

majd szembeötlően elégtelennek bizonyul, amikor a nagymama RÓZSA SÁNDOR-kötetben manifesztálódó kulturális identitása is képbe kerül.

A legalapvetőbb problémát azonban a regénynek a posztmodernről örökölt antirealizmusa okozza – ez a probléma pedig a magyar próza(kritika) egyik legaktuálisabb dilemmáját exponálja. A realizmustól való ódzkodás szemmel láthatólag a kortárs irodalom egyik legszélesebb körű konszenzusát jelenti, aminek éppúgy forrását jelentik a referenciával kapcsolatos irodalomelméleti kétségek mint a rendszerváltás előtti időszak „realizmusának” stigmatizáló hatása. Miközben azonban a magyar irodalom sikeresen vívta meg szabadságharcát a realizmus néven szorgalmazott ideologikus konstruktum ellen, mintha kissé meglepődkezett volna arról, hogy a legfőbb gond éppenséggel annak valóságsszegénységével volt, és általában: hogy a valóság, a (mikro)történeti tények provokációja az ideologikus nagy elbeszélések kiépülésének leghatékonyabb ellenszerét is jelenti egyben. Ennek hatása jól látható Barna Dávid regényében is: itt a múltbeli történet talált szövegdarabok kizárólag a szerzői önkény által meghatározott transzformációját és kombinációját jelenti, mely láthatóan nem szorul rá a történeti források legitimáló erejére – és nem is ismeri el azokat, sőt, kíváncsiság sincs benne az emberi élet azokból megismerhető mechanizmusai iránt. Így azonban a történet nem lesz más, mint a szerző/elbeszélő meglehetősen szűkös és egyszerű, történeti-emlékezetpolitikai javaslatként hamis, antropológiai javaslatként sekélyes nemi és morális ideológiájának pusztá hordozója, a múltat nem rekonstruálva, hanem erőszakosan, ezúttal éppenséggel a múlt ellenében megkonstruálva, láthatatlanná téve vagy átírva minden olyan összefüggést, ami előzetes elképzeléseibe nem fér bele. Ez a rögeszmés történet pedig ráadásul egy olyan fiktív alak rögeszméje, aki önmagát közvetlenül kevéssé artikulálja, csak ezen a – gyorsan hiteltelenné váló – történeten keresztül próbálja magát megragadhatóvá tenni. Az elbeszélőt nem látjuk, a történetét nem hisszük el: a szöveg sehol sem érintkezik közös valóságunkkal, nincs tehát hol megvetni a lábunkat, hogy involválttá váljunk. Marad tehát a végére ennek az egészen radikális elidegenítő gesztussorozatnak a csodálata – vagy az unalom.

*Lengyel Imre Zsolt*

## VILÁGKÉP ÉS TUDOMÁNY A XVII. SZÁZADBAN

*Alexandre Koyré: Tanulmányok*

*a tudományos gondolkodás történetéről*

*Fordította Szigeti Csaba*

*L'Harmattan, Rezonőr, 2010. 378 oldal, 3200 Ft*

A könyv nagy hiányt pótol Magyarországon, mert noha szerzője jelentős, kevéssé ismerjük. Ezért életének rövid bemutatásával kezdem.

Alexandre Koyré 1892-ben született az oroszországi Taganrogrban. (A kötet hátlapján téves az 1882-es születési dátum.) 1908-ban Göttingenbe ment, ahol filozófiai és matematikai tanulmányokat folytatott. Ott olyan hírességek oktattak, mint Edmund Husserl, Adolf Reinach, David Hilbert, Felix Klein vagy Hermann Minkowski. Koyré ugyan jó viszonyban volt a Husserl családdal, de Husserl mégsem vállalta doktori témájának vezetését, így Párizsban folytatta tanulmányait. Itt többek között Victor Delbos, André Lalande, Léon Brunschvicg, François Picavet és Henri Bergson óráit hallgatta. Az I. világháborúban először a francia idegenlégióban, majd egy francia–orosz megállapodás nyomán az orosz hadseregnél szolgált. 1920-ban tért vissza Párizsba, ahol diplomáját 1922-ben szerezte meg az École Pratique des Hautes Études-ön (EPHE), s elkezdett tanítani is ott. 1929-ben doktorált. A II. világháború kitöréséig az EPHE-n való tanítást (ahol 1932-től az V. szekció igazgatója volt) a kairói egyetemen való vendégoktatás kedvéért többször is megszakította. Az 1930-as években került kapcsolatba Émile Meyersonnal és rajta keresztül a kor más filozófusaival és tudománytörténészeivel, akik közül a legjelentősebbek: Léon Brunschvicg, Lucien Lévy-Bruhl, Salomon Reinach, Hélène Metzger, Lucien Febvre. Később az USA-ba ment, hogy szervezze és támogassa a szabad Franciaországot. Itt a New School for Social Researchön tanított, továbbá részt vett a New York-i École Libre des Hautes Études megalapításában, amelynek első titkára lett. 1945-től visszatért Párizsba, de a chicagói, wisconsini és a Johns Hopkins egyetemeken élete végéig tanított. 1956-tól a Princetoni Institute for Advanced Study tagja lett. 1958-ban az EPHE kezdeményezésére és annak részeként megalapította, majd első igazgatója lett a Tudomány- és Tech-

