
INTERJÚ

hic Rhodus, hic salta: *Tito Orlandi és Julianne Nyhan beszélgetése*

Az alábbi interjú Olaszországban, Rómában készült, 2014. október 17-én, körülbelül 9 óraker. Orlandi felidézi, hogy a legkorábbi, számítógéppel kapcsolatos emléke az 1950-es évekből származik, ekkor látott először IBM készüléket egy milánói IBM-üzlet kirakatában. 1960 körül PhD-konzulensével, Ignazio Cazzanigával együtt kísérleti jelleggel igyekeztek felmérni, hogyan lehetne Ágoston *Isten városa* című művének kritikai kiadását a lyukkártyás technológiával segíteni. Az 1970-es években kezdett alaposabban számítástechnikával foglalkozni, amikor a kopt kéziratokról általa felhalmozott rengeteg információ kezelésének gyakorlati problémájába ütközött. Már a kezdetektől tisztában volt a számítógépes megközelítések lehetséges korlátaival: korai találkozására Silvio Ceccato munkásságával óvatosságra intette a kibernetikai megközelítésekkel kapcsolatban. Az alkalmazott matematikus Luigi Cerofolini munkái voltak rá a legnagyobb hatással a módszertani kérdések megértésében; egyebek mellett ő tanította meg neki a Unix rendszert. Az elmélettel kapcsolatban kihangsúlyozza, mekkora hatással volt rá Turing univerzális számítógépének megértése. A modellezés számítógépes bölcsészeten belüli fontosságát hangsúlyozó munkája¹ valójában megelőzte McCartyét.² A digitális bölcsészet eredetével kapcsolatos öröklött hiedelmek, különösen a Fr. Roberto Busa S. J. szerepét övező mítoszok megkérdőjelezésén kívül az interjúban Orlandi amellett érvel, hogy a digitális bölcsészet nem figyel eléggé a számításeméleti alapokra.

ÉLETRAJZ

Tito Orlandi 1940. június 18-án született Cremenóban (Como). 1963-ban diplomázott a Milánói Egyetemen (Università degli Studi di Milano), disszertációját az ókori filozófia történetéből írta. 1976-tól 2010-ig az olaszországi „La Sapienza” Università degli Studi Roma egyetem kopt nyelv és irodalom professzora volt. 1992-től 2010-ig az egyetem Centro Interdipartimentale di Servizi per l’Automazione nelle Discipline Umanistiche (CISADU, Bölcsészettudományi Automatizá-

¹ Lásd erről pl. Tito ORLANDI, „The Scholarly Environment of Humanities Computing: A Reaction to Willard McCarty’s talk on The computational transformation of the humanities”, Home Page: Prof. Tito Orlandi, [s. d.], hozzáférés: 2020.03.02, <http://www.cmcl.it/~orlandi/mccarty1.html>.

² Willard McCARTY, *Humanities computing* (Basingstoke–New York: Palgrave Macmillan, 2005).

lási Szolgáltatások Központja) egységének igazgatója volt. Emellett (1984 és 1994 között) ő igazgatta az egyetemén tartott korai, a számítógépes bölcsészet területével foglalkozó *Informatica per le Scienze Umanistiche* kurzust is. Jelenleg is igazgatója a Corpus dei Manoscritti Copti Letterari (CMCL) projektnek, amely egy sokféle forrásból álló, elsősorban a kopt nyelv és az egyiptomi keresztény kultúra i. e. 2. és i. e. 12. század közötti történetére koncentráló online tudományos gyűjtemény. A kopt tudományok területén elért számtalan érdemen kívül kiemelkedő színvonalú és úttörő jelentőségű munkát végzett a számítógépes bölcsészet olaszországi és azon túli elterjesztéséért.³ Társszerzője a *Computing in Humanities Education: A European Perspective*⁴ című kiadványnak. Tiszteletére Fiormonte és Perilli 2011-ben Festschriftet állított össze.⁵

INTERJÚ

Julianne Nyhan: Mi a legkorábbi emléke a számítógépekkel vagy a számítástechnikával kapcsolatban?

Tito Orlandi: Az 1950-es években láttam az IBM készülékeit a milánói üzletük kirakatában; ekkor jöttem rá, hogy valami ilyesmi létezik. Még gimnazista voltam.

Utána, még első egyetemi éveim alatt megismerkedtem Silvio Ceccatóval. Mond ez a név Önnek valamit? Valószínűleg nem, de ő volt az egyik első olasz értelmiségi – egyben persze a milánói egyetem professzora is –, aki érdeklődött a mesterséges intelligenciák, illetve a mesterséges érvelés előállításának módszertana iránt.⁶

Ekkoriban filológiát tanultam, és a filológia professzorommal együtt megpróbáltunk kialakítani egy olyan rendszert (ez 1960 körül történt), amellyel azt akartuk felmérni, elkészíthető-e Szent Ágoston *Isten városa* című művének latin kritikai kiadása ilyen lyukkártyás számítógépek segítségével. Bizonyos értelemben én voltam a projekt kezdeményezője, mivel én beszéltem róla a filológia professzoromnak, Ignazio Cazzaniganak. Kíváncsi volt ezekre a dolgokra, de semmit nem tudott róluk. Én se tudtam semmit, de volt egy elképzelésem róla, hogy mi lehet ez.

