

A tudománytörténet-írás néhány elméleti kérdése

Tudománytörténet és kommunikáció

2014. 02. 24

A tudománytörténet előtörténete 1.

- Intézményesült szakmaként a 20. sz-ban jelenik meg
- Ókor, középkor: a tudomány művelése és a tud.tört. művelése nem különül el
 - egy tudományos munka mindig utal a történeti előzményekre, azok kontextusában helyezi el magát
(v.ö. Arisztotelész mint történész, ill. mint történeti hivatkozási pont)
 - nemhogy nem ciki, hanem egyenesen kötelező régi szerzők munkáira utalni, azokat elfogadni vagy vitatni
(v.ö. Price-index)
 - de: ekkor nemcsak a tudomány koncepciója tér el a maitól, hanem a történetírás koncepciója is (datálás hiánya, forráskritika hiánya, stb.)

A tudománytörténet előtörténete 2.

- 17. sz-tól „modern tudomány”: a klasszikus gondolkodással szemben, annak kontrasztjaként szokás megfogalmazni
 - a régi eszmék tévesként, az újak helyesként vannak beállítva
 - megjelenik a tudomány mint történetietlen, jelen idejű tevékenység képe
 - a történet a „bevezetés”-be szorul, mint lényegtelen érdekesség
- 18. sz. „Felvilágosodás” kora: a tudomány fejlődése haladás, a régi eszmék csírái a későbbi, egyre tökéletesedő tudásnak
 - a történeti vizsgálat csak alátámasztja, igazolja a mai törekvéseket
 - a történeti példák okulásra szolgálnak: mit kövessünk, mit ne kövessünk
 - az Ész helyes működése független a történeti környezettől, amely csak akadályozni, hátráltatni képes a tökéletes használat elérését (v.ö. Kant)

A tudománytörténet előtörténete 3.

- 19. sz: a történelmi korok vizsgálata egyre fontosabbá válik
 - Romantika:** érdeklődés a másféleség iránt – régi korok gondolkodása, alternatív hagyományok (alkímia, asztrológia) (v.ö. Goethe színelmélete)
 - a történelmi hitelesség, pontosság még itt sem fontos szempont („beleérzés”)
 - történelem, filozófia és tudomány egy összefüggő tudásrendszert alkot
 - Pozitivizmus:** az emberi fejlődés kulcsa a tudás felhalmozása, melyet a tudományok haladása testesít meg
 - a korábbi „téveszmék” szükséges lépések a valódi tudás kibontakozásában
- A század végére megjelennek a történettudomány szempontjai, módszerei, szemléletmódja
 - a történelmi korok vizsgálata önmagában értékes és érdekes tevékenység
 - a történelmi fejlemények értékeléséhez elégtelenek a mai szempontok

A tudománytörténet szakmává válása

- Megszületnek az első nagy történeti munkák: 19/20. sz. forduló
 - Paul Tannery, Pierre Duhem, Emil Wohlwill, George Sarton...
- Létrejönnek az intézményes keretek: 20. sz. első évtizedei
 - 1900: az első nemzetközi konferencia (Párizs)
 - tudománytörténeti társaságok alakulnak
 - folyóiratok indulnak (Isis: 1912)
 - tanszékek jönnek létre
- 20. sz. második fele: míg korábban az egyes tudományágak történetét az adott szakterület kiegészítéseként tekintették, később fokozatosan a történettudomány egy szakterületévé válik
 - megjelennek különböző elvek, megközelítések, viták, problémák, stb.
 - ma sem tekinthető egységes szemlélettel, módszertannal bíró területnek: nagyon sokszínű

A tudománytörténet tárgya

- Mi a „történet”/történelem? (*History of science*)
 - H_1 : azon események, melyek a múltban történtek
↔ ehhez nincsen közvetlen hozzáférésünk
 - H_2 : az a narratíva, amit elmondunk a múltból („egy történet”)
→ eleve értelmezés, szelekció és döntések függvénye
Ez általában nem pusztán időbeli narratíva (v.ö.: elmesélem egy napomat, vagy a hüllők törzsfajlását), hanem *történelem*, vagyis az emberi kultúra társadalmilag lényeges eseményeiről szóló időbeli beszámoló
- Mi a „tudomány”? (*History of science*)
 - S_1 : a természetről szóló állítások, elméletek, eszmék gyűjteménye
(tudomány = ami a kézikönyvekben, tankönyvekben le van írva: „termék”)
 - S_2 : a természet vizsgálatára irányuló emberi tevékenység
(tudomány = amit a tudósok csinálnak: „gyakorlat”)