nikatörténeti Kutató Központnak, amely 1966-tól az ő nevét viseli (Centre Alexandre Koyré). 1964-ben halt meg.

Az 1930-as évektől fordult fokozatosan a XVI. és a XVII. század tudománya felé, s a tudománytörténet-írásban alkotott maradandót. Nem követte a tudománytörténetnek a korszakban megszokott whig interpretációját, azaz nem a jelenből kiindulva, nem a jelen kapcsán magyarázta a múltat, a tudománytörténelemre nem a prezentizmus szemszögéből tekintett.

Thomas Kuhn a TUDOMÁNYOS FORRADALMAK című könyve előszavában saját tudománytörténeti munkásságának kezdeteiről ezt írja: „Ezekben az években időm egy részét szorosabb értelemben vett tudománytörténeti kutatásra fordítottam. Nevezetesen: folytattam Alexandre Koyré munkásságának tanulmányozását, és ekkor találkoztam először Emile Meyerson, Hélène Metzger és Anneliese Maier munkáival. Ők korunk tudósainak többségénél világosabban magyarázzák meg, hogy mit jelentett a tudományos gondolkodás akkor, amikor a tudomány kánonjai lényegesen különböztek a ma általánosan elfogadottaktól.”<sup>1</sup>

A kötet húsz tanulmánya, amelyeket a szerző 1930 és 1963 között jelentetett meg szakfolyóiratokban, vagy adott elő konferenciákon angolul vagy franciául,<sup>2</sup> a keletkezés körülményeinek széles spektruma ellenére teljesen egységesen képviseli a szerző szemléletmódját. A mű további előnye, hogy olyan írásokat ad közre, amelyek különben nehezen fellelhetők. Az igény, amelynek nyomán az összeállítás már 1966-ban, két évvel a szerző halála után megjelent,<sup>3</sup> újabb bizonyítéka annak a meghatározó hatásnak, melyet Koyré a korára gyakorolt. Sajnos a kötet tartalmát alkotó tanulmányok kiválasztásáért felelős szerkesztő személye az eredeti kiadásban sincs feltüntetve.

A TANULMÁNYOK A TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS TÖRTÉNETÉRŐL Koyré XVII. századi tudományos forradalommal kapcsolatban írt nagy műveinek<sup>4</sup> kiegészítése. Négy nagy csoportba lehet őket osztani. Az elsőbe a kötet fel- és levezető tanulmányai tartoznak, amelyek expliciten világítják meg Koyré vizsgálódásainak módszertanát, tudománytörténeti elkötelezettségének jellemzőit. A további részek – Koyré jó barátja és a kötet előszavát író – René Taton szerint „a középkori és a reneszánsz tudományról, Galileiről, illetve a 17. század első felének néhány nagy gondolkodójáról szól-

nak (Mersenne, Cavalieri, Gassendi, Riccioli, Pascal)” (7. – A SZERKESZTŐ ELŐSZAVA). A kötet felépítésében a tanulmányok e részeknek megfelelően tartalmilag kapcsolódnak egymáshoz, és sorrendjük nem követi azok keletkezési időrendjét. Különböző szemszögekből, különböző személyeken keresztül tárják fel, hogy milyen korban, milyen háttérben született meg és miben is áll a XVII. század tudományos forradalma.