³ Orlandi bibliográfiájának számítógépes bölcsészettel foglalkozó része itt érhető el: <http://www.cmcl.it/~orlandi/pubinf.html>.

⁴ Koenraad DE SMEDT, Hazel GARDINER, Espen ORE, Tito ORLANDI, Harold SHORT, Jacques SOUILLOT and William VAUGHAN, eds., *Computing in humanities education: A European perspective* (Bergen: University of Bergen, 1999), <http://gandalf.aksis.uib.no/AcoHum/book/>.

⁵ Domenico FIORMONTE e Lorenzo PERILLI, a cura di, *La macchina nel tempo: Studi di informatica umanistica in onore di Tito Orlandi* (Firenze: Le lettere, 2011).

⁶ Silvio Ceccato (1914–1997) a milánói Kibernetikai Központ (Centro di Cibernetica) alapítója és igazgatója volt, egyben Európában az első, aki „az önszervezés kibernetikus elvét a fogalomalkotás és a nyelv területén alkalmazta”. Lásd: Ernst von GLASERSFELD, „Obituary: Silvio Ceccato (1914–1997)”, *Cybernetics and Systems* 29, no. 3. (1998): 213–214, <https://doi.org/10.1080/019697298125687>.

Elkezdünk kártyákat lyukasztani (nem tudom, mi lett velük), majd a projekt leállt, mert más dolgom volt. Szóval megpróbáltuk, de feladtuk.

JN: Túl bonyolult volt?

TO: Nem, más dolgok elterelték a figyelmünket! Tudja, hogy megy ez – csak egy ötlet volt. De nekiálltunk kártyákat lyukasztani, mert könnyű volt belátni, hogy ha van egy olyan rendszerünk, amely adott sorrendbe tudja rendezni és össze tudja hasonlítani a szavakat, akkor egy olyan kritikai kifejezőmód és módszerrel áll a rendelkezésünkre, amellyel el lehet kezdeni kísérletezni. Vagyis csak azt mondom, hogy olyan ötletéről volt szó, amely azokban az években még érvényesnek tűnt. Ez volt hát az első találkozásom a számítástechnikával. Persze a lehetőség élménye megmaradt a fejemben.

Az 1970-es évek végére nagy mennyiségű, kopt kéziratokkal és más irodalommal kapcsolatos információt gyűjtöttem össze. Egyre nagyobb kihívást jelentett az információ kezelése, így azt gondoltam: „meg kell próbálni automatizálni a folyamatot”. Felvettem a kapcsolatot néhány céggel, például a Nixdorf Computer AG-val⁷ és másokkal, hogy felmérjem az akkor elérhető lehetőségeket. De csak akkor indult be az egész, amikor a római egyetem Centro di calcolo (Számítóközpont) részlegéhez fordultam.

JN: Miért cégekkel próbálkozott először, ahelyett, hogy eleve a számítóközpontba ment volna?

TO: Be kell vallanom, nem voltam túl bizakodó a számítóközpont szervezetével kapcsolatban, de leginkább attól tartottam, hogy egy bölcsész tudóst nem várnának tárt karokkal. Valójában azonban rá kellett jönnöm, hogy a központ segítségemre siető munkatársai nagyon is jó szakemberek, kifejezetten elégedett voltam a közös munkával.

JN: Mások is foglalkoztak már ekkoriban számítógépes bölcsészettel az egyetemen?

TO: Igen, a már említett Ceccato professzor, de ő már arra is rájött, hogy ezek a gépek bizonyos értelemben képesek gondolkodni. Elragadó személyiség volt,

⁷ A Nixdorf Computer AG (NCAG) akkor jött létre, amikor a Labor für Impulstechnik alapítója, Heinz Nixdorf 1952-ben Essenben felvásárolta a kölni Wanderer-Werke vállalatot. Eredetileg a lyuk-kártyaszektor számára gyártottak termékeket, majd az 1960-as évektől a vállalat többek között magában álló, programozható gépeket gyártott kis- és középvállalatok számára; közülük a Nixdorf 820 volt az első. Lásd: „The products of Nixdorf Computer AG”, hozzáférés: 2020.03.02, <http://www.hnf.de/en/museum/nixdorf-wegbereiter-der-dezentralen-datenverarbeitung/the-products-of-nixdorf-computer-ag.html>.

ugyanakkor kicsit hajlamos volt elrugaszkodni a valóságtól. Egyike volt azoknak az embereknek, akik olyan lelkesek, hogy alig érinti a lábuk a földet.

JN: Túl lelkes volt a technológia iránt?

TO: Igen, de ennél összetettebb a dolog. Mindennek két oldala van: jó és rossz. Úgy értem, felismerte a kapcsolatot a tiszta gondolkodás és az automatikus eljárások között. Ezt látta, de aztán a valóságtól elrugaszkodva állt hozzá.

JN: Akkor ez voltaképpen kicsit a mesterséges intelligencia története is, nem?