(S_1 vizsgálatára a szaktudós hivatott, mert ő érti igazán, S_2 vizsgálatára pedig a történész, társadalomtudós, stb. aki emberi gyakorlatokkal foglalkozik)

A tudománytörténet hatóköre

- Meddig terjed a történet?
 - Hol kezdődik? Történelmi vs. történelem előtti (prehistorikus)
 - részben gyakorlati kérdés: írott vagy egyéb források megléte
 - részben elméleti: Pl. számolás → matek? kozmogónia → csillagászat?
 - Hol végződik? (Ami 10 éve történt, vagy ami most történik, az is része?)
- Meddig terjed a tudomány?
 - Érvényesek-e a mai kategóriáink, „demarkációs vonalaink”? (V.ö. asztrológia a reneszánsz korban, Newton alkímiája, stb.)
 - Mit kezdünk az intézményesülés előtti tudománnyal? (Volt-e fizika, mielőtt létezett a fizikus szakma?)
 - Egyáltalán, mi tudomány (*science*) azelőtt, hogy létezett maga a fogalom? (V.ö. Newton: *A természetfilozófiai matematikai alapelvei*)
 - Beletartozik-e a technológia, az oktatás, az ismeretterjesztés...? Vagy olyan nézetek, melyek hatottak a tudományra, de nem tudományosak (vallás, erkölcs, politika, filozófia, művészet, stb.)?

Tudománytörténeti források

- Szimbolikus („beszédes”) / nem-szimbolikus („néma”) források: az előbbi általában írott, és eleve értelmező, az utóbbi többnyire tárgyi
- Elsődleges / másodlagos forrás: kortárs / későbbi beszámoló
Pl. Arisztotelész művei vs. Szimplikiosz kommentárja Arisztotelész művéhez
- A tudománytörténet elsődleges forrásai:
 - levelek, naplók, jegyzetek, kéziratok, vázlatok, személyes feljegyzések...
 - jegyzőkönyvek, kutatási beszámolók, bírálatok, állásleírások, szabadalmi l.
 - megjelent cikkek és könyvek, disszertációk, dolgozatok...
 - tankönyvek, vizsgakérdések, előadásvázlatok, kézikönyvek, recenziók...
 - életrajzok, fotók, filmek, memoárok, hang- és képfelvételek...
 - tárgyi eszközök, berendezések, stb.
- A tudománytörténet másodlagos forrásai:
 - emlékkötetek, későbbi életrajzok, visszaemlékezések, korábbi tudománytörténeti munkák, más történeti munkák

A források értékelése

- Valóban a szerző írta?
 - pl. pseudo” szerzők a késő-ókorban, Arkhimédész csorda-probléma...
 - publikációk szerkesztői vagy bírálói javításai (v.ö.: Kopernikusz-előszó)
 - több szerzős publikációk, stb.
- Mennyire reprezentálja a szerző nézeteit?
 - kor, közönség, közeg elvárásai (pl. „vörös farok”)
 - bármilyen idézet kontextusból kiragadott, könnyen torzít
- A fordítások mennyire megbízhatók?
 - időbeli jelentésváltozások (pl. *kineszisz* → „mozgás”, „elem” fogalom)
 - fogalmi hálók, rendszerek („paradigmák összemérhetetlensége”)
 - a közönség szerepe (érthetővé kell tenni a számára)

(Különböző megközelítések 1.) (Nietzsche)

Monumentális történelem

- Tárgya: nagyszerű, kiemelkedő tettek, teljesítmények
- Célja: példamutatás, azonosulás, vigasztalás
- Szemlélete: a történelmet a Nagy Emberek viszik előre, ezek munkássága egy hősi történetté áll össze, a többi elhanyagolható és lényegtelen

