek egy világnézetet illető érvelést testesítettek meg.⁶ Ehhez hasonló sémák a reneszánsz ambiciózus polihisztor tudósainak kezében virágoztak újra, akik elszántan igyekeztek leírni a dolgok rendjét, olyan módon, amely a matézis hagyományában egy nyelvi rendszerben képeződik le. A sokak által keresett grál, az univerzális és filozófiai nyelv egyik lényegi előzményeként az egyébként rémisztően eltökélt Bishop John Wilkins elkészítette a természeti, kulturális és spirituális világ mindent lefedő vázlatát. Az *Essay towards a Real Character and Philosophical Language* című írása, amelyet 1668-ban fejezett be, ezt a sémát teljes részletességében magában foglalja.⁷

Wilkins kényszeres energiái ugyan megkülönböztethetik őt kortársaitól, ám projektje nem volt sem túlságosan egyéni, sem rendhagyó. A többiek hasonló vázlatot próbáltak létrehozni, szintén egy olyan nyelv megteremtésének tervével, amely azonos szerkezetű a világ rendjével, és ilyen módon képes tudást kódolni formális, logikus rendjében és inskripcióinak notációs rendszerében. Az ezen vállalkozások és a későbbi, George Boole-hoz és Gottlob Fregéhez hasonló későbbi alakok vállalkozásai közötti hasonlóság abban gyökerezik, hogy mindannyian a gondolkodás átfogó algebráját keresték. Inspirációért René Descartes és Leibniz racionális számításokat illető terveire támaszkodtak.⁸ A fiatal Ludwig Wittgenstein munkája és Noam Chomsky arra irányuló erőfeszítései, hogy rámutassanak a nyelv racionális rendjére, ennek a tradíciónak a további kiterjesztései.⁹ De a viszonyok grafikus elrendezése kevésbé explicit figyelmet kap a hozzájuk hasonlóak körében, mint ezek az entitásokat sematikus rendbe foglaló eljárások. A szintaxis elemei olyan struktúrák részeivé válnak, amelyek a matematika vagy a for-

⁶ WALTER ONG: *Ramus, Method, and the Decay of Dialogue*. California, Harvard University Press, 1958.

⁷ JOHN WILKINS: *An Essay towards a Real Character and Philosophical Language*. London, Printed for Sa. Gellibrand, and for John Martyn, 1668.

⁸ Hasznos bevezető és áttekintés: DANIEL CREVIER: *Ai. The Tumultuous History of the Search for Artificial Intelligence*. New York, Basic Books, 1993.

⁹ GORDON P. BAKER: *Wittgenstein, Frege, and the Vienna Circle*. Oxford, Blackwell, 1988; PETER LEWIS: *Wittgenstein, Aesthetics and Philosophy*. Burlington, VT, Ashgate, 2004; NOAM CHOMSKY: *Cartesian Linguistics: A Chapter in the History of Rationalist Thought*. Christchurch, New Zealand, Cybereditions, 2002.

mális logika formuláit imitálják, ahol a rend és a notáció grafikus inskripcióként van jelen és *szemantikus*, a vizuális *retorika* azonban ritkán válik elemzés tárgyává.

Ha vetünk egy pillantást Wilkins sémájának szerveződésére, amely vázlatos formájában ismerősnek tűnik, egyértelműen megmutatkozik annak a módja, ahogy a konfigurált vizualizációs eljárások nem csak elrendezik az információt saját rendszerükben, de maguk is információként *léteznek*. Wilkins vázlatában az a csodálatra méltó, hogy új célra alkalmazta az idejétmúlt középkori diagrammatikus tendenciát – a klasszifikáció és a tipológia modern rendszerének céljára. Hierarchiái és elválasztásai halmazokra és zónákra osztják a világot, amelyek megismétlik az égi és a földi, az eleven és az élettelen, a növényi és az ásványi anyagok bináris struktúráit. Ezek az elválasztások éppen annyira kovácsolódnak a formátumban, mint a szaknyelvben, a szerveződés eszköztárának leágazásai pedig a nagyobb egészt tekintve járulnak hozzá sajátos szemantikai értékükhöz. Sokkal többet kellene beszélni a diagrammatikus formák vizuális retorikájáról és a vizuális struktúrák mint interpretációk erejéről, de ez egy teljesen különálló projekt.¹⁰ Miután rámutattunk arra, hogy a struktúrák szemantikusak, a hangsúly a részemről ebben a kontextusban az elektronikus szövegeken belüli materialitás jellegzetességeire helyeződik.

Ezek a megfigyelések mindenféle szövegformátum esetében alkalmazhatóak, de elektronikus környezetben, ahol a formális viszonyok sablonná absztrahálhatók (az egyszerű „Mentés másként” funkcióval) vagy szövegeket modellező metastruktúráként kódolhatók (a dokumentumtípus-definíció és az XML sémák a legismertebbek), az öntudatosság, amely hozzájárul formális rendszerekként történő szerveződésükhöz, könnyedén észlelhető grafikus kifejezéseikben. De ha szó szerint vesszük az ezeket a viszonyokat illető, strukturális jellegzetességeket, ha minden egyes szerveződési forma számára megtaláljuk az értékek lexikonát, az megismételné a mechanisztikus és reduktív megközelítést a materialitás elemzésében. Míg a hierarchikus viszonyok az értékükért olvashatók, és bizonyíthatóan igaz, hogy az alapvető grafikus tulajdonságok némiképp megjósolható hatással működnek (például a grafika Gestalt-elemzésén keresztül körvonalazott elveket követve), a kognitív megközelítések felfedezései túllépnek a betű szerinti, mechanisztikus anyagiságon, és generatív, probabilisztikus megértéssel helyettesítik azt. Mary Carruthers fontos kiigazítása a memóriaszínházakat illető korábbi vizsgálatokhoz drámaian hasznos példát kínál a megközelítésben történő elmozdulás tekintetében.¹¹ Az antikvitásban kigondolt és a reneszánsz megújulás idején konceptuális értelemben tökéletesített memóriaszínházak a térbeli relációk révén strukturált jelentés megdöbentő példáit adják. Frances Yates jól ismert tanulmánya mutatta meg, hogy ezekben a struktúrákban a teret szimultán használták me-

¹⁰ Lásd DRUCKER: *Graphesis. Visual Forms of Knowledge Production*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 2014.