TO: Pontosan, de arra is megtanított, hogy óvakodjak a mesterséges intelligenciától, mert nem szeretem a bizonytalanságot. Ez a lehetőségekkel van összefüggésben, ami megint egy másik kérdés. Am valódi mesterem a számítástechnika és a számítógépes bölcsészet területén Luigi Cerofolini volt. Alkalmazott matematikusként a számok logikai elméletével és sok minden mással is foglalkozott. Rengeteget tanultam tőle arról, mit tekintünk számítógépnek és számítógépes rendszernek, és mit nem. Talán ezt nevezném az igazi fordulatnak a számítógépes bölcsészettel kapcsolatos kutatásaimban. Ő egy nagyon gyakorlatias, nagyon lényegre törő ember volt. A megközelítésében nem volt helye sarlatánságnak,⁸ és utálta a mesterséges intelligenciát.

JN: Ami a kutatásaiban bekövetkezett fordulatot illeti, kikkel dolgozott még ennek bekövetkezése előtt (leszámítva a mesterséges intelligenciával foglalkozó kollégákat)?

TO: Megpróbálok helyesen rekonstruálni az események időrendjét. Az 1950-es években sokat tanultam a mesterséges intelligenciáról ettől a zseniális embertől. Utána egy sötét időszak következett. Majd az 1970-es években a római egyetem számítóközpontjának (Centro di calcolo) a kiváló munkatársaival dolgoztam. Mirella Schaerf, az igazgató nagyon segítőkész volt. Mérnök volt, aki megértette a problémáimat, és rendelkezésemre bocsátott egy adatbázis-kezelő rendszert (ez volt az Omnidata), amely ekkor az UNIVAC nagyszámítógépén futott. Elmagyarázta, hogyan működik, és szabad hozzáférést biztosított a rendszerhez. A központ munkatársai egyes gyakorlatias ügyekben nagyon segítőkészek voltak, másokban viszont nem. A módszertani problémákat magamnak kellett megoldani.

Később talákoztam Luigi Cerofolinivel, akitől megtanultam a módszertani kérdéseket is, és két olyan dolgot fedeztem fel, amelyek alapján „fordulatról” beszéllek. Először is, megismerkedtem a Turing-géppel, amelyről korábban egyáltalán

⁸ A sarlatánok kifejezésnek a számítógépes bölcsészettudomány meghatározásában Orlandinál nagy jelentősége van, a már említett, McCartyval zajlott vitájában is központi fogalom. Vö. ORLANDI, „The Scholarly Environment of Humanities Computing” (A szerk.).

nem hallottam. Másodszor pedig ekkor fedeztem fel a Unixot. Bár a számítógépes bölcsészettudomány képviselői nem akarják ezt elismerni, meggyőződésem, hogy elméleti szempontból a Turing-gép, gyakorlati szempontból pedig a Unix rendszer a legfontosabb. Cerofolini tanította meg nekem, hogy a Unix valójában nem operációs rendszer, hanem környezetrendszer. Csupán ennyi az az alap, amelyre a munkánk épül. Azt hiszem, ez egy nagyon fontos háttér, és ebben rejlett a fordulat.

JN: Tudom, hogy publikált már a témában,⁹ de kifejtene bővebben az univerzális Turing-gép elméletét, és azt, hogy milyen hatással volt ez a munkájára?

TO: Nemcsak a munkámra, az életemre is hatással volt! Komolyra fordítva a szót, megértettem, hogy a Turing-gép titokzatos és egyfajta misztikus-filozofikus kapcsot képez a logika, a gondolkodás és valami anyagi értelemben történő dolog között, legyen az számítógép vagy bármi más. A számítógép ugyanis több, mint amit általában „számítógépnek” nevezünk. Bármi, ami diszkrét mennyiségeken automatikus eljárásokat képes végrehajtani, számítógép. Épp ezért lehet az elméleti ötleteinket tettekre fordítható módon kifejezni. Ez az, amit igazán szeretek a számítógépes bölcsészettudományban, mert a bölcsészettudományban bármit meg lehet vitatni, és mindenkinek igaza van. Hogy lehet ellenőrizni, hogy Vergilius jó költő vagy nem? Hogy lehet ellenőrizni, hogy az adott verset tényleg Vergilius írta-e vagy sem? stb. Ezek évszázadok óta tárgyalt kérdések, és mindenkinek igaza van! Nos, én nem akarom azt mondani, hogy a bölcsészet területén minden megoldható számítógépekkel. De egyes kérdésekre legalább annyit mondhatunk, hogy „hic Rhodus, hic salta”.¹⁰ Ha van egy ötleted, képletté alakítod, és beleteszed egy anyagi értelemben valóságos valamibe. Ezt Turing előtt nem lehetett megcsinálni. Turing után viszont igen; ezért olyan csodálatos a Turing-gép.

JN: Ön szerint ez a hozzájárulás meghatározza a számítógépes bölcsészeti tevékenységet?