Antikvárius történelem

- Tárgya: a történelmi adatok, részletek összessége
- Célja: az emlékek összegyűjtése és átadása az utókor számára
- Szemlélete: minden ember a történelem része, feladatunk a múltból tanulni és a jövő számára tanulságot szolgáltatni létünkkel

Kritikai történelem

- Tárgya: az ember a maga történetiségében
- Célja: megérteni és felszabadítani önmagunkat
- Szemlélete: a múlt emlékezete saját kérdéseinkre adott értelmező válasz, rekonstrukció

Különböző megközelítések 2.

Pozitivista történetírás

- Cél a múlt objektív leírása (H_1), mely történelmi tényeken alapul
- A múlt objektív valósága és tényei hozzáférhetőek a történész számára
- Minderről elfogulatlan, tárgyilagos leírást lehet nyújtani
- Ez a leírás megalapozott tények rendezett gyűjteményéből áll

Relativista történetírás

- Cél egy narratíva összeállítása (H_2), mely a múltat értelmezi
- Ha vannak is „tények”, ezeket szükséges szelektálni, rendszerezni, fontossági sorrendbe állítani, értelmezni, magyarázatokkal ellátni
- A történész szempontjai, kérdései szubjektívek, melyek részben tudatos döntés eredményei (módszertan), részben szociális és kulturális környezetének lenyomatai

Különböző megközelítések 3.

Anakronikus történetírás

- A történész a saját korának fogalmaival, módszereivel írja le a múlt eseményeit
- Figyelembe veszi a későbbi fejleményeket, ezek mentén értékeli az eseményeket
- Teleologikus (Whig) történet: mintha a történelem mindig is oda akart volna eljutni, ahol vagyunk

Diakronikus történetírás

- A történész az elmúlt koroknak megfelelő fogalmakkal, módszerekkel írja le a múlt eseményeit
- Csak a vizsgált korban elfogadott szempontok alapján értékeli
- Nemcsak tanulmányozza a múltat, hanem beleképzeli magát
- (Vajon ez mennyire lehetséges?)

Különböző megközelítések 4.

Internalista történetírás

- A tudománytörténet tárgya a tudomány „belső” fejlődése, maga a tiszta tudomány
- A tudománynak megvan a saját belső logikája, ami racionális
- A „külső” tényezők (társadalmi, pszichológiai) legfeljebb csak akadályozzák, hátráltatják a tudomány fejlődését
- (Általában anakronikus: az, hogy mi a belső logika, későbbi tudásunk árulja el)

Externalista történetírás

- A tudománytörténet tárgya a társadalmi-kulturális kontextusba ágyazott tudomány
- A „külső” tényezők (társadalom, filozófia, vallás, művészet, technika, stb.) lényeges szerepet játszanak, ezek nélkül a kép nem teljes
- Nincs is értelme a külső/belső megközelítésnek, a tudománynak nincs saját logikája
- (Általában diakronikus: a saját kor kontextusában vizsgál)

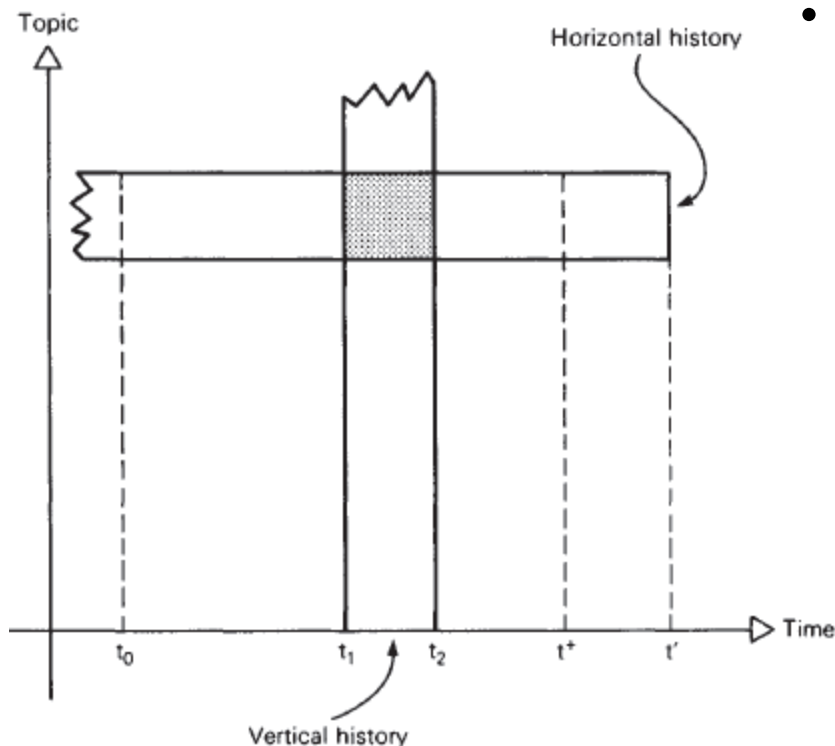
(Különböző megközelítések 5.)

