

.....

Fehér Márta

Miért nem láttuk, hogy jön?

(Fokasz Nikosz tanulmányához)

Igen hálásak lehetnek Fokasz Nikosznak (legalábbis) azok a társadalomtudósok, akik a "szocialista tábor" dominóelv szerinti, gyors és váratlan összeomlása után — elképedésüket csillapítandó — némi önváddal, de őszintén és etikusan feltették maguknak a kérdést (az 1990 decemberében az ELTE-n tartott konferencián), hogy "láttuk-e, hogy jön?", és kénytelenek voltak becsületesen beismerni, hogy: nem. Fokasz ugyanis amellet érvel, hogy a fenti kérdés a "láthattuk-e, hogy jön?" (s általában: "láthatjuk-e, ha jön?") kérdéssel helyettesítendő, és hogy a nemleges válasz nem a társadalomtudósok egyéni korlátainak vagy diszciplínájuk hiányosságainak tudható be. Mert, mint írja: "A nyolcvanas évek elejére természettudós körökben általánossá vált meggyőződés szerint a természetben — s magam e tanulmánnyal azt szeretném sugallni, hogy a társadalomban is — bőséggel találhatunk példákat olyan determinisztikus rendszerekre, amelyek viselkedése nem előre jelezhető". (*Láthatjuk-e, ha jön?*, 9. old.). A társadalmi folyamatok eszerint tipikusan nem-lineárisak, kaotikus viselkedést mutatnak, s így — mint a természettudományos káoszelméletből tudjuk — (még az őket leíró, determinisztikus, de nem-lineáris mozgásegyenletek birtokában is) előrejelezhetőségük elvileg (a folyamatra jellemző, ún. Ljapunov-exponens által) korlátozott. Az előreláthatósági intervallum így esetleg csak néhány nap vagy óra, magától a folyamattól, annak jellegétől függően.

.....

Magam — tudományfilozófus, nem pedig társadalomtudós lévén — igen plauzibilisnak találok Fokasz feltevését és néhány mellette szóló tudományfilozófiai megfontolást hoznék fel.

A társadalomtudományok jellegzetes, nevezetes (és a társadalomtudósok jó néhányában inferioritáskomplexust szülő) "puhaságát" — szemben a "kemény" természettudományokkal — nagy valószínűséggel nem az magyarázza, hogy a társadalomtudósok nem tudták vagy nem akarták a természettudományokban (főként a fizikában) jól bevált konceptuális és matematikai eszközöket alkalmazni, vagy hogy nem "paradigmatikus" keretek között működtek, hanem az, hogy (az ő területükön) inadekvát (klasszikus fizikai) eszközöket alkalmaztak (illetve próbáltak alkalmazni) egy alkalmatlan (mechanikai) paradigma keretei között. Voltaképpen a természettudományok is csak a hetvenes évek vége, a káoszelmélet alapjainak kidolgozása óta kezdik felismerni, hogy kinőtték a "newtoni" paradigma kereteit (kimerítették a benne rejlő lehetőségeket.) A továbblépéshez néhány további — a relativitáselmélet és a kvantumelmélet által még meg nem haladott — alapvető előfeltevés módosítására volt szükség. Ilyen az analiticitás és a lineáris szuperpozíció elve, vagyis, hogy a rendszerek (és mozgások) egymástól független elemi összetevőkre bonthatók, illetve ezekből lineárisan, additíve felépíthetők, mert a rendszernek nincsenek emergens tulajdonságai, azaz nem több, mint részeinek összessége (az elemek pedig a rendszerben és azon kívül ugyanazok, megtartják individualitásukat, és nem mennek át szubsztanciális változáson). Ilyen az a feltevés is, hogy a rendszer nem érzékeny a kezdőfeltételekre, vagyis, hogy a kiindulópontban való kicsiny eltérés (illetve: a rendszerbe való kis beavatkozás) a rendszer tetszőlegesen távoli jövőbeli állapotában arányosan kicsiny eltérést eredményezhet csak. Ez voltaképpen igen régi (már a skolasztikus arisztotelianizmusban elfogadott "causa aequal effectum") elv egy newtoniánus matematikai változata; az a feltevés, hogy a kicsit különböző ok csak kicsit különböző okozatot eredményezhet. És általában: jelentéktelen ok csak jelentéktelen okozatot eredményezhet. Ennek feladását jelenti a Fokasz tanulmányában is említett "pillangó-effektus" (a káoszelmélet egyik alapelveinek illusztrációja). Ehhez csatlakozott a newtoniánus metodológia azon feltevése, hogy a rendszeren végrehajtott mérés (az állapotmeghatározás szempontjából) fontos paraméterértékek meghatározása nem, vagy csak elhanyagolhatóan kicsiny beavatkozást jelent magába a rendszer állapotába (illetve a mérendő paraméter értékébe). A feltevés legalábbis az volt, hogy elvileg mindig található ilyen mérési eljárás.