¹¹ MARY J. CARRUTHERS: *The Craft of Thought: Meditation, Rhetoric, and the Making of Images*, 400–1200. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

taforikus és sematikus módon.¹² A tér értékkel bírt, ahogy a bármely helyszínen kihelyezett „tartalmak” is. De a középkori struktúrák és azoknak a gondolatrendszerek reprezentációként történő kódolásában betöltött szerepük elemzésekor Carruthers arra jutott, hogy a kidolgozott térbeli elrendezések egy olyan kognitív folyamat részeként voltak megtapasztalhatók, amelyben az egymást követő utalásokkal a térbeli elrendezésben lehetett találkozni. Ezek az utalások performatív módon ösztönözték a gondolkodást vagy a cselekvést, nem pusztán a memorizált információ mechanikus ismétléseként.

A provokáció és az interpretáció közötti megkülönböztetés, illetve a rögzített struktúrák régebbi elgondolásai alapvetőek az anyagiség mechanikus és probabilitisztikus értelmezései közötti elmozdulás szempontjából. A grafikus szerveződések mint materiális formák elemzése a kritikai belátások egy alapvető csoportját aktivizálják. A vázlatos formák hierarchiát implikálnak, a fadiagrammok genealógián alapuló organikus modelleket javasolnak, a grafikonok olyan tengelyekhez viszonyítva rendezik el az információt, amelyek általában standard, uniformizált mértékrendszert használnak, a grafikonokhoz hasonló hálózatos struktúrák pedig a racionalizált, bürokratikus megközelítések bélyegét foglalják magukban az információ és a reprezentáció tekintetében. A francia szemiológus, Jacques Bertin létrehozott egy hét grafikai változóból álló listát (méret, méretarány, pozíció/elhelyezés, térbeli elrendezés, irányultság, alak és szín), amely különösen hasznos a leíráshoz és a dizájnhoz.¹³ Ezekhez most még hozzátehetjük a változás és a frissítési ciklusok arányait, az észlelt és programozott mozgást és egyéb dinamikus jellemzőket, amelyek az időalapú elektronikus médiumok tervezésének és elemzésének összetevői. Ehhez hasonlóan a kompozíció elveit, amelyek régóta uralják a dizájnt a vizuális kommunikációban, navigációs faktorok erősítik fel az elektronikus médiumokban (folyamat, folytonosság vagy megszakítottság stb.).

De bármely szöveg grafikus struktúrájával együtt történő *olvasása* mindig interpretációs aktus, egy olyan területbe való beavatkozás, amely úgy van kódolva, hogy korlátozza az olvasás lehetőségeit, de provokáción keresztül működik, nem mechanikus átvitelen keresztül. Elektronikus környezetben a grafikus tér szervezett struktúráit kiterjesztik a hiperlinkekkel ellátott architektúra vagy a bármely adathalmaz elemeit játékba hozni képes elrendezések és protokollok többdimenziós lehetőségei. Wilkins kozmológiai sémájának konfigurációi az elemeket egymáshoz való viszonyukban tartják, így az olvasásértéküket a közelség, a származtathatóság és egyéb jellemzők alapján artikulálja. Annak jelentősége, hogy miként elemezhető az, ahogyan ezek a struktúrák és protokollok az információt modellezik, illetve használatának feltételei kiemelkedők annak megértésében, hogyan funkcionálnak az elektronikus szövegek azokban a kognitív folyamatokban, amelyeket Carruthers ír le a középkori építészet számára. A különbség az, hogy az

¹² FRANCES YATES: *The Art of Memory*. Chicago, University of Chicago Press, 1966.

¹³ JACQUES BERTIN: *Semiology of Graphics. Diagrams, Networks, Maps*. Trans. W. J. BERG. Madison, The University of Wisconsin Press, 1983.

az iteratív képesség, ami az információs struktúrákat megkülönbözteti az épített környezet struktúráitól, a kölcsönös függőség és a használat viszonyai miatt sokkal gyorsabban és ezért észrevehetőbben működik, mint egy kőépület átalakítási munkálatai.

Egy pillanatra visszalépve elevenítsük fel, hogyan kerültek középpontba a betű szerinti anyagiságról szóló viták a HyperText Markup nyelvezet korai megjelenésekor. Az 1990-es évek közepén, mikor az internetes böngészők képessé váltak grafikai anyagok generálására, az a kérdés került középpontba, hogy vajon mit kellene egy szövegben információként kódolni. Vajon a szöveg betűtípusát, formátumát, stílusát is kódolni kell vagy csak az alfanumerikus szekvenciát? A kezdeti HTML-tagek azt sugallták, hogy a grafikus információ irreleváns. A headereket fontosság és méret alapján rendezték el, de mást nem nagyon vettek figyelembe, a megjelenítés jellegzetességeit pedig általánosan rendelték hozzá. A grafikus kifejezés primitív volt, és a tipográfia (a grafikusok nagy megdöbbenésére) egyszerűen nem számított többé információnak. Ha egy szöveget arra szánták, hogy minden platformon és bármely böngésző/monitor esetében képes legyen megmutatkozni, akkor gyakorlati okokból az olyan apróságok mint a Garamond és a Baskerville közötti választás, nem volt kiköthető a megjelenítés részeként. A késő 1990-es években az ahhoz való ragaszkodás, hogy a HTML-nek képesnek kellene lennie a dizájnbeli jellegzetességek rögzítésére – amely dizájn tulajdonképpen része volt az információnak –, egybeesett a style sheetek fejlődésével. A növekvő sávszélesség, a fájl méretet illető aggodalom csökkenése és más technológiai változások együtt jártak a betűtípusok és a megjelenési formák fejlődésével, amelyek az elektronikus környezet számára készültek. De a korábbi kihagyás már felhívta a figyelmet a materiális információ jelentőségére a típust és a formátumot illető döntések tekintetében, hogy vajon ezeket az elektronikus környezetben fejlesztették, vagy csak ott tárolták őket.

