

A kanti a priori és a nem eukleidészi geometriák

Székely László

Filozófiai életünket is jellemzi a folklór. Így szájról szájra terjedő „hagyomány”, hogy a nem eukleidészi geometriák fölfedezése úgymond „megcáfolta” az eukleidészi geometria a priori voltára vonatkozó kanti tézist, és ez az anti-kantiánus nézet – úgy tűnik – Magyarországon még ma is uralja a Kantról való filozófiai gondolkodást. Ezen állítás azonban sem formailag, sem tartalmilag nem tartható. *Formailag azért nem*, mert a Kant-irodalomban *sohasem volt egyetértés* tekintetében, s az utóbbi évtizedekben éppen az ezzel ellentétes álláspont erősödött meg. Így ha valaki ezen anti-kantiánus álláspontot képviseli, nem hirdetheti azt triviálisként, hanem jeleznie kell, hogy az nem azonos a szakma álláspontjával, és érvelnie kell az ezzel ellentétes álláspontokkal szemben. *Tartalmilag pedig azért nem tartható e nézet*, mert az a geometria a priori voltára vonatkozó kanti állítás *félreértésén* alapul.

Előadásomban – melyre szeretettel várom az érdeklődőket, és különösképpen kritikus észrevételeiket – elsőként röviden érintem az e kérdéskörrel kapcsolatos vitát. Ezt követően – részben az utóbbi időszak Kant-irodalmát fölhasználva – megmutatom, hogy miért téves a fönti álláspont, bízva abban, hogy maga az előadás akkor is tanulságos lehet, ha a jelen helyzetet rosszul ítéltem volna meg, és ma már mindenki természetesnek tekinti, hogy a geometriára vonatkozó kanti állítások és a nem eukleidészi geometriák között nincs ellentét.

Természetesen a geometria a priori voltára vonatkozó kanti állítás előbbieken említett félreértése nem logikai tévedésen alapult, hanem szorosan összefüggött azzal a gondolkodás- és kultúrtörténeti klímával, melynek következtében Bolyai és Lobacsevszkij geometriája olyan „fölfedezés”-ként jelenhetett meg, mely mintegy Amerika fölfedezéséhez hasonlatos. Csakhogy a nem eukleidészi geometriák logikai lehetősége immanens részét képezte az eredeti eukleidészi rendszernek, hiszen az a tény, hogy a párhuzamossági posztulátum szerepel benne, éppen azt jelenti, hogy az levezethetetlen a többi posztulátumból. Így Bolyai és Lobacsevszkij tulajdonképpen nem tett mást, minthogy az Eukleidészt megkérdőjelező akkor uralkodó, elképzeléssel szemben bebizonyította: Eukleidész intuíciója helyes volt; helyesen járt el, amikor a párhuzamossági posztulátumot hozzácsatolta a többi posztulátumhoz.

A nem eukleidészi geometriák lehetőségének összeegyeztethetősége a geometriáról alkotott kanti koncepcióval ugyanakkor nem jelenti azt, hogy ne lehetne fölhozni más jellegű érveket az utóbbi ellen. Ezért jelezni fogom azt is, hogy az empirikus pszichológiai kutatások miért nem lehetnek perdöntőek e tekintetben. S mivel ezen utóbbi állításomból az következik, hogy hatékony ellenérv csak az introspekció alapján fogalmazható meg a kanti koncepciójával szemben, előadásom végén az introspekcióra hivatkozó ellenérvvel szemben próbálok meg érveket fölhozni.

Megemlítem még, hogy itt többről – magáról a filozófiáról – van szó, és nemcsak a geometria és a kanti nézetek viszonyáról. Nevezetes: az utóbbi időben – többek között olyan tudósok kijelentései nyomán, mint a filozófiában dilettáns Stephen Hawking – több ízben is kifejezésre jutott az a nézet, hogy a filozófiának hozzá kellene igazodnia a természettudományok legújabb eredményeihez. Előadásomban tanulsága éppen ennek ellenkezője: a szaktudományok eredményeinek kielégítő

értelmezésére csak a filozófia képes, és ezért nem rendelheti alá magát az előbbieknél. A filozófiának reflektálnia kell a szaktudományok eredményeire, de a természettudományokhoz vagy a matematikához igazodó filozófia a szcientista szemléletmód eluralkodását - és ezáltal az intellektuális hanyatlást - segítené elő.

Megj. 1.: Bár az empirikus kutatások irrelevanciája mellett érvelek, az alábbi irodalomjegyzékben szerepel Izard etc. empirikus kutatási beszámolója. Ennek oka, hogy így kívánom jelezni a megváltozott kulturális klímát. Az 1960-as-70-es- 80-as években ugyanis az volt a divat és az elvárás, hogy az ilyen kutatások cáfolják Kantot, és ennek megfelelően azok ilyen eredményeket hoztak ki magukból. E tanulmány – amely meggyőződésem szerint a korábbi anti-kantiánus kutatásokkal szemben elfogulatlan és szakszerű – azt jelezi, hogy enyhült ez az anti-kantiánus nyomás, és már lehet Kant mellett is empirikus kutatásokat végezni.

Megj. 2.: Az irodalomjegyzékben ugyancsak szereplő Ladislav Kvasz úgy véli, hogy Kantnak saját korában igaza volt, de a XIX. század mások felétől kezdve a matematika meghaladta a kanti koncepciót, amennyiben ettől kezdve polgárjogot nyert annak egyenesként való kezelése, amit korábban görbének tekintettek. Csakhogy attól, hogy ha bizonyos görbéket ezentúl egyenesként kezelünk, e görbék még nem válnak egyenesekké, hanem görbék maradnak. Kvasz a lényegre tapintott rá: a nem eukleidészi geometriák „egyenesei” valójában görbék, csak nyelvileg válnak egyenesekké, s így érve akaratlanul is a kanti koncepció érvényessége mellett szól.

Irodalom:

Barker, S., 1992, “Kant's View of Geometry: A Partial Defense”, in Posy 1992, 221–244.

Dunlop, Katherine 2012: „Kant and Strawson on the Content of Geometrical Concepts” *Nous* 46/1 (2012) 86-126.

Izard, V. , Pica, P.de, Spelke, E.S., Dehaene, S. 2011: „Flexible intuitions of Euclidean geometry in an Amazonian indigene group”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Volume 108, Issue 24, (14 June 2011) 9782-9787

Kim, J., 2006, “Concepts and Intuitions in Kant's Philosophy of Geometry”, *Kant-Studien*, 97 (2):138–162.

Kjosavik, Frode, 2009.: „Kant on Geometrical Intuition and the Foundation of Mathematics.” *Kant Studien* 100/1 (2009) 1-27

Kvasz, Ladislav 2011: „Kant’s Philosophy of Geometry – On the Road of a Final Assessment.” *Philosophia Mathematica* (III) **19** (2011), 139–166

Lenhard, Johannes, 2006: „Kants Philosophie der Mathematik und die umsrittene Rolle der Anschauung.” *Kant Studien* 97. (2006) No. 3. 301-317.

Lucas, J. R. 1969: „Euclides ab omni naevo vindicatus”. *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 20, No. 1 (May, 1969), 1-11

Poisy Carl J. (ed.), 1992: *Kant's Philosophy of Mathematics: Modern Essays*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Shabel, Lisa. 2004. “Kant’s “Argument from Geometry,”” *Journal of the History of Philosophy*, vol. 42, no. 2, 195-215.