TO: Tudja, a bölcsészettudományi kutatásokat én két területre szoktam osztani. Az egyik területen a logika az irányadó, a másikon pedig az a valami, amit intuíciónak nevezhetnénk. Az intuíció nem szabályozható, ezzel a képességgel vagy

⁹ Lásd például: Tito ORLANDI, *Ideas for a theoretical foundation of humanities computing* (London Seminar, King's College London: Unpublished [2000]), <http://www.cmcl.it/~orlandi/pubbli/saggi-omio.pdf>; Tito ORLANDI, „Is humanities computing a discipline?“, in *Jahrbuch Für Computerphilologie*, Hg. Georg BRAUNGART, Karl EIBL und Fotis JANNIDIS, 4, 51–58 (Paderborn: Mentis, 2002), <http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/orlandi.html>.

¹⁰ „Itt van Rhodosz, itt ugorj”, értsd: „Most mutasd meg, mit tudsz”. Ered. Aesopus 33. (Perry-index), a dicsekvő atlétáról szóló fabulája. (A szerk.)

rendelkezünk vagy nem. Az intuíció nagyon nehezen vizsgálható: egyikőnk azt mondja valamire, hogy „jó megérzés”, ami a másik szerint „rossz megérzés”.

Ám ha valaki előáll egy történeti javaslattal, akkor azt logikusan kell felépíteni. Ha nincs jól felépítve logikailag, ellentmondásos lesz, és nem állja meg helyét. A bölcsészettudománynak ez a része automatizálható, aminek óriási hatása lehet, mert a számítógépek (banális, de ezzel kezdődik) olyan mennyiségű emléket képesek kezelni, amelyet az emberi agy nem. Ha pedig a módszerünket (vagy logikánkat) óriási mennyiségű anyagra tudjuk alkalmazni, akkor konkrétan látni fogjuk, milyen esetekben nem működik.

JN: Amikor Milánót említette, azon gondolkodtam, vajon találkozott-e Busával és az ő munkájával?

TO: Busával viszonylag későn, és nem Milánóban találkoztam. Hogy valóban Busa atya lenne-e a számítógépes bölcsészet ősforrása, az kényes kérdés. Ebben az ügyben két megfigyelésre korlátozom magam: először is, bár kapcsolata az IBM-mel (amely ekkoriban még nem foglalkozott valódi számítási feladatokkal, mint az UNIVAC) természetesen bizonyított, arra vonatkozóan azonban Busa visszaemlékezésein kívül egyáltalán nincs bizonyítékunk, hogy valódi számítási feladatokban gondolkodott. Másodsorban pedig Busa nem rendelkezett hagyományos értelemben vett nyelvészeti vagy szemiotikai háttérrel, és a munkássága távol esett az ekkoriban zajló számítástechnikai fejlesztésektől.

A számítógépes bölcsészet valódi kezdeteinek alighanem konkrét kísérleteket kell tekintenünk, például a mesterséges fordítás vagy az automatikus fordítás területéről, amely ugyan nem volt hibáktól mentes, de most nem ez a fontos. Itt természetesen olyanok munkásságára utalok, mint William Weaver, Norbert Wiener és mások. Figyelembe kell venni ugyanakkor a régészet bizonyos területeit is, különösen Jean-Claude Gardin kísérleteit és az új régészetet, Amerikában és máshol. Ott igazán érdekes dolgokat találni. Hibák persze történtek, kicsit próbaszerencse alapon működött a dolog. De nem értek egyet azzal, hogy Busa atyát is az úttörők között lehetne említeni. A manapság általa elfoglalt pozíció nem csupán téves, de félrevezető is.

JN: A Busával kapcsolatos kutatásaimban jelenleg az a munkahipotézisem, hogy Busa legendája egy bizonyos mértékig hasznos fikció.

TO: Pontosan!

JN: És ezzel nem szeretném megkérdőjelezni a munkásságát, de úgy gondolom, hogy a legendáját a közösség egyfajta alapítási mítoszként kapta fel. Olyan alak lett, akire ki lehet vetíteni, köré lehet szervezni a dolgokat. Úgy gondolom azonban, maximálisan egyetértve az Ön imént kifejtett álláspontjával, hogy valódi

intellektuális kapocs a korai írásaiban nagyon nehezen fedezhető fel (persze ez a kutatás későbbi fázisában még bizonyulhat tévesnek). Mindenesetre az egyik dolog, amit szeretnék megérteni, épp az, hogy hogyan alakult ki ez a „hasznos fikció”. Milyen formálódási és hagyományozódási folyamatok alakították ki?

TO: Ha szabad ezt mondani, Busa nagyon hatékonyan tudta eladni magát. Tudjuk, ez a mai világban mennyire fontos. Azt is el kell ismernünk, hogy megvolt hozzá a képessége, hogy megértse, általában miként képzelik el az emberek a számítógépek humán tudományokon belüli alkalmazását. Hihetetlenül intelligens ember volt, ez vitathatatlan. De nem tudta felismerni azokat a változásokat – és ez összefüggésben állhat azzal a fontos ténnyel, hogy jezsuita volt –, amelyeket a nyelvészeti és a gondolati szemléletben a Turing-gép okozott. Meggyőződésem szerint, még ha talán tévedek is, Busa atya és Turing két külön dolog, köszönőviszonyban sincsenek egymással. Mindezek alapján belátható, miért nem érték egyet azzal, hogy ő is úttörő lett volna. A régi olasz irodalmi szövegeken végzett sokkal komolyabb munka, amely Mario Alinei és D’Arco Silvio Avalle nevéhez fűződik, nem Busa csoportjából származik.