Az elektronikus textualitás vizsgálatában megbújó elgondolás nem más, mint hogy a bináris kód alapvető feltételekre egyszerűsíti az információt, és hogy ezek a feltételek kitartó logikájuknak köszönhetően illenek Descartes matézisről alkotott eredendő elgondolásához. A gondolat, hogy a konfigurált szövegeket logikai formákként értsük, a kód tárolását pedig a lényegükként, azon a ponton hibás, hogy minden egyes szöveg létrejöttében anyagiságok sokasága vesz részt, már az olvasó probabilisztikus közbelépését megelőzően. A megjelenítés módjainak dinamikus változékonysága és rugalmassága állandó demonstrációja annak, hogy a kód tárolásának „lényegisége” nem tartalmazza önazonos módon a szöveg szemantikus értékeit. A fájlokat folyamatosan újrakonfigurálják olvasáskor és megjelenítéskor, és minden egyes esetben, minden iterációkor az anyagi forma és struktúra lényegi módon járul hozzá a konfigurált jelentéshez. Egy vékonyka oszlopba rendezett, 6-os betűmérettel rendelkező szöveg, pontosan megválasztott sortörésekkel nem ugyanaz, mint mikor egy szöveg végigsüvölt a képernyőn villogó, 15 centis neonrőzsaszín betűáradatban. Azzal, hogy ugyanazt az alfabetikus

betűsört tartalmazták kódként, még egyáltalán nem jelenti azt, hogy a két szöveg azonos lenne. Egy olyan kód kiméréja, amely regisztrálni tudná a tiszta különbség immateriális nyomait (legönhittebb módon a bináris struktúrát) – és így be tudná teljesíteni Leibniz álmát –, pusztá fantázia. A kód tárolása sem nem immateriálisabb, sem nem önazonosabb, mint bármely más inskripció vagy notációs formátum. Az elektronikus szövegek iteratív megjelenítése a betű szerinti [literal] materialitás keretei között inkább az olvasás korlátaira hívja fel a figyelmet (és ilyen módon ezen jellemzők kritikai elemzésének szükségességére is), mint arra a probabilisztikus anyagiságra, amelyben a szövegeket interpretatív aktusok produktumaként fogjuk fel.

Charles Bernstein *Veil* [Fátyol] című szövege, amelyet nyomtatott formában, majd elektronikusan is publikált, hasznos összehasonlítási alapot nyújt a materialitás kétféle típusához.¹⁴ A nyomtatott *Veil* egy írógépes versen alapul, amelyben Bernstein betűk sorait írta egymásra. Ez olyan vászon- vagy képernyő-effektust eredményezett, amely a szöveg nyelvét majdhogynem olvashatatlanná tette. De ez az olvashatatlanság a szöveg lényege, amelynek lyukacsossága jelentésdarabkákat enged a felszínre kerülni a betűk sűrű mezején keresztül, a saját maga által létrehozott képernyő finom anyaga ilyen módon elfátyolozza a nyelv nyelvészeti transzparenciáját. A nyomtatott forma anyagisága a mű vizuális és verbális értékének inherens része. Dialogikus szintézisben az írás két aspektusa, a vizuális és a verbális az egész létrehozásában egyenlő szerepeket játszanak.

Miközben elektronikus formátummá alakította, Bernstein módosította a textuális és vizuális produkciót. A nyomtatott *Veil* betűi mindig teljes mértékben jelen vannak, mindegyik réteg rajta fekszik a következőn az információ megcáfolhatatlan maximalizálása közben. Az elektronikus verzióban ugyanakkor a betűk és a szakaszok egybefolynak. A képernyő minden pontján egyetlen érték rendelődik hozzá a pixelhez (ugyanazt mondhatnánk a nyomtatott verzió esetében, amely az eredeti gépelt kéziratban az egymásra nyomás fotografikus reprodukciója, bár a fotográfia megőrzi az eredeti néhány materiális információját). Ez az egyetlen érték inkább az átfedések átlagát adja, mintsem egyszerre regisztrál több értéket. Szokatlan hatások jönnek létre, amelyek nincsenek jelen a nyomtatott artefaktumban. Néhány betű inkább világosabbá teszi az átfedések sötét mezejét, minthogy változatlanul a sötétségét növelné.

Bizonyos értelemben az elektronikus *Veil* transzparensőbb, mint a nyomtatott változat, de az elektronikus szövegek már nem őrzik meg az autonómítás legkisebb mértékét sem. Még ha nem is lennének helyreállíthatók és olvashatók a nyomtatott szövegből, az egyes szövegrétegek egyértelműek maradnának. Az elektronikus verzióban az elhelyezkedés, az elmozdulások és a rétegződések története egyszerűen nem észrevehető. A létrehozás története bármilyen mennyiségű fájlformátumban elmenthető, de a leegyszerűsített megjelenítés közben

¹⁴ CHARLES BERNSTEIN: *Veil*. LaFarge, WI, Xexoxial Editions, 1987.

a médium korai materiális nyoma elveszik, új materiális kifejezés kerül a helyére. Az új *Veil* így egy létrehozás és megjelenítés közötti képernyő, amely eltörli a létrehozás történetét és kódolásának nyomait. A vers átalakult a saját létrejöttének képeként értett szövegből olyan grafikus megjelenítéssé, amely jelenleg hiányzó manipulációk végeredményét mutatja. A digitális állapotban hiányzik belőle – vagy hiányozni látszik – saját létrejöttének visszakövethető története. Az elektronikus szöveg konfigurált mintázattá alakult, egyszerre valós és illuzórikus palimpszeszt. Vajon nyelvének lényege az inherens, de olvashatatlan szemantikus érték vagy a vizuális hatás újrakonfigurált formája? Egyik sem, természetesen, és mindkettő, ahogy létrehozásának és újrabéírásának számos egyéb látható és láthatatlan jellegzetessége is, bármely és minden olvasásban.