A klasszikus, newtoni fizika további fontos feltevése volt, hogy a rendszernek nincs "memóriája", vagyis hogy ugyanaz a hatás tetszőleges számú ismétlődésekor is ugyanazt a hatást eredményezi, és hogy a rendszer minden következő állapotát a közvetlenül megelőző határozza meg, így bármelyik időpillanatban megismerve (megmérve) az állapotát, tetszőleges további pillanatokra (ad infinitum) meghatározható (a mozgását leíró egyenlet birtokában) az állapotainak sorozata nyomon követhető. Ez a feltevés a korlátlan előrejelzés lehetőségét tartalmazta. A klasszikus fizika objektumai továbbá úgynevezett korlátozottan individuális entitások voltak, ami (leegyszerűsítve) azt jelenti, hogy identitásukat megtartó, nyomonkövethető, de egymással (ceteris paribus) a mechanikai paramétereik egyenlősége esetén felcserélhető (egymást korlátlanul helyettesíthető) létezők.

Ezek a klasszikus fizikára paradigmátikus jellemző feltevések mára (a káoszelméleti kutatások fényében) érvényüket veszítették, pontosabban érvényességük szigorúan korlá-

.....

tozottá vált. Ma úgy látjuk, hogy a klasszikus, newtoniánus fizika (és a többi természettudomány) annak köszönhető sikerét, hogy a lényegileg (túlnyomórészt) nem-lineáris univerzumból azokat a rendszereket és folyamatokat kezdte el tanulmányozni, amelyek jó közelítéssel lineárisak (vagy csak enyhén nem-lineárisak), s így a fenti feltevésekkel modellezhetőek voltak. Ilyen például a naprendszerünk (de ezen belül a Merkúr bolygó mozgása erősebben nem-lineáris, így a pályaelfordulásának mértéke a newtoni égi mechanikában kezdettől fogva anomáliaként jelentkezett).