A tanulmányok nem a tudomány, hanem a tudományos gondolkodás történetére vonatkoznak. A szerző szerint ugyanis tudománytörténeti szempontból a tudományt nem lehet önálló logikai egységként vizsgálni, össze kell kapcsolni történeti szempontokkal. Történeti megértése nem választható el a tudós által vallott világnézet, gondolkodásmód feltárásától. Világnézet és tudomány összefonódik, mivel Koyré szerint az emberi gondolkodás egységes. Nincs külön rész az agyban filozófiának, vallásnak vagy tudománynak. „Kutatásaim kezdete óta az emberi gondolkodás egységébe vetett meggyőződés vezetett, különös tekintettel a gondolkodás legmagasabb rendű formáira. Mindig is úgy tűnt számomra, hogy lehetetlen egymástól elzárt rekeszekbe osztani a filozófiai és a vallási gondolkodás történetét, hiszen az előbbi mindig is beleágyazódott az utóbbiba, vagy azért, hogy kövesse, vagy azért, hogy szembehelyezkedjen vele. [...] De tovább kellett menni. Hamar be kellett látnom, hogy a tudományos gondolkodás szerkezetének tanulmányozását sem kerülhetem meg.” (11. – KUTATÁSI IRÁNY ÉS TERVEK.)

AZ ESZTÉTIKAI BEÁLLÍTÓDÁS ÉS TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS című tanulmányban Koyré Erwin Panofsky Galilei művészetkritikusként megjelenítő munkáját elemzi.<sup>5</sup> Panofsky összhangot mutat ki Galilei tudományos munkássága és esztétikai ízlése között, ezzel magyarázza többek között Galilei „tudatlanságát” a kepleri asztronómiát illetően, amit Koyré kitégítva így fogalmaz meg: „...Galileiben ugyanaz a leküzdhetetlen ellenszenv munkált az ellipszisekkel szemben, mint amit az anamorfózis ellenében érzett.” (269.) Az egyezések esztétika és tudományos beállítódás között a személyes világgép egységes voltát bizonyítják.

Az ember csupán egy világgéppel rendelkezik, ez kerül napvilágra filozófiájában, vallási és tudományos elgondolásaiban. Ennek ismerete nagyban hozzájárul ahhoz, hogy megértsük a tudományt. Tudományos haladás pedig nem képzelhető el a gondolkodásmód változása nélkül, amelyet aztán az új tudományos el-

méletek születésekor ismerhetünk fel. A gondolkodásmód-változás vizsgálatának mintegy gyümölcse lesz a tudományos haladás megértése, illetve akkor értettük meg igazán a tudományos haladást, ha látjuk, hogy ez milyen gondolkodásmódbeli változásokból ered. A gondolkodásmódbeli változásra, ha jelentős – főleg, ha annyira jelentős, mint a XVII. századi –, Koyré a forradalom kifejezést használja. Ez emlékeztet Kuhn fogalmára, mégis különbözik attól. Koyré számára nem a tudományos haladás generál új világnézetet. „Ezért amit a modern tudomány alapítóinak, köztük Galileinek meg kellett tennie, az nem a téves elméletekkel szembeni kritika és küzdelem volt, s nem az, hogy kijavítsák vagy jobbakkal váltsák fel őket. Egészen mást kellett tenniük: le kellett rombolniuk egy világot, és egy másikat kellett a helyébe állítaniuk.” (159. – GALILEI ÉS PLATÓN.)

Éz áll tehát a XVII. századi tudományos forradalomra, amelynek során az arisztotelészi világnézet helyére a modern világnézet került. A gondolkodásmód változását Koyré így írja le: „1. A Kozmosz lerombolása, s következképp minden e fogalomra alapozott megfontolás eltűnése a tudományból; 2. a tér geometrizálása – vagyis a Galilei előtti fizikában meglévő, minőségileg differenciált és konkrét kozmikus tér-felfogás helyettesítése az euklideszi geometria egynemű és absztrakt terével.” (158. – GALILEI ÉS PLATÓN.) Erre az új szemléletre alapozva tudta Galilei megfogalmazni az arisztotelészi világgéppel teljesen összeegyeztethetetlen megfigyeléseit, és így az első nagy, átfogó hadüzenetet intézni ellene. Koyré szerint Galilei művein keresztül ennek az új világgépnek az érvényességéről akarja meggyőzni kortársait: „Ezért a »Párbeszédek a két legnagyobb világrendszerről« igazi tárgya sokkal inkább a matematikai tudományak, a természet matematikai magyarázatának jogosultsága, szemben a közfelfogás és az arisztotelészi fizika nem matematikai magyarázatával, mint két asztromóniai rendszer szembenállása.” (174. – GALILEI ÉS PLATÓN.) Azt a szerepet, ami Koyré szerint Galileit megilleti a XVII. század tudományos forradalmában, abból lehet a legjobban megítélni, ahogyan Galilei a tanulmányokban minduntalan fölbukkan: vagy mint példa, vagy mint összehasonlításra alkalmas személy, vagy mint fontos állomás egy adott tudományág fejlődésében.