Vertikális történetírás

- Egy szűk szakterület teljes történetének leírására vállalkozik
- (Az internalista megközelítéssel jól összevág: van saját belső történet, ami önmagában felfejthető)

Horizontális történetírás

- Egy rövidebb korra koncentrálnak, tágabb tematikával, összefüggésekkel
- (Az externalista megközelítéssel jól összevág: a kort kell nézni, a maga összefüggéseivel, nincs a korokon átívelő független belső történet)



Mire jó a tudománytörténet? 1.

- Hasznos a tudomány művelése szempontjából
 - a múlt eredményinek ismerete inspirálja a modern kutatást
 - segít a jelenlegi módszerek és fogalmak kritikai értékelésében
 - (sokan állítják ezt, de nehéz empirikusan igazolni, kevés a példa)
- Segít jobban méltányolni a tudományt, növeli a presztízsét
 - látva történelmi és kulturális szerepét, jobban felismerjük az erényeit
 - közelebb hozza a laikusokhoz és növeli a társadalmi támogatottságát
 - (itt főleg a technológia, az alkalmazott tudomány a jó példa)
- Gazdag forrása a tudományra irányuló megértésünknek
 - alátámasztja a filozófiai, szociológiai stb. vizsgálatokat
 - empirikus anyagot szolgáltat a tudományról való gondolkodás számára

Mire jó a tudománytörténet? 2.

- Fontos szerepet tölt be a tudomány oktatásában
 - érthetőbbé, kézzelfoghatóbbá teszi a tudományt a diákok számára
 - fellazítja a dogmatikus, tekintélyelvű oktatási gyakorlatot
 - segít a kritikai szemlélet és a reflexió képességének kialakításában
- Csökkenti a tudomány és a kultúra közti szakadékot
 - megmutatja, hogy a „két kultúra” szembeállítása problematikus:
 - a tudományban is van humán kultúra, és a humán kultúrában tudomány
- Önmagában érdekes
 - a tudomány egy fontos kulturális gyakorlat, nyilván érdekes a története
 - ugyanazért érdekes, mint általában a történelem, hiszen a tudomány is a történelem egy (egyre fontosabb) része

Mire jó a tudománytörténet? 3.

- Ideológiai használat: a történetíró ennek segítségével legitimálja saját (csoportjának) nézeteit és érdekeit
 - „externális”: tudományon kívüli szempontokat szolgál
 - valláskritika: a „sötét középkor” mítosza (19. sz.), pl. Bruno, Galilei, lapos Föld, stb.
 - etnikai, faji, politikai alapon (pl. német vs. zsidó tudomány (náci N.o.), imperialista vs. szocialista tudomány (keleti blokk), eurocentrizmus...)
 - nemzeti alapon: a nemzet nagyságának példái a múlt tudósai (ma is nagyon elterjedt, és mindig és népszerű volt, egyik fő motiváció)
 - „internális”: tudományos törekvéseket szolgál → „mítoszok”
 - a saját álláspontom a tudomány hősie fejlődésének eredménye, elődeim a tudomány hősei, az ellentétes álláspont elődei a tévedők
 - lásd később: határmunkálatok