

# ЈАНОШ БОЉАИ

(5. 12. 1802. – 27. 1. 1860.)

поводом 200 година од рођења

Ратко Тошић, Нови Сад

*Математичка открића, слично пролећним љубичицама у шуми  
имају своје време, које човек не може ни убрзати ни успорити.*

Гаус

Јанош Бољаи потиче из осиромашене мађарске племићке породице, која је у прошлости била утицајна и богата. Његови преци су се прославили у борбама које је Аустрија водила против Турака. Отац Фаркаш Бољаи (1777 – 1856) био је човек широких интересовања, који се, после извесних колебања посветио математици. По Фаркашу Бољаију и немачком математичару Гервину носи име позната геометријска теорема о разложивој једнакости многоуглова. У периоду 1796–1799. године студирао је у Гетингену, заједно са Гаусом, са којим је успоставио врло срдачне односе. Пре расанка, приликом њиховог последњег сусрета у Харцу, заклели су се на вечно пријатељство.

Фаркаш Бољаи је у то време материјално толико лоше стајао да се из Немачке вратио пешке. Кад је стигао на границу Трансилваније, барон Симон Кемени, чијег је сина Фаркаш раније поучавао, чувши за његове невоље, послао му је у сусрет дилижансу са којом је стигао у Колошвар (немачки: Клаузенбург). То је данашњи град Клуж у Румунији. Ту се 1800. године на једном балу упознао са Сузаном Аркош, ћерком градског хирурга, са којом се ускоро оженио. Из тог брака, од талентованог, егзалтираног и непостојаног оца и мајке, која је патила од тешке хистерије, родио се 1802. године син Јанош. Син је надмашио оца по надарености, а од мајке је наследио болест, која ће се испољити у пуној мери касније, као последица тешких искушења.

Фаркаш је 1804. године постао професор математике, физике и хемије у евангелистичком колеџу у малом мађарском граду Марош-Вашархелју. То је данашњи град Тргу Муреш у Румунији. Јанош је већ у раном детињству испољио изванредну радозналост и маштовитост. У једном писму Гаусу од 18. децембра 1807. Фаркаш са поносом пише:

”Кроз игру је упознао многа сазвежђа на небу, као и разне геометријске фигуре... Једанпут док смо шетали у пољу изван града рекао је да Јупитер мора да је врло далеко, јер исто изгледа кад се гледа одатле и из града... Други пут је изрезао правоугли троугао – пре тога му ништа нисам говорио о врстама троуглова – и рекао ми да је тај троугао исто што и половина правоугаоника.”

Захваљујући оцу, који је лично водио рачуна о његовом образовању, Јанош је већ са 13 година савладао диференцијални и интегрални рачун. Године 1816. кад је Јанош имао 14 година, отац писмом извештава Гауса о успесима свога сина, али

на то писмо не добија одговор. То је прво нарушавање од стране Гауса заклетве о вечитом пријатељству. Надареност дечака није се испољила само у математици. Са седам година почео је да свира на виолини, а у десетој је и сам компоновао. Страст према музици и математици задржао је кроз цео живот. Пре него што је Јанош завршио колеџ, 10. априла 1816. Фаркаш пише писмо Гаусу у коме га моли да прими његовог сина и да му омогући студије у Гетингену. Како одговор није стигао ни после неколико месеци, отац одлучује да пошаље Јаноша у Војну инжењерску академију у Беч, за што није било неопходно много новца. Иако је по програму те школе математика била заступљена у знатној мери, Јанош је касније говорио да би било боље да га је отац задржао код куће и сам бринуо о његовом математичком образовању.

У августу 1818. године Јанош је отпутовао у Беч. Парочито тешко му је пао расстанак са мајком, која је веровала да га више никад неће видети, и која је заиста умрла 1821. године. У Војној академији Јанош је стекао солидна, али не дубока знања из математике. Првог септембра 1823. године произведен је у потпоручника и прекомандован у гарнизон у Темишвару. Био је познат као најбољи мачевалац и најбољи плесач у Аустријској царској војсци. Био је виртуозни виолиниста и за време боравка у Бечу наступао је на концертима, као прва виолина у гудачком квартету, а такође и у оркестру опере. Говорио је девет страних језика, између осталих кинески и тибетански. Није ни пушио ни пио, чак ни кафу, а кад је имао 23 године, о њему се говорило да још увек поседује честитост невиности. Ту у самоћи, са много слободног времена на располагању, са великим жаром почео је да се бави математиком, у првом реду теоријом паралелних правих, тј. проблемом Еуклидовог петог постулата, са којим га је отац упознао још у детињству