Természetesen minden olyan fogalom, amely szerint a „tisztá kód” immateriális, téves. Matt Kirschenbaum írta le a szöveg „fenomenológiai materialitása” és létezésének „ontológiai immaterialitása” közötti nyilvánvaló ellentmondást.¹⁵ Egy betű vizuális formáját a képernyőn vagy a papíron teljes materiális létezésében (betűtípus, arány, szín stb.) érzékeljük, még ha a „betű” bináris kódok tárolt szekvenciájaként létezik is, taktilis, materiális megjelenés nélkül. De az elektromos áram, a hardver, a támogató rendszerek és az ehhez hasonló kódok hordozói materiális értelemben összetettek. A kód még legalapvetőbb szintjén sem immateriális, ahogy annak Kirschenbaum is tökéletesen tudatában van.¹⁶ Ideiglenesen rögzült és végtelenül változékony sorozatként működik, amely mindig utal egy, a gép struktúráján belüli helyre. Bináris szekvencia lévén a kód mindig szubsztantív különbségként jön létre, nem egyszerűen metafizikai *différence*-ként, és része a számítógép konfigurált tereit és feltérképezett területét magában foglaló topografikus struktúrájának. Ahogy a számítástechnika-történettel foglalkozó René Moreau mondta, „[n]em létezhet semmilyen információs egység a gépben anélkül, hogy létezne olyan berendezés, amely hordozhatja fizikai reprezentációját”.¹⁷ A kód materiális, és materialitásának az inskripció és a megjelenítés minden szintjén vannak implikációi, ahogy abban a szerepében is, hogy számot adjon a konfigurációról mint információról.

Amennyiben a metafizikát elkerüljük, a kód nem olvasható transzcendensként, ideálisként, vagy mint ami egy független és autonóm szimbólumrendszer univerzális készletét foglalja magában (nem jobban, mint amennyire az ábécét a kozmosz alapvető elemeit magában foglaló rendszerként kellene olvasnunk). A kód formációin belüli konfigurált jelentéseket az anyagi világ részeként kellene olvasnunk, különbözőképpen rétegzett interpretációkban: a formaként történő létesüléstől, amely érzékelés útján fogható meg (az eredendő inskripció) egy

¹⁵ MATTHEW KIRSCHENBAUM: *Lines for a Virtual T[y/o]pography*. <http://www.iath.virginia.edu/~mg-k3k/dissertation/title.html>.

¹⁶ KIRSCHENBAUM: *Mechanisms. New Media and the Forensic Imagination*. Cambridge, MIT Press, 2007.

¹⁷ RENÉ MOREAU: *The Computer Comes of Age*. Cambridge, MIT Press, 1984.

olyan szintig, ahol a forma interpretációja egy összetett kontextuson belül történik, amely kontextus lehet: az ikonográfia, a szimbolikus képesség, a textuális dimenziók, az esztétikai módosulás, a hatalom diskurzusaihoz történő történeti és kulturális kapcsolódás, a létesülés szociális feltételeinek minden individuális és kollektív dimenziója.

Ha a jelentést transzparensként, az anyagiságot pedig jelentéktelenként kezeljük, az elérhetetlenné teszi ezeket az ideológiai értékeket. A transzformáció által képzett „immateriális” űr – a szöveg mozgásának azon pillanata, mikor az inskripció egyik állapotából a másikba mozdul el –, akár a szedő fejében a betűkészlet előtt, a gépiró gondolataiban, szeme és a billentyűn lévő ujjai között, a megjelenítésnek egy tárolt fájlból való elektronikus generálásában vagy egy másik fájlformátumba történő átvitelnél – visszaugrik a materiális kifejezésig, ha csak nem veszik el a szöveg az éterben. A nyelv soha nem ideális forma, mindig fenomenális. A nyelv konfigurált jellegzetességei az elektronikus formátumokban ugyanolyan szubsztantívák és jelentőségteljesek, mint a nyomtatott artefaktumok esetében. A materialitás ezen betű szerinti jellemzőinek olvasása sajátos tulajdonosságok retorikai erejét fedi fel, még ha a szövegek minden egyéni interpretációja újra is alkotja őket ebből a valószínűségi [probabilisztikus] mezőből.

CODA: KVANTUMUGRÁS A MATERIALITÁS BETŰ SZERINTI VIZSGÁLATÁTÓL A
VALÓSZÍNŰSÉGI MEGKÖZELÍTÉSIG

A materialitás vizsgálatának mechanisztikus vagy betű szerinti megközelítései és a valószínűségi vagy kvantum-megközelítések közötti különbség, noha ez nem pusztán az elektronikus szövegek jellegzetessége, további megjegyzéseket tesznek szükségessé. Az egyik alapvető mozzanat, amely igencsak releváns a digitális kódok és olvasásgyakorlatok kontextusában, az a váltás az *entitás* (textuális, grafikus vagy egyéb reprezentációs összetevő) koncepciójáról a *konstitutív feltétel* (egymástól függő viszonyok területe, amelyen belül egy látható entitás vagy rész feltűnhet) koncepciójára.¹⁸

Kezelhetjük kiindulási pontként a betűtípust, az oldalméretet, a fejléctet és a lábléctet, az oszlopszélességet bármely elektronikus vagy nyomtatott textuális artefaktum esetében. Ezek a bármely textuális tárgyhoz hozzátartozó, látszólag evidens grafikus jellemzők, legyenek bármilyen materiális formátumban, úgy tűnik, nagy mértékben észrevehetetlenek, ha csak nem akadályozzák az olvasást, vagy máshogy nem hívják fel magukra a figyelmet. A könyvtervezők és dizájnerek munkái okosan használhatják ki ezeket a kódokat, hogy legyőzzék vagy kicselezzék azokat az elvárásokat, amelyeket ismerős konvenciók váltanak ki.¹⁹ Egy kőbe vésett nagybetű és az „OMG” vagy a „LOL” üzenetek közötti téves

¹⁸ Lásd a rendszerelméletet és a vonatkozó utalásokat illető megjegyzéseket az 1.2. fejezetben.