Koyré számára tehát a XVII. századi tudományos forradalom kulcsa nem annak – a közép-

kori skolasztikával ellentétes – empirikus jellege. Az új értelemben vett kísérletezésnek Koyré szerint az arisztotelészi világgép megváltozása a szükséges feltétele. „...a modern tudomány úgy építi föl magát, hogy a józan ész (és az arisztotelészi tudomány) kvalitatív vagy pontosabban vegyes világot a valósággá lett geometria arkhimédészi világra cseréli, vagy – ami pontosan ugyanez – a hozzávetőleges világot, a mindennapi élet világot a mérés és a pontosság univerzumára cseréli.” (274. – EGY MÉRÉSI KÍSÉRLET.) A józan tapasztalattal, megfigyeléssel ellentétes mérési kísérletek csak az új gondolkodásmód keretein belül nyernek értelmet. S a mérési eszközök fejlődése is az elméleti alapoktól függ. E nézete ismerhető meg az EGY MÉRÉSI KÍSÉRLET című tanulmányban, ahol a nehézségi gyorsulás pontos megméréseinek történetét mutatja be. Ez csak pontos időmérésre alkalmas eszköz segítségével vált lehetségessé. Huygens órája azonban „nem empirikus próbálgatás (trial and error) eredménye, hanem körkörös és rezgőmozgások matematikai szerkezetének aprólékos és finom elméleti tanulmányozásának a gyümölcse”. (294.)

A XVII. századi tudományos forradalomról alkotott véleménye egyben megvilágítja Koyré álláspontját a folytonossági vitában is: „egy jól előkészített forradalom mégis forradalom marad”. (160. – GALILEI ÉS PLATÓN.) Így szembehelyezkedik mind Pierre Duhemmel, mind Alistair Crombie-val, akik a kontinuitás pártján álltak. Crombie-val ellentétes nézeteit A MODERN TUDOMÁNY KEZDETEI: EGY ÚJ ÉRTELMEZÉS című tanulmányban fejti ki. Ellentétes véleményük a tudományos módszertan szerepének különböző megítéléséből fakad. Koyré elfogadja Crombie érveit, hogy Galilei módszertana már a XII. században is létezett, sőt a gyökerei a görögökhöz nyúlnak vissza, de azt állítja: „Ugyanakkor, ha ez így van – és Crombie bizonyítása után nehezen kételkedhetünk benne –, akkor úgy tűnik, hogy az egyetlen következtetés, amit ebből a nagyon jelentős tényből levonhatunk, az, hogy az elvont módszertannak viszonylag csekély hatása van a tudományos gondolkodás konkrét fejlődésére.” (73.) Koyré szerint „a módszertan helye nem a tudományos kibontakozás kezdetén van, hanem, hogy így fogalmazzák, a közepén”. (74.) Akkor viszont mi vezet a tudományos kibontakozáshoz, ha nem a módszertan? A kibontakozás új világgéppel kezdődik, illetve új teóriával. A tudomány haladásának vizsgálatakor az új elméletek után kell kutatni, és megmagyarázni, hogy ezek miért születhettek meg.

A válasz pedig biztosan összefüggésben lesz egy világgéppel.

A gondolkodás feltárásának végrehajtásához Koyré pontos historiográfiai módszertannal is szolgál. Elemeit maga a szerző sorolja fel és jellemzi röviden a KUTATÁSI IRÁNY ÉS TERVEK című tanulmányban. Alappillére a források hű feldolgozása. Ami nem olyan magától értetődő, mint amilyenek elsőre tűnik. Hajlamosak vagyunk régi forrásokat a mai tudomány fényénél értelmezni. Az egyik tanulmány, a „TRADUTTORE-TRADITTORE”: KOPERNIKUSZ ÉS GALILEI ÜRÜGYÉN, erre a félreértelmezési, félrefordítási lehetőségre mutat példát. Az olasz kifejezést egyébként magyarul is frappánsan lehet visszaadni: fordító – fordító.<sup>6</sup>

