

Pázmány P. sétány 1/A Budapest
Phone/Fax: (36-1) 372 2924
The web site of the seminar: <http://hps.elte.hu/seminar>

Philosophy of Science Colloquium

Room 6.54 (6th floor) Monday 4:00 PM

December 2004

6 December 4:00 PM 6th floor 6.54

Language: *Hungarian*

András Máté

Department of Logic, Institute for Philosophy, Eötvös Loránd University, Budapest

Mi köze a matematika történetének a filozófiájához?

(Lakatos Imre és Szabó Árpád)

(What has the history of mathematics to do with the philosophy of mathematics? – Imre Lakatos & Árpád Szabó)

Lakatos és Szabó kapcsolatának életrajzi tényei az utóbbi évek Lakatosra vonatkozó publikációi során eléggé közismertté váltak. A tények is érdekesek, de én inkább arra teszek kísérletet, hogy Szabó matematikatörténeti munkásságában mutassam ki az összefüggéseket (nagyobbrészt párhuzamokat, de itt-ott ellentéteket) Lakatos matematikafilozófiájával.

Szabó főműve, az *Anfänge der griechischen Mathematik* számos merész és vitatott matematika-történeti megállapítása mellett felvázolja, rekonstruálja a korai görög matematika önértelmezését, mondhatni filozófiáját. Ez a filozófia szemben áll Arisztotelész matematikaértelmezésével, azaz a *mainstream*-mal. Fő tézisei, szándékosan anakronisztikus megfogalmazásban és némiképp keverve Szabó történeti téziseivel:

1. A (deduktív) matematika nem euklidészi, hanem kváziempirikus tudomány.
2. A matematikai felfedezés nemcsak tételekre, hanem fogalmakra is irányul.
3. A matematika nem belső, spontán fejlődés eredményeként öltött deduktív formát, hanem konkrét problémákra (nevezetesen a Zénón-apóriákra) adott válaszképpen.
4. A matematika általában véve dialektikus tudomány: nem pusztán levezetések, hanem kérdéseken, válaszkísérleteken, ezek cáfolatán, korrekcióján keresztül halad előre.
5. A matematika tanulója ugyanúgy felfedezi a matematikát, mint a kutató matematikus.

Ez eddig meglehetősen lakatosi (habár egy visszaemlékezés szerint Szabó a hasonlóság felvetésére úgy reagált, hogy nem az ő felfogása hasonlít Lakatoséra, hanem fordítva). Egy kérdésben látszik fontosabb eltérés, amennyiben elfogadjuk, hogy lényegi analógia van a matematika i.e. 5-4. századi axiomatizálása és 20. századi formalizálása között: Szabó az előbbi folyamatot alapjában pozitívan értékeli, míg Lakatosnak az utóbbival kapcsolatos radikálisan elutasító álláspontja közismert.

Kézenfekvő kérdés, hogy mi magyarázza ezeket a párhuzamokat? Azt az egyszerű választ, hogy itt - akár az egyik, akár a másik irányban - átvételről lenne szó, könnyen meg lehet cáfolni. Számos adat szól amellett, hogy a közös gondolatok csirái már Lakatos és Szabó magyarországi kapcsolata során kialakultak. Ha azonban az eredeti szerző felkutatása helyett az intellektuális közeget vizsgáljuk, amiben ezek a gondolatok megszülettek, akkor érdemes a vizsgálatot kiterjeszteni két hősről azokra a körökre, amelyeknek részesei voltak, illetve kapcsolatban voltak velük. Ahogy jelenleg látom, ilyen szempontból mindenekelőtt az a budapesti matematikuskör érdemes

figyelemre, amely az ötvenes -hatvanas évektől az MTA (Alkalmazott) Matematikai Kutatóinté-
zete köré csoportosult, továbbá Karácsony Sándor köre, illetve az ide tartozó matematikusok és
természettudósok. (A kettő között fontos átfedések vannak.) Ez a vizsgálat lehet a további kutatás
célja.

13 December 4:00 PM 6th floor 6.54

Language: *Hungarian*

Tamás Matolcsi

Applied Analysis, Eötvös Loránd University, Budapest

Mit mondanak a téridő-modellek a fizikában?

(What do space-time models tell for physics?)

Kovariancia elve és relativitás elve helyett...

Dimenzióanalízis helyett...

Hogyan üt az ember kezére a matematika?

A Maxwell-egyenletek nemrelativisztikusan is ugyanolyan alakúak minden tehetetlenségi vonat-
koztatási rendszerben (nem tévedés!). Mire is kellett az éter?

Miért nem jó fogalom a fázistér és az időfejlődés? Fejlődési terek és folyamatterek. Állapotok,
fizikai mennyiségek.

Miért nem lehetnek alapvetők a kanonikus kommutációs relációk a kvantummechanikában?

Mi is a szimmetria? Időtükrozés és reverzibilitás-irreverzibilitás.

The 60-minute lecture is followed by a 10-minute break. Then we hold a 30-60-minute discussion. The
participants may comment on the talks and are encouraged to initiate discussion through the Internet.

The comments should be written in the language of the presentation.

The organizer of the colloquium: László E. Szabó (email: leszabo@hps.elte.hu)