JN: Megkérhetem, hogy nevezzen meg néhány olyan további projektet, amelyek véleménye szerint fontos előrelépést jelentettek?

TO: Az első kritikai kiadás tekintetében például Peter Robinson Chaucer-kiadása¹¹ jut eszembe. De az ilyen projektek általában nyitottak. Fenntartom véleményemet, hogy nem egy adott projekt teljesítése a fontos, hanem az a módszertani szemlélet, amelyből ered. Ebben a tekintetben Robinson Chaucer-kiadása nagyon érdekes volt. Kiegészíteném még ezt Jean-Claude Gardin munkásságával (lásd alább).

JN: Végzett valaha hivatalos számítástechnikai képzést?

TO: Egyáltalán nem. Tankönyvekből képeztem magam. Az egyetem számítóközpontjában dolgozó kollégák időnként gyakorlati útmutatást nyújtottak, és számos alkalommal találkoztam Luigi Cerofolinivel. Barátok lettünk, idővel nagyon jó barátok. Emlékszem, hogy 1980-ban vagy 1981-ben Amerikába mentem, és körbenéztem az egyetemi könyvesboltokban, hogy milyen számítástechnikával és kapcsolódó területekkel foglalkozó könyveket árulnak. Megszereztem és a mai napig őrzöm a számítástechnika elméletével és tudományával kapcsolatos alapműveket, amelyeket a számítógépes bölcsészek ma egyáltalán nem emlegetnek, és furcsa, ahogy erről beszélnek.

¹¹ Peter ROBINSON, ed., *Geoffrey Chaucer, the wife of Bath’s prologue*, CD-ROM (Cambridge–New York: Cambridge University Press, 1996).

Én mindig tanultam, mindig próbáltam egyre mélyebbre ásni. Nem győzöm eleget szajkózni, hogy a legtöbb, számítógépes bölcsészettel foglalkozó kollégám nem olvas az úgynevezett „témájáról”. Mennyit tud egy szakmunkás, egy számítógépes bölcsészettel foglalkozó szellemi szakmunkás a számítástechnika irodalmáról? Amennyire én látom, jellemzően semmit vagy majdnem semmit. Ez a legnagyobb hiányosság a számítógépes bölcsészet területén; persze Önök az UCL-nél (University College London – a szerk.), illetve a King’s College London is kivételnek számít. Általában véve azonban az ilyen ügyeknek nincs helye a diszciplínán belül, és erre persze mindannyian panaszkodunk. De hát megvan-nak a magunk hibái!

Én például összeállítottam egy olyan könyvtárat, amely a nyelvészettől és a kódolási elmélettől Jean-Claude Gardin *Archaeological Constructs: An Aspect of Theoretical Archaeology* című könyvéig¹² terjedt. Ha könyvtárunkban Gardin műveitől a Turing-gépet tárgyaló művekig szerepelnek kötetek, könnyebben megláthatjuk a közöttük fennálló kapcsolatokat.

Véleményem szerint még mindig a számítógépes bölcsészet korai szakaszában vagyunk – a módszertani kidolgozottságot tekintve. Az emberek forradalomról és radikális változásról beszélnek, amelyek valójában a dolgok felszínén zajlanak. Az igazán mély változásokhoz azonban nem évtizedek, hanem évszázadok kellene. Tudja, a számítógépes bölcsészet mondjuk az 1940-es évek végétől létezik. Majdnem százéves. Ha körbekérdezzük az embereket (mármint a mi körünkön kívül), és megkérdezzük, szerintük „mi az a számítógépes bölcsészet?”, azt fogják válaszolni: „könyvtárak, katalógusok” vagy „szöveggyűjtemények”. Na de mi a számítógépes bölcsészet abban, hogy ennek vagy annak a szövegnek a PDF-változata elérhető? Ez nem számítógépes bölcsészet!

JN: Egyáltalán nem. Sajnos sok ember úgy gondolja, hogy ennyiben merül ki. Benyomásom szerint ez különösen azóta jellemző, amióta átálltunk a digitális bölcsészet (DH, *Digital Humanities*) kifejezésre, amelyet manapság gyakran használnak a számítógépes bölcsészet (*Humanities Computing*) helyett.

TO: Igen, sajnos az emberek nem tudják, mi az, hogy digitális! Amikor azt mondják, digitális, arra gondolnak, hogy „elektronikus”. De mit tudnak a bölcsészek például a digitális és az analóg közötti különbségről? Azt gondolják, ez egy magától értetődő fogalom, amelynek nem kell, hogy tudatában legyenek. Én mindig is a matematika ellen voltam, abban az értelemben, hogy amire matematikaként gondolunk, az valójában a környezetünk, ezért nem akarom matematikának hívni. Ez a logika. És a „digitális” nem feltétlen „elektronikus”, egyáltalán nem.

¹² Jean-Claude GARDIN, *Archaeological constructs: An aspect of theoretical archaeology* (Cambridge-New York: Cambridge University Press, 1980).