¹⁹ Lásd pl.: DICK HIGGINS: *FOEW&OMBWHNW*. New York, Something Else Press, 1969.

párosításból eredő tiszteletlenség egyszerre lehet egyértelmű és humoros. Ezen materiális kódok olvasásának gyakorlata, amelyet én a materialitás betű szerinti vagy mechanisztikus elemzésének nevezek, kétségtelenül értékes.

A legtöbb stílusbeli választás célja, hogy kellemes legyen a szem számára, olvashatóvá és prezentálhatóvá tegyen egy szöveget, vagy „esztétikus” dizájnt hozzon létre – nem a történeti megértés tárgyaként. De pusztán egy kevéske, a betűtípusok történetét illető háttértudással az olvasó megdöbbenő ellentmondásokat regisztrálhat. A felismerés, hogy a racionális tizenhetedik századi Romain du Roi tipográfiai leszármazottai személyes reklámok és ostoba üzleti célok szolgálatában vannak állítva, zavaró lehetne a francia király által kinevezett, eminens dizájn-bizottság számára, ha itt lennének és ezt láthatnák. A video- és online játékokban burjánzó középkorszerűség határozottan ahistorikus. A pszeudo-középkori közeg tipográfiai megszerkesztettsége (és ennek „gótikus” témákkal, a vámpirizmussal, fekete mágiával és halhatatlan erőkkel való összekapcsolása) elsődleges alapanyagot nyújt a kultúrákutatók számára. Ez azonban csupán egyetlen, szembetűnő verziója néhány jóval ismerősebb vakságnak. Csak a legkritikább tipofil olvasók egészítik ki például a reggeli *New York Times*-olvasást olyan reflexiókkal, amelyek Stanley Morrison okos dizájn-szakértelmére vonatkoznak. És nem sok az olyan hétköznapi megfigyelő sem, aki észlelné a valaha elit betűtípusok, mint a Baskerville vagy a Park Avenue lealacsonyító alkalmazását. Továbbá nagyon kevés néző áll meg, hogy elolvassa az IBM-logót, amelyet Paul Rand tervezett, és amely a modern vállalati rendszerszerűség és a globális imperializmus essenciája. A tipografikus kódok egyszerre túl ismerősek az olvasás számára, és eredetük túlságosan is homályos ahhoz, hogy speciális tudás nélkül elérhető lehetne. Még kevesebben fogják végigkutatni a fentiekhez hasonló dizájnek közötti származathatósági kapcsolatok kulturális implikációit és a kommunikációs terület átalakulását. Minden materiális artefaktum formális tulajdonságaiban és történetében ehhez hasonló esztétikát testesít meg, használatának és újrafelhasználásának hagyományát hordozva. Az ezen grafikai tulajdonságokra fordított túlzott mértékű figyelem hamar reduktívvá válik, mintha létezne olyan megfeleltetéseket tartalmazó szótár, mint „Neuland + Ezra Pound + nagy szóközök = fasizmus”.²⁰ Ha létezne, az a betű szerinti, mechanisztikus materialitást *in extremis* testesítené meg.

A vizuális eszközök „jelentésértékének” vagy „expresszivitásának” tárgyalása ugyanakkor, bár részleteiben ismeretlen, általános gondolatként többé-kevésbé egészében elfogadott. Csupán csekély ösztönzés elég ahhoz, hogy a legtöbb olvasó bevallja, egyik vagy másik betűtípust előnyben részesíti, vagy hogy a grafikai stílusok módosító hatással bírnak a szemantikai érték tekintetében. Néhány meg-

²⁰ JAMES MOSELY: *Romain du Roi*. Lyon, Musée de l'imprimerie, 2002; STANLEY MORISON: *Selected Essays on the History of Letter-Forms in Manuscript and Print*. Cambridge, Cambridge University Press, 1981; JEREMY AUSTEN – CHRISTOPHER PERFECT: *The Complete Typographer*. Engelwood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1992; PAUL RAND: *Thoughts on Design*. New York, Wittenborn and Company, 1947; GERALD CINAMON: *Rudolf Koch: Letterer, Type Designer, Teacher*. New Castle, Oak Knoll Press, 2000.

jelenített poszterminta, betűtípusminta vagy grafikai példaanyag egyértelművé teszi, hogy ezek a grafikus kódok befolyásolják olvasásunkat. A kora huszadik századi folyóiratok például egyértelmű különbségeket mutatnak annak érdekében, hogy különböző közönségeket vonzzanak: a tördelés nélküli, méretezett oszlopokba rendezett komoly híreket a maskulin érzéknek szánták. A női olvasónak, akiről azt képzelték, a koncentrálóképeség időtartamának beteges csökkenésétől szenved, egy-egy nagyobb szövegdarabot ábrákkal vegyítettek, ezzel bátorítva elkalandozó tekintetét, hogy esetenként olyan reklámokra tévedjen, amelyek háztartási munkagépekre, fűzőkre vagy a befőzés eszközeire hívták fel a figyelmét. A *Wall Street Journal* főcímének felcserélése a *Weekly World News* főcímével hasonlóan drámai szemléltetőeszközként szerepelhet. A „Bond Markets See Rates Drop by Slight Margin” erőteljes hatású szalagcímként, fehér Sans Serif betűtípussal egy szenzációhajhász fotó tetején igen erős hatást hivatott kelteni, a „Woman Gives Birth to Angel” pedig jelentős mértékben tompul, amint szerényen a legszürkébb és a legkevésbé figyelemfelkeltő formátumba szerkesztik.