A GALILEI ÉS A PISAI KÍSÉRLET: EGY LEGENDA ÜRÜGYÉN szintén azt mutatja be, hogy mennyi félreértelmezési lehetőséget vállal az, aki nem a tényleges források alapos vizsgálata alapján nyilatkozik. Ezek hiányában csak mítoszok szülehetnek, s erre jó példa Galilei „pisai kísérlete”. Galilei soha nem említette ezt a kísérletet. Azt kellene feltételeznünk, hogy ő, „aki soha nem mulasztotta el, hogy csupán a képzeletében gyökerező kísérleteiről valóban elvégzett kísérletekként számoljon be nekünk, gondosan eltiükolta előlünk egyik ténylegesen elvégzett, dicsőséges tettét”. (204.)

A módszertan következő eszköze az eredeti kontextus föltárása. „Ugyanolyan lényeges beépíteni a tudományos gondolat történetébe azt a módot, amiként felfogta és elhelyezte magát ahhoz képest, ami megelőzte és ami kísérte.” (14. – KUTATÁSI IRÁNY ÉS TERVEK.) Jó példa erre a GASSENDI ÉS KORÁNAK TUDOMÁNYA. Gassendinek ma nem tulajdonítunk meghatározó tudományos szerepet, de Koyré szerint hatott a XVII. század nagy tudományos alkotóira, többek közt Boyle-ra és Newtonra. Egy másik példa a LEONARDO DA VINCI, 500 ÉV UTÁN. Vajon mi igaz a Leonardót övező glóriából? Ennek kiderítésére szakis akkor vállalkozhatunk, ha ismerjük, hogy mi volt a tanulás metódusa a XV–XVI. században, mit tanulhatott meg valaki a könyvekből és mit a műhelyekben stb. E háttérinformációk nélkül téves megállapításokat tehetünk, és Leonardo da Vincit vagy korától teljesen független géniusznak tartjuk (Duhem álláspontja is ez), vagy műveletlen embernek, mivel például „írásainak legutóbbi kiadója szerint nyelve egy toszkán földművesé vagy mestereberé; nyelvhelyessége pontatlan, helyesírása ki-

ejtés szerinti”. (100.) A maga korába visszahelyezett Leonardo nagysága egyrészt abban áll, ahogy gépeket feltalál, eltekintve tényleges megépítésüktől, azaz abban, hogy a technológiára helyezi a hangsúlyt és nem a technikára. Másrészt pedig abban, ahogy a hallás helyett a látást tekinti a tudás elsődleges forrásának, ami „valójában a fides és a traditio, a mások tudásának felcserélése a személyes, szabad és kötöttség nélküli látásra és intuíciónra”. (109.)

A módszertan utolsó eleme a kudarcok vizsgálata. A kudarcok megértése a tudomány fejlődése szempontjából hasonló jelentőséggel bír, mint a sikereké. „Nem csupán tanulságosak, hanem egyben feltárják a nehézségeket, amelyeket le kellett győzni, az akadályokat, melyeken át kellett jutni.” (14. – KUTATÁSI IRÁNY ÉS TERVEK.) Ezt a megközelítést szépen példázza a NICCOLÒ TARTAGLIA DINAMIKÁJA, ahol a címben szereplő Tartaglia mindkét dinamikával kapcsolatos műve be van mutatva, bár „a Nova Scientia alapvetően hagyománykövető”. (111.) Mégis, így kaphatunk összképet Tartaglia nézeteiről, így értjük meg problémáit, haladását. Ezen keresztül pedig korát, amelyben alkotott. Azt a kort, amelyben a QUESTI ET INVENTIONI DIVERSE-ben kifejtett valóban újszerű elmélet nem talál visszhangra. Tartaglia a nehéz lövedékek (ágyugolyók) pályájának általánosan elfogadott három részre osztása helyett (ferde egyenes – körív – vertikális egyenes) olyan röppályát írt le, amely teljesen görbe vonalú. Az érvelés arra támaszkodott, hogy az ágyugolyók sebessége a kilövés pillanatától kezdve állandóan csökken, és nincs olyan definiálható pont a sebességváltozásban, amely magyarázatot adhatna a pálya egyenesből körívre váltására. Tehát a pályának végig görbe vonalúnak kell lennie. Ha a pálya első szakasza mégis egyenesnek látszik, főként ferde kilövés esetén, az annak köszönhető, hogy a kezdeti gyorsaság és kilövés 0°-nál nagyobb hajlásszöge (ha ≠90°) olyan könnyűvé teszi a testet, hogy szinte alig hat rá a nehézkedési erő. Azt, hogy a „könnyebbé válás” pontosan hogyan is függ össze a kilövési sík ferdeségével, Tartaglia egy mérleg működésének analógiáján keresztül magyarázta meg. A mérlegre felfüggesztett két súly egyensúlyi helyzetben a legnehezebb (ez felel meg ágyúk esetén a vízszintes irányzásnak), ám ha pörgetés által kimozdítjuk a súlyokat az egyensúlyi helyzetből, annál könnyebbé válnak, minél jobban közelítenek a vízszintes helyzethez (ez felel meg a