JN: Említette a „forradalom” szót, amely kirívóan gyakran előkerül a digitális bölcsészettel és számítógépes bölcsészettel foglalkozók körében. Ez a szó szerintem több szempontból is zavarba ejtő, mert – legalábbis számomra – a forradalom azt jelenti, hogy ledöntjük a korábbi, romlásnak indult múltat, és elkezdünk egy dicső jövőn dolgozni. Szóval talán nem feltétlenül ebben az értelemben használják a szót – tudna kicsit arról beszélni, milyen kontextusban találkozott a kifejezéssel, és hogy Ön szerint mit értenek e kifejezés alatt a számítógépes bölcsészet területén?

TO: Nem tudok – abban az értelemben, hogy ha ilyen jelenségeket szeretnék leírni, akkor csak ezt a szót találom. A számítógépek ma már nagyon nem azok a „furcsa gépek”, amelyek régebben voltak. A bölcsészettudomány jeles területein kevesen képzeltek volna, hogy a számítógépek és a bölcsészet útjai keresztezhetik egymást. Tudja jól, hogy azt mondták, „a számítógépek matematikára valók, a bölcsészet a gondolkodásra. A számítógépeknek semmi közük a nyelvekhez vagy a történeti eseményekhez.” Azok, akik felismerték a két terület összekapcsolásának lehetőségét, forradalomról beszéltek, de nem olyan értelemben, hogy a régebbi dolgokat megvetették volna. Inkább arról volt szó, hogy várakozásaik szerint az új eszköz alapjaiban felforgatta volna a bölcsészettudományok korábbi szokásait. Olyan értelemben forradalom ez, mint ahogy Elizabeth Eisenstein¹³ beszél nyomtatási forradalomról. Semmi bajunk a kéziratokkal, de a nyomtatás forradalmat hoz magával.

JN: De vajon miért használják a kifejezést ma is? Szerintem ma már nem igazán releváns. Meghatározó kifejezés maradhat, de ma már olyan körülményekre utal, amelyek elmúltak.

TO: Sajnos a „forradalom” kifejezést régóta azért használják, mert egyfajta, úgy mondanám, „szociológiai megalapozottságra” tett szert. Az emberek ma azt látják, hogy megváltoztak az olvasók, megváltoztak a könyvtárak, megváltoztak a régészeti ásatások és így tovább. De csak azért, mert megváltoztak a szerepek és az eszközök – egy ásatás során ma már telekamerákat és egyéb nagyszerű eszközöket használunk, és azonnal megkapjuk a mérési eredményeket –, már mindjárt azt mondják: „Ez aztán a forradalom!” Ez egyáltalán nem forradalom – inkább ahhoz hasonlít, hogy ma már bárki számára elérhető a mikrohullámú sütő, míg ötven évvel ezelőtt nem. Ez lenne a forradalom? „Hát persze, hogy az, méghozzá értelmes forradalom.” Az étel azonban ebből a szempontból többé-kevésbé ugyanaz maradt.

¹³ Elizabeth EISENSTEIN, *The printing press as an agent of change: Communications and cultural transformations in early-modern Europe* (Cambridge–New York: Cambridge University Press, 1980), <https://doi.org/10.1017/CBO9781107049963>.

JN: Mikor találkozott először a számítógépes bölcsészek közösségével?

TO: Abban a kivételes helyzetben vagyok, hogy azt mondhatom, nem találkoztam a közösséggel, hanem láttam, amint létrejön. Már a kezdetek kezdetén megismerkedtem például Antonio Zampollival. Pisában dolgozott, a CNR Istituto di Linguistica Computazionale (Számítógépes Nyelvészeti Intézet) egységénél, így láthattam, hogyan alakulnak ott a dolgok. Willard McCartyt itt, Rómában ismertem meg egy olyan találkozón, amelyet a kanadai nagykövetség szervezett, amikor ő még Kanadában dolgozott. Így már a karrierje legelején megismertük egymást. Azt hiszem, nagyon sok olyan emberrel találkoztam, akik már a kezdeteknél is jelen voltak.

Azt kell mondanom, Gardin egy kivételes eset, mert ő valóban ott volt a számítógépes bölcsészet ősforrásánál. Gardin azok közé tartozott (nemrég hunyt el), akik iránt a legmélyebb tiszteletet érzem. Már az 1950-es években reflektált a számítástechnika lehetőségeire, csak éppen senki sem tudott róla. Nagyon tartózkodó ember volt, így a történetét sem nagyon ismerik. Egészen addig én sem tudtam a munkásságáról, amíg nem olvastam a régészeti konstrukciókról szóló könyvét. Nem a kezdetek kezdetén találkoztam vele, hanem akkoriban, amikor a számítógépes bölcsészet Franciaországban terjedni kezdett. Németországban találkoztam Manfred Thallerrel (lásd: 13. fejezet),¹⁴ aki szintén alapos ismeretekkel rendelkezik. Persze nem lett szerencséje csak azért, mert jó elméleti szakember, de ez előfordul.

JN: Mit ért az alatt, hogy Thaller nem volt szerencsés?