A jelentést, végül is, létrehozzák, nem exhumálják, ezek a példák pedig drámai illusztrációi ennek az elvnek. A legtöbb olvasott ember teljes mértékben hajlandó elismerni, hogy a jelentés gyúrása túlmegy a felületi hatásokon, még ha ugyanezen olvasók közül sokan, a szövegtudományok és az irodalomtudományok kutatóit is beleértve, valószínűleg vállat vonnának ezekre a megfigyelésekre, mondván, hogy triviálisak. A legtöbb irodalmártípus (és hétköznapi olvasó) a szoba transzcendentalistája, aki azt a nem is túl titkos meggyőződést táplálja, hogy végül is az „értelem” az, amely ténylegesen számít [matters]. (A „matters” szó használata ebben az esetben különösképpen perverz. Mi számítana [matter] jobban, mint a materialitás? De erről nemsokára bővebben is.) Ugyanakkor abban is különösebb vita nélkül megegyezhetnénk, hogy a grafikai vagy a tipográfiai forma bármely esete olvasható történeti vagy kulturális diszpozíciók jelölőjeként. A „karakterek karakterére” fordított figyelem dicséretre méltó, vagy akár még hasznos is, és ehhez hasonló megfigyelések tehetők a tördelés és a dizájn más elemeinek tekintetében is.

A tipográfiai szaktudás ezoterikus művészetnek számított, a képzett szakemberek tartománya volt. Az asztali kiadványszerkesztés megváltoztatta ezt, és fokozta az ismerős változók készletéből előálló dizájn iránti érzékenységet. A grafikai kifejezés jellemzői, amikor felsorolásuk és leírásuk történik, olyan entitásokat foglalnak magukban, amelyek mára listázva vannak a Word, a Quark, az InDesign és egyéb szöveg- és oldalszerkesztő programok menüsorain. A felhasználó számára jó néhány döntési lehetőséget felajánlanak a betűtípusnak, a formátumnak, a méretnek, a ritkításnak, az elrendezésnek, a tabulátor beállításainak stb. a módosítására. Ha egy szöveg megjelenésének ezen grafikus elemei nem előírtak, az alap- („normális”) beállítások lépnek működésbe: 12-es Times, egyszeres sorköz, nem sorkizárt, egyetlen, 14 cm-es hasáb standard margókkal, szóközök és betűilleszkedés. De ez a szemléletmód, ahogy a stílus történeti elemzéséről szóló

viták is, olyan előfeltevéseken alapul, amely a grafika esztétikájára korlátozzák a szélesebb körű kutatások nézőpontját. Miért?

Ezen grafikus összetevők bármelyikének manipulációja feltételezi, hogy ez az entitás ontológiai autonómiával és magától értetődő teljességgel rendelkezik. Ez félrevezető. Mivel erősen foglalkoztat a materialitás története, az érvelésem bökkenője az, hogy ezen elemek különálló entitásokként való felfogása problematikus. A lehetőségek kínálata olyan attitűdöt sugároz, amelyet úgy hívok, „a betű materialitása” – abban az értelemben, hogy egy grafikus entitás egyszerűen *ott* van, és ilyen módon magától értetődő jellegzetességei elérhetők a gazdag, leíró jellegű diszkusszió számára. Rávenni azokat, akik nem dizájnnal foglalkoznak, hogy a grafikus elemek anyagi tulajdonságaira is figyeljenek, már önmagában elég nehéz. A betű materialitásának elgondolását alátámasztó feltételezések kibontása még nehezebb. Gondoljunk például a grafikus elemek „paletta” és „szökök” kategóriáira. Ezek a menük azt az elgondolást erősítik meg, hogy a grafikus entitások megjelenéseit egy névvel ellátott, különálló elemeket tartalmazó véges listáról választjuk ki. A probléma az, hogy a grafikus elemek, mint minden materiális elem, körülményektől függő módon kerülnek meghatározásra olyan egyéb elemekkel való viszonyaikban, amelyek mellé helyezik, vagy amelyekkel körbeveszik őket. Még a látszólag legegyszerűbb esetben is elmondható – fekete betű fehér alapon –, hogy a betűk nem önazonos dolgok, amelyek ugyanazzal a súllyal, kinézettel és az olvashatóság ugyanazon effektusaival rendelkeznek, történjen bármi is. Inkább használatának megfelelően mindegyik felvesz valamiféle jellegzetességet. Az ember ezt igen élesen érzékeli egy sor kézzel szedett ólombetű esetében, finoman hangolt elrendezéssel, melléhelyezéssel, ritkítással és a környező térrel dolgozva, míg nem igen erősen érezhető lesz a súlyuk. Mindez azonban kevésbé kézzelfogható digitális kontextusban.

Hogy a grafikus elemek entitásként való kezelése tévedés, drámai illusztrációt kap, mikor megpróbáljuk megnevezni és megtárgyalni a *felületet* – a lapot, az anyagi hordozót vagy az alapot –, amely lényegi jelentőségű a grafikai munka számára, akár hagyományos, akár elektronikus formátumban. Ezen fogalmak mindegyike (oldal stb.) megint csak azt sugallja, hogy a felület olyan dolog, amelyet kiválasztunk egy leltárból és használunk. Az „alap” [ground] vagy a „hordozó” [support] fogalmak szintén megerősítik azt a hierarchiát, ahol az alap alárendelődik a feltehetőleg jóval szubsztantívabb szövegnek és grafikus elemeinek, amelyeket aztán „rá” helyeznek. Kétlem, hogy különösebb nehézségeim adódnának az olvasók meggyőzésében a korábban vázolt érvelés után – a grafikus jellemzők történeti dimenziójukban való megértésének értékét illetően. De itt más feladatra vállalkoztam, arra, hogy eloszlassam a dizájn elemeinek grafikus „entitásokként” való felfogását, és hogy elmozdítsam azokat a feltételezéseket, amelyeket ez magával von. Szeretném átdolgozni az „oldalnak” a grafikai konstrukció a priori tereként történő konvencionális megközelítését. E helyett minden grafikus elem-

nek olyan megértését akarom javasolni, amely azokat egy valószínűségi rendszer kvantummezéjében levő dinamikus entitásokként fogja fel.²¹