minél nagyobb hajlásszögű irányzásnak). Megfigyelhető, hogy Tartaglia a kor hagyományának tapasztalati kérdésére adott új elméletét egy másik tapasztalat segítségével magyarázza. Valójában ez az új elgondolás – bár eredeti ötlet eredménye – mégsem fogalmaz meg a kor gondolkodásmódjától eltérő, kellően megalapozott, átfogó, új elméletet. Talán ezért nem keltett visszhangot korában.

Az írások e módszernek (tehát a források hű feldolgozásának, kontextusba helyezésének, a kudarcok vizsgálatának) remekművei. Koyré fáradhatatlanul törekszik arra, hogy megértesse olvasóival, hogy a XVII. századi forradalom valóban forradalom volt. Az arisztotelészi rendszernek üzentek hadat, ki előbb, ki később, ki teljesen, ki csak részlegesen. E hadviselés formája új elméletek megalkotása, amelyek más, pontosabb formában adnak magyarázatot a világra, mint az arisztotelészi. Mindezen új elméletek összegyűjtésében csak csodálni lehet Koyré kitartását és türelmét, amivel akár mások által homályosnak ítélt szerzők – mint például Bonaventura Cavalieri – tudományos gondolatait felgöngyölíti.

A fordító és a kontrollszerkesztők munkájának eredményeként elkészült magyar nyelvű tanulmányok hatásosan visszaadják az író lendületes magyarázatait. Mégis maradtak itt-ott megkérdőjelezhető megoldások.<sup>7</sup>

A könyv előszavának fordítási minősége nem éri el a tanulmányokét. A rövid két és fél oldal nem áll össze egységes egészzé. A legzavaróbb tévedések talán a következők. Egyfelől: „*A modern tudomány eredetének tanulmányozása után folytatólagosan a csillagászatról a fizikáig és a matematikáig lép tovább, végigkövetve, hogy a tudományos gondolkodás evolúciójának útján a transztudományos ideák hogyan fonódtak össze a filozófiai, a metafizikai és a vallási gondolatokkal. A korábban említett három mű...*” (8.) Az eredeti szöveg szerint azonban nem a transztudományos ideák fonódtak össze filozófiai, metafizikai és vallási gondolatokkal, hanem a tudományos gondolatok fonódtak össze transztudományos, filozófiai, metafizikai és vallásos gondolatokkal. Továbbá, nem három említett mű van, hanem négy. Az előszó másik homályos pontja a következő: „*Ahhoz, hogy »a (tudományos) gondolkodás fejlődését magában a teremtő aktivitás mozgásában ragadjuk meg«, ezt feltétlenül a lehető legnagyobb hűséggel kell*

*elhelyeznünk a maga korában, és teljes összetettségében kell elemeznünk, a maga bizonytalanságaival, hibáival és bukásaival együtt.*” (8.) Ez azért is különös, mert a mondatban szereplő idézet későbbi fordítása a következő: „*A tudományos gondolkodás története, amiként én felfogom és igyeksem művelni, e gondolkodás előrehaladását a maga teremtő tevékenységének mozgásában kívánja megragadni.*” (13. – KUTATÁSI IRÁNY ÉS TERVEK.) Azt hiszem, hogy ez nagyon jól visszaadja az eredeti szöveget, kár, hogy az előszóban szereplő idézet eltér ettől.

A TANULMÁNYOK A TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS TÖRTÉNETÉRŐL írásában sok a latin szólás, idegen nyelvű idézet. Amennyiben nem tudunk latinul, olaszul, németül, angolul, sok lábjegyzetet, sőt akár fejezetrészt sem fogunk megérteni. Az olvasást biztos megkönnyítette volna az idegen nyelvű idézetek fordítása és közlése a kötet végén.