TO: Ahhoz, hogy professzor legyen, Thallernek kompromisszumot kellett kötnie, „venire a patti”.¹⁵ Ő állította össze a kölni kéziratok reprodukcióinak lenyűgöző gyűjteményét (lásd: 13. fejezet). Nagyon szeretem ezt a gyűjteményt. Számítógépes bölcsészetnek számít? Nem. Vagy igen, de csak komoly fenntartásokkal.

JN: Ez bizonyos szempontból kapcsolódik ahhoz a korábbi kérdésemhez, hogy meglátása szerint mennyire értékelték, és hogyan reagáltak a számítógépes bölcsészet területére azok, akik nem foglalkoztak a témával?

TO: Szkeptikusan, vagy inkább a *negazione* (tagadás) és a *rifiuto* (elutasítás) közötti skála valamely fokával. Akár azt is mondhatnám, „jogosan”, mert a számítógépes bölcsészet területén zajló vállalkozások általában nem voltak elég megalapo-

¹⁴ A 13. fejezet: „It’s Probably the only Modestly Widely Used System with a Command Language in Latin: Manfred Thaller and Julianne Nyhan (interview)”, in Julianne NYHAN and Andrew FLINN, *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*, 195–208 (Cham: Springer, 2016), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20170-2>. (A szerk.)

¹⁵ Az eredeti szövegben: „To become a professor Thaller had to »venire a patti«, to compromise.” 83.

zottak ahhoz, hogy felkeltsék a számítástechnikával nem foglalkozó bölcészek figyelmét. Természetesen a konkordanciák és hasonló dolgok előállítását ugyan-ezek a bölcészek azonnal jóváhagyták. Az ilyen eszközök nagyon fontosak voltak, de semmi elméleti nincs bennük. Az Oxford Text Archive¹⁶ csodálatos dolog, utána pedig jött a Google. Belátható, hogy ha valami gyakorlati szempontból hasznos, akkor azt értékelik, ám az ilyen példák semmilyen módon nem kapcsolódnak az egyes bölcész kutatók módszertanához és tanulmányaihoz.

Nagyon fontosak az elméleti nyelvészet azon fejleményei, amelyek a mesterséges fordítással kapcsolatos szerencsétlen kísérletekből erednek.¹⁷ Ebben az ügyben nem csak az itt, Olaszországban zajló kísérletekre gondolok. Geoffrey Sampson és a British National Corpus¹⁸ és sok hasonló vállalkozás azért is jelentősek, mert kéz a kézben jártak Sampson két témában megfogalmazott nézeteivel. Az első a szintaktikai nyelvészet és az a vitairat,¹⁹ amelyet Chomsky ellenében írt. (Aki viszont kiváló példa a számítástechnikai alapelvek és a nyelvek közötti tényleges együttműködésre. Sajnos fenn kell tartanom, hogy a filozófiai alapjai nem voltak elég szilárdak, és úgy tekintett a történeti nyelvekre, mint amiket a természet adott. Ennek ellenére is nagyon érdekes figura ebből a szempontból.) Az a könyv csodálatos. A második a kódolási elveket érinti, amely összekapcsolódott az ábécé-elmélettel. Sampson írt egy kiváló könyvet az ábécéről:²⁰ különös ez a British National Corpus létrehozójától, de éppen erről beszélek. A bölcészettudomány úgy fejlődhet, ha reflektálunk a számítógépes alkalmazásokra, és ez a könyv nagyszerű példa erre.

JN: Ami az el nem ismert projekteket illeti, meglátása szerint ezeket azért nem fogadták jól, mert az alkalmazhatóságuk nem volt világos a bölcészettudományok számára?

TO: Szerintem ezeket egy olyan jelenség miatt nem fogadták el, amelyről őszinte sajnálattal kell nyilatkoznom. Amikor valaki komolyan elkezd dolgozni az automatizáláson (vagyis számítógépeken, de az automatizálás értelmében), akkor szinte azonnal jön a felismerés, hogy a bölcészettudományokban nagyon

¹⁶ „A University of Oxford Text Archive a felsőoktatásban, kutatásban, tanításban és tanulásban használt elektronikus irodalmi és nyelvészeti forrásokat fejleszt, gyűjt, katalogizál és tárol.” Lásd: <http://ota.ox.ac.uk/>.

¹⁷ W. John HUTCHINS, ed., *Early years in machine translation: Memoirs and biographies of pioneers*, Studies in the history of the language sciences (Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2000), 97.

¹⁸ „A British National Corpus (BNC) 100 millió szóból álló, változatos forrásokból származó írott és beszélt nyelvi mintákat tartalmazó gyűjtemény, melynek célja, hogy széles keresztmetszetet nyújtson a beszélt és írott brit angol nyelvről, a késő huszadik századtól kezdve.” Lásd: <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>.

¹⁹ Geoffrey SAMPSON, *The “Language Instinct” debate: Revised edition* (London–New York: Continuum-3PL, 2005).