A grafikai kódok nem csak a történeti megértés helyszínei és anyagai, amelyek gazdagon illatoznak az eredet és a használat genealógiai nyomaiban, és amelyek a tapasztalat maradványait húzzák maguk után szép betűképük betűszemeiben és betűtalpaiban. Nem csak arról van szó, hogy a szöveg szövegapparátusokká és paratextuális függelékké szervezésének konvenciói olyan kódrendszerek, amelyek előre befolyásolnak minket abban, hogy a beléjük foglalt utasítások szerint olvassunk. És nem is csak arról, hogy mind a fizikai anyagszerűség, mind a verbális anyagok grafikai értelemben történő expresszív elrendezése szerves része bármely szöveg szemantikai értékének. Ezen elemek mindegyike különleges, deskriptív elemzői figyelmet érdemel értelmezői folyamatainkhoz való hozzájárulása miatt. Sőt azt is meg kell értenünk, hogy az interpretatív aktusok pusztán lehetősége ezen a „kvantumrendszeren” belül történik. Ez a terület nem egy előzetesen létező, betűkből álló, fizikai, mérhető „tér”, amely egy szöveg grafikai megjelenítésének szolgáltató alapot, hanem egy összefüggő, dinamikus, dialektikus értelemben potenciális *espace*, amely létesíti azt.

Összefoglalásképpen, javaslatom szerint az evidens és magától értetődő grafikus elemek sajátos tulajdonságai, bár gyakran észrevétlenül maradnak, fontos hozzájárulást kínálnak a szemantikus jelentés előállításához – azt, hogy ezen „módosulások” kifejezőértéke nem pusztán felszíni, és a textualitás integráns részeként lehetne, kellene érteni őket. De ez csak részben visz minket tovább, és még mindig a betű szerinti materialitás analízisének horizontján belül marad. Ezt azért nevezem mechanisztikusnak, mert még mindig a különálló, látszólag autonóm entitások koncepciójából indul ki. Azonban a folyamat radikális újragondolása, amely által ezek a „megjelenések” létre jönnek, a valószínűségi megközelítés felé való elmozdulást segíti elő.

A William Morris kelmscotti kiadójában készült *Canterbury Tales*-kiadás egy oldalának fehér felületeit vizsgálva példaszerű lehetőség adódik egy ilyen újragondolásra. A nyomtatáson kívül eső terület itt nem adott, passzív és semleges tér, hanem *espace* vagy mező, ahol a kölcsönösen konstitutív elemek közötti erők elérhetővé teszik magukat az olvasás számára.²² Ugyanez a megfigyelés érvényes a mindennapos olvasást illető leghétköznapibb összefüggésekre is. Bármely oldal vagy képernyő szövegblokkokra és margókra oszlik, sorközökkel, betűközökkel, az oldalszám és a margó közötti térrel, és így tovább. A fehér terület részeinek mindnek megvan a saját minősége vagy jellegzetessége, mintha a grafikus mikroklíma különböző részeiben meglévő atmoszféranyomás variációit jelölnék.²³

²¹ JEROME MCGANN: *Texts in N-Dimensions and Interpretation in a New Key.* = *Text Technology (Special Issue devoted to IVANHOE)*, 12, 2 (2003), 1–18.

²² WILLIAM MORRIS: *The Works of Geoffrey Chaucer*. London, Kelmscott Press, Hammersmith, 1896.

²³ Ez a tanulmány más formában is megjelent: *Graphical Readings and the Visual Aesthetics of Textuality.* = *Text, Transactions of the Society for Textual Scholarship*, 16 (2006), 267–76.

A „fehér” terület így vizuálisan módosul, inkább tonális értéket kap e viszonyok, semmint valamely lényegi tulajdonság révén.

A fehér tereket három alapkategóriára bonthatjuk viselkedésük és jellegzeteségeik alapján: (1) grafikus – keretezést és strukturális elrendezést biztosít a feltételezett alapfelület számára, figurális vagy szemantikus referens nélkül; (2) képi – egy azonosítható kép vagy vizuális jelentés része alakját vagy mintázatát tekintve; és (3) textuális – a karaktereket, a vonalakat és szövegblokkokat egymástól elkülöníti, az elrendezés konvenciói szintjén következetes. Bármely adott oldalon sajátos grafikus értéket vesz fel minden egyes terület. Ezen egy tónust vagy szint értéket, amelyet egyéb, szomszédos grafikus elemek sűrűségének függvényében öltönek fel, illetve jelölő (ha nem is teljesen szemantikus) értéket is.

A tipográfiai elemek a fehér terek használatától függenek, így tudják fenntartani azt a gondos artikulációt, amely stilisztikai jellegzetességüket biztosítja. A betűformák éppen annyira annak hatásai, ahogyan ezek a terek a betűk sorain keresztül lélegeznek, amennyire a leütések jellegéé is. A fehér tér alapvető szerepet játszik támogató médiumként abban, hogy a tipográfia számára garantálja stílusbeli identitását. Erre abban láthatunk bizonyítékot, ahogyan a tér nyitva tartja a betűszemeket, ezzel különböző mértékű (textuális) görbületet vagy dőlést eredményezve. A hihetetlenül egyértelmű, mégis teljes mértékben nélkülözhetetlen tér a kép és a szöveg sorai között gyakran szóra és képre bontja a grafikus univerzum elemeit, elválasztva a verbális mennyeket a vizuális földtől. Ez az alapvető szókészlet majdnem végtelenül tovább bontható sorok közötti, szövegblokk és háttér közötti terekre, valamint egyéb megkülönböztethető szövegszélékre a szöveg területén belül, amelyek minden esetben helyet kapnak abban a vizuális hierarchiában, amely az olvasásunkat szervezi. Ehhez hasonlóan a szövegblokkok körüli terület hozza létre az olvasás kimért sebességét, miközben a könyvtervezés és a formátumok (textuális) jellegzetességeinek sajátos történetére utal. Az alsó margók megóvják a szövegtestet attól, hogy lecsússzon az oldalról, ugyanakkor a textuális folytonosság vagy végződés jelölői is. Mindezen megkülönböztetések tovább finomíthatók, az osztottság és a specifikusság meglepően magas mértékéig.