A könyvből nemcsak az idézetek fordítása hiányzik, hanem a név- és tárgyindex is. Ez azért is meglepő, mivel az eredeti kötet végén legalább névmutató található, ami jelentősen megkönnyíti a francia kötet kezelését.

A megértést sok szerkesztési hiba is nehezíti. Ilyenek például a hiányzó ábrák – a 8. és a 9. – a NICCOLÒ TARTAGLIA DINAMIKÁJA fejezetben és A MODERN TUDOMÁNY KEZDETEI: ÉGY ÚJ ÉRTELMEZÉS lemaradt utolsó oldala. Így szegényebbek vagyunk azzal az összefoglaló értékeléssel, amit Koyré Crombie nézeteivel kapcsolatban megfogalmazott.

Remélem, hogy hamarosan a szerző további műveinek fordításával is gazdagabbak lehetünk.

### Jegyzetek

1. Thomas Kuhn: A TUDOMÁNYOS FORRADALMAK SZERKEZETE. Osiris, 2000. 8.
2. A fordítók a nem francia források esetén általában megjelölik, hogy a fordítás az angol eredeti szöveg alapján készült vagy a francia kiadás alapján. Ez a megjelölés az EGY MÉRÉSI KÍSÉRLET tanulmány esetében elmaradt.
3. Alexandre Koyré: ÉTUDES D'HISTOIRE DE LA PENSÉE SCIENTIFIQUE. Presses Universitaires de France, Paris, 1966.
4. N. Copernic: DES RÉVOLUTIONS DES ORBES CÉLESTES. Introduction, traduction et notes de A. Koyré. Librairie Felix Alcan, Paris, 1934.

Alexandre Koyré: ÉTUDES GALILÉENNES I: A L'AUBE DE LA SCIENCE CLASSIQUE; II. LA LOI DE LA CHUTE DES CORPS. DESCARTES ET GALILÉE; III. GALILÉE ET LA LOI D'INERTIE. Hermann, Paris, 1940.

Alexandre Koyré: LA RÉVOLUTION ASTRONOMIQUE. COPERNIC, KEPLER, BORELLI. Hermann, Paris, 1961.

Alexandre Koyré: FROM THE CLOSED WORLD TO THE INFINITE UNIVERSE. The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1957.

5. Erwin Panofsky: GALILEO AS A CRITIC OF THE ARTS. Martinus Nijhoff, La Haye, 1954.

6. E tanulmány forrása nincs feltüntetve. A cikk eredetileg 1943-ban az *Isis* 34. évfolyamának 3. számában jelent meg. (No. 95.)

7. Pl. 1.: 34.: „...hogyan lehetne nem látni benne valami hasonlóságot a Könyv [Biblia –!] vallásainak Istenével?”  
34.: „...comment ne pas y voir quelque chose d'analogue au Dieu des religions de la Bible?”

Pl. 2.: 207.: „Csakhogy Galileinek arra sem volt szükségé, hogy befejezze a Discorsi munkálatait, ahhoz, hogy tudja, mivel a légellenállás grosso modo arányos a felülettel (így egy golyó esetében a sugár négyzetével) és a súly a térfogattal (tehát a sugár köbével), a légellenállás egy muskétagolyónál [arányaiban] nagyobb lesz, mint egy ágyúgolyónál.” 222.: „Or, Galilée n'avait pas besoin non plus d'attendre l'élaboration des Discorsi pour savoir que la résistance de l'air étant, grosso modo, proportionnelle à la surface (donc, dans le cas d'une balle, au carré du rayon) et le poids à la masse (donc à son cube), elle serait, pour une balle de mousquet, relativement plus grande que pour un boulet de canon.”

Pl. 3.: 209., 1. lábjegyzet: „Az esés mozgásánál a gyorsulás [sebesség] az idővel arányosan nő...” 223.: „Dans le mouvement de la chute, les vitesses croissent proportionnellement au temps...”

Ronkay Margit



A folyóirat a Nemzeti Kulturális Alap,  
a Nyílt Társadalom Intézet Alapítvány (OSI) és a MOL  
támogatásával jelenik meg



Nemzeti  
Kulturális  
Alap



A *Holmi* honlapjának fejlesztését  
a Summa Artium és a Libri Kft. támogatja



SUMMAartium



Libri®