A társadalomtudomány objektumai, a társadalmi rendszerek, elemek és a társadalmi folyamatok, bizonyára nem vagy csak igen sikertelenül modellezhetőek a fenti elveknek megfelelő nem-lineáris módon. Ezért is tartom igen plauzibilisnek Fokasz hipotézisét, amely szerint a társadalomtudományokban az előrelátás elvileg korlátozott. Ez ugyanis következménye annak, ha a társadalmi folyamatokat kaotikus, nem-lineáris (determinisztikus) folyamatokként modellezzük. (S ez ma már a hazai társadalomkutatók egy részétől nem idegen; v. ö. Simonovits András, Kemény Csilla és Nováky Erzsébet írását a *Magyar Tudomány* 93/4. számában.) A társadalmi folyamatok lényegileg (esszenciálisan) kaotikus jellegének feltételezésével elő társadalomtudósok számára a káoszelmélet igen hatékony fogalmi eszköztára áll majd rendelkezésre. Ily módon talán a jövőben elkerülhető lesz, hogy a társadalmi folyamatok erősen korlátozott előreláthatóságát a társadalomtudósok (csakis) a maguk vagy a szaktárgyuk korlátainak tulajdonítsák. (Mint sokan a *Láttuk-e, hogy jön?* konferencia résztvevői közül.) Sőt az is, hogy a prediktivitás hiányát a társadalmi-történelmi törvények (szabályok, állapot- és mozgásegyenletek) hiányának következményeként fogják fel — lapos popperiánus módon. Popper ugyanis abból, hogy a társadalmi-történelmi folyamatok, struktúrák és elemeik nem korlátozottan, hanem teljesen individuálisak (unikálisak), arra következtet, hogy nincsenek is törvényszerűségeik (mert nincsenek univerzális törvényeik). Mindez azonban csak a klasszikus fizika paradigmáján belül korrekt okoskodás. A káoszelméleti felfogás szerint egy olyan rendszer, amelynek viselkedése szabályszerű, és ismerjük is az állapotváltozását leíró egyenletet, de ez nem lineáris, a viselkedése kaotikussá válhat illetve kaotikusan "szabálytalan"-nak, nem-periodikusnak, előreláthatatlannak bizonyulhat. Mert hiszen a "kaotikus" nem azonos a "szabálytalan"-nal mint a köznapi szóhasználatban. (Itt jegyzem meg, hogy Fokasz írásában a 10—11. oldalon zavaró módon keveredik a "szabálytalan" szaktudományos és köznapi értelme.)

A káoszelméleti szemléletet elfogadó társadalomtudósoknak azonban igen ajánlatos egy fontos distinkcióra felkészülniük (nehogy a "sötétben minden téhen fekete" illúzió martalékaivá váljanak). Ugyanis bizonyára nem totalizálható a káosz-elméleti álláspont, azaz nem minden társadalmi jelenség vagy folyamat (illetve ezeknek nem minden aspektusa) kaotikus, nem-lineáris. Így például azt a múlt században felismert (Adam Smith által leírt, nálunk korábban főleg Engelstől idézett) jelenséget, hogy ami végül is megvalósul a társadalomban, az (esetleg) nem esik egybe egyetlen ember szándékával sem, az egyes emberi cselekedetek eredője különbözhet minden egyes összetevőtől, ez a jelenség nem igényel káoszelméleti magyarázatot, értelmezhető a klasszikus konceptuális kereteken belül is. És számomra kérdéses az ún. "self-fulfilling prophecy", az önbeteljesítő jóslat esete a társadalomtudományokban. Fokasz tanulmányából úgy tűnik, hogy (amikor az erre való hivatkozást idézi Fehér M. Istvántól) saját hipotézise: a társadalmi folyamatok

.....

kaotikus jellegéből fakadó elvi előreláthatatlanságának tétele mellett szóló érvként említi. Lehetséges (valószínű) azonban, hogy ez éppen klasszikusan értelmezhető sajátossága a társadalmi folyamatok bizonyos fajtáinak. Célszerű lenne, ha Fokasz Nikosz a későbbiekben szisztematikusan törekedne a distinktív sajátosságok feltárására, a társadalmi folyamatok kaotikus jellegére utaló nyomra vezető jelek (clues) felkutatására. Az előrelátás aktuális hiánya, vagy éppen az előrelátás kísérletének beavatkozás (folyamatmegváltoztató) jellege (mint az önbeteljesítő jóslat esetén) önmagában még csak igen gyenge retroduktív következtetést tesz lehetővé annak tényleges okára, ez esetben: a folyamat kaotikus voltára. Mert ne felejtsük el, a klasszikus, newtoniánus fizika fentebb említett metodológiai elve nem az volt, hogy semmilyen mérés nem jelent beavatkozást a (nem-kaotikus) rendszer állapotába, hanem az, hogy van olyan mérés, ami nem jelent beavatkozást! Vagyis az, hogy bizonyos szociológiai felmérések, illetve bizonyos fajta politikai "jóslatok" beavatkozást jelentenek magukba az érintett folyamatokba, önmagában még nem erős érv e folyamatok kaotikus jellegének feltételezése mellett.

Fokasz hipotézise tehát további alátámasztást igényel, de tudományosan mindenképpen termékeny és elmemozdító.