Annak a fogalmi ugrásnak, amely ahhoz szükséges, hogy a grafikus elemek betű szerinti, mechanisztikus megértésén túllépjünk, nem kellene nehéznek lennie. Az atomra már nem gondolunk Tinkertoy-modellként labdákkal, pálcákkal és drótgűrűkkel ellátva, amelyek rögzített pályákra kényszerítik az elektronokat. Ez az oly megejtően moduláris elképzelés a naprendszer struktúrájának ptolemaioszi modelljeitől kölcsönzi tudományos érvényességét – vagy inkább a newtoni, semmint a kvantumfizikától. Atomok és molekulák – ezen „entitások” mechanisztikus megértését eloszlatva egy olyan elméleti keret a kora huszadik században, amely az elemeket erőkkkel helyettesítette, és bevezette a bizonytalanság elvét az atomfizika leírásaiba. A kvantumfizikában egy jelenség lehetőségek sorának metszeteként jön létre, illetve az észlelés általi közbeavatkozás aktusa-

ként. A részletesség azon szintjén, amelyhez a megtapasztalásban hozzá vagyunk szokva, az anyag Newton törvényeinek megfelelően egy bizonyos következetesség szerint látszik működni. De az atomi vagy az atomnál kisebb szinten ezek a következetességek valószínűségekkel oldódnak, inkább esetleges, mint abszolút identitásokat kínálva. A betűkről, szavakról, a betűformákról és a grafikai formákról ugyanígy kellene gondolkodnunk. Gondoljunk az oldalra vagy a képernyőre egyfajta erőmezőként, kölcsönös viszonyban lévő feszültségek sorára, amely akkor ölt formát, amikor közbelép az olvasás produktív aktusa. Különös? Nem igazán, inkább csak szokatlan így gondolni a „dolgok” megtapasztalására. Könnyű szédülés kaphat el minket, ha úgy gondolunk egy oldalra, mint egymással véletlen relációkba kerülő elemeknek, egy lehetséges esemény instrukcióinak sorára. De minden olvasás újra feltalál egy szöveget, ezt az elgondolást pedig régóta nagy nyugalommal emlegetjük. Én pusztán a jelölt jelentés „előállított” [produced] természetéről szeretném elmozdítani a figyelmünket a jelölő mező „produktív” [productive] karaktere felé.

A történetírás perspektívájában ez az elgondolás három területről származik: (1) tipográfiai munka, nyomtatás, grafikai dizájn; (2) a vizuális reprezentációról, metszetek készítéséről szóló szövegek, illetve irodalomkritika, irodalom- és kultúratudomány; (3) a dokumentumok, kognitív tudományok és a rendszerelmélet²⁴ területeiről származó elméleti munkák. Mindezek hozzájárulnak a *betű szerinti*²⁴ történetéből a *létrejövőbe* történő jelentős elmozduláshoz a materialitás egymástól kölcsönösen függő koncepcióiban. Ha az irodalomtudósok és a dizájnkritikusok foglalkozni kezdenek a grafikai esztétikával és a szöveg materiális tulajdonságaival, javaslatom szerint nem kellene magunkat a materialitás betű szerinti olvasására redukálnunk, hanem tekintetbe kellene vennünk annak valószínűségi megközelítését a textuális és vizuális kutatásokban. Digitális relációkban a kód és

²⁴ A nyomtatáshoz lásd: DANIEL B. UPDIKE: *Printing Types*. Cambridge, Harvard University Press/Belknap, 1961; ELLEN LUPTON – J. ABBOTT MILLER: *Design Writing Research*. New York, Kiosk, 1996; DAVID PANKOW: *The Printer’s Manual*. Rochester, Cary Graphic Arts Press, 2005; MICHAEL TWYMAN: *Printing 1770–1970: An Illustrated History of Its Development and Uses in England*. London, British Library, 1998. A vizualitás kutatásához: JOHN BERGER: *Ways of Seeing*. New York, Penguin, 1972; ESTELLE JUSSIM: *Visual Communication and the Graphic Arts: Photographic Technologies in the Nineteenth Century*. New York, R. R. Bowker, 1974; MARTIN KEMP: *Visualizations. The Nature Book of Art and Science*. California, University of California Press, 2000; STEPHEN WILSON: *Information Arts. Intersections of Art, Science, and Technology*. Cambridge, MA, MIT Press, 2001; DAVID FREEDBERG: *Eye of the Lynx. Galileo, his Friends, and the Beginnings of Modern Natural History*. Chicago, University of Chicago Press, 2002; JAMES ELKINS: *Domain of Images*. Sage House, Ithaca, Ny, Cornell University Press, 1999. WILLIAM IVINS *Art and Geometry* (New York, Dover, 1946) című könyvében arra a következtetésre jut, hogy a geometriai alakzatok felfoghatók és manipulálhatók tapintás nyomán is, és hogy számos geometriai bizonyítási folyamat olyan fizikai tevékenységek részletes kibontásaként érthető, mint például a forgatás, a rétegekre bontás vagy az alakzatok egymáshoz képest történő elhelyezése. A kultúratudományokat illetően lásd: ERNST VON GLASERSFELD (Ed.): *Radical Constructivism. A way of knowing and learning*. London, Falmer Press, 1995; HUMBERTO R. MATURANA – FRANCISCO J. VARELA: *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Dordrecht, Holland, D. Reidel Publishing Company, 1980; és RAYMOND WILLIAMS, STUART HALL, JOHN TAGG, valamint FRANCIS FRASCINA munkája.

a kifejezés konstitutív jellege még inkább megkerülhetetlen, a megjelenítés generatív, iteratív és interaktív aspektusai miatt.

Fordította: Mezei Gábor

(Johanna Drucker: Intimations of /Im/materiality: Text as Code in the Electronic Environment. = Speclab. Digital Aesthetics and Projects in Speculative Computing. Chicago and London, University of Chicago Press, 2009, 145–164.)