²⁰ Geoffrey SAMPSON, *Writing systems: Revised edition* (Sheffield–Bristol: Equinox Publishing Ltd., 2015).

gyakran nem tudjuk pontosan, mit csinálunk, és ezt nagyon nehéz elfogadni. Ez az én személyes tapasztalatom: hogy mondhatnám azt egy, például olasz irodalommal foglalkozó kollégámnak, hogy nem ismeri rendesen az általa tanulmányozott szövegeket? Hogyan mondhatnám el neki, hogy nem érti, mi az a szöveg, és hogy milyen alapon mondhatjuk azt, hogy ezt a szöveget Dante írta vagy nem? Vagy még inkább, mi a jelentése a helyesírásnak ebben vagy abban a kéziratban? Mi a különbség egy levél tényleges anyagi kialakítása, illetve a nyelv írott és beszélt apparátusának részeként értelmezett graféma között?

A kollégám azt mondaná, hogy megőrültem, és ezek nem problémák, vagy ha igen, akkor nem szeretné tanulmányozni őket. Ennek valószínűleg az az oka, hogy intuitív problémákról van szó. Ha azonban meg kell tanítani egy gépet arra, hogyan kezelje az ilyen adatokat, akkor a gépnek mindenről pontosan meg kell mondani, hogy micsoda, és akkor jövünk rá, hogy nem is tudjuk a válaszokat a fenti kérdéseimre! A legtöbb bölcsészt épp ez tántorítja el, mert képtelen mindezt elfogadni. Ez egy hosszú folyamat, de idővel az átlagos bölcsész kutató talán elfogadja, hogy az ilyen jelenségek formális definíciójával kapcsolatban nehézségek merülhetnek fel. És ez „la scommessa”, fogadás a jövőre, mert az egyszer biztos, hogy a jövőben minden számítógépesítve lesz. Nem kérdés, hogy akarjuk-e ezt vagy sem – meg fog történni. És ha ez a helyzet, akkor a mostani generációkon múlik, hogy az egyes tudományágakhoz tartozó adatok milyen pontosan lesznek számítógépesítve. Emiatt, ha nem is vagyok megszállottja a kérdésnek, de legalábbis próbálok minél többet gondolkodni erről a lényeges problémáról.

Mint tudjuk, ma az infrastruktúrák jelentik a legújabb trendet. Az Európai Közösség számos területen javasolja infrastruktúrák kialakítását, de mindenki a maga útját járja. Hogy hangzik az az ötlet, hogy rendezzünk találkozókat, ahol megvitatjuk, hogyan kellene megszervezni a számítógépes bölcsészet infrastruktúráit? Ez óhatatlanul költséggel jár, de az infrastruktúrákat akkor is ki kell alakítani, európai pénzzel vagy anélkül. Az egyetemeknek előbb-utóbb ki kell alakítania ilyeneket, és ez egyre kevesebbe fog kerülni. Kutatási problémát nem látok az infrastruktúrák területén, sőt, épp ellenkezőleg. Természetesen hatalmas mennyiségű adatunk lesz, és ennek csak örülhetünk. De hogy kerül ez az adat digitális formátumba? Ehhez nagyon kifinomult szemlélet kell, és ezt kevesen fogják megérteni. Willard McCarty, Geoffrey Rockwell és Manfred Thaller, egy, két, három ember érteni fogja, a jelenség viszont közben elterjed a világon. De természetesen nem lehetünk pesszimisták! Azt azonban észre kell vennünk, hogy ez a következő évek nagy kihívása. Próbáljuk erről meggyőzni a felelős személyeket, még ha ez nem is könnyű.

JN: Számos interjúalany idézte fel, hogy amikor elmentek az első, számítógépes bölcsészettel foglalkozó konferenciájukra, azt tapasztalták, hogy az emberek nagyon barátságosak, és időnként úgy érezték, sokkal barátságosabb a közös-

ség, mint a saját bölcsészettudományi tudományágukon belül. Azt szeretném megkérdezni, mi a véleménye erről?

TO: Igen, egyetértek. Nagyon nagy volt a „cameratismo” (bajtársiasság). Egyszerűen ez volt a szokás, mint ahogy a tágabb számítástechnikai közegekben is. A bölcsészettudományokban azonban más volt a helyzet. Amikor például újtára indult az Oxford Patristic Conference,²¹ egyáltalán nem volt olyan nagy, mint ma, egy tárgyalóteremben zajlott. Akárhogy is, mindenki más iskolába tartozik. Úgy gondolom, mára a bölcsészettudományokban is megváltozott a helyzet, ott is kialakult az a bajtársias érzés, amely korábban hiányzott.

JN: Említett néhány embert, aki különleges hatással volt Önre. Van még valaki, akit esetleg záráskeppen megemlítené?

TO: Nem, attól tartok, ilyen helyzetekben óhatatlanul kifelejtünk valakit, de legtöbbjüket már megemlítettem.

(„*hic Rhodus, hic salta: Tito Orlandi and Julianne Nyhan*”. In Julianne NYHAN and Andrew FLINN, *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*, 75–86. Cham: Springer, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20170-2>.)

Fordította: Maczelka Csaba

²¹ Egy 1951-ben alapított, a patrisztika területén az egyik legrangosabbnak számító konferenciasorozat. Lásd: <http://www.oxfordpatristics.com/#!conferenc/c1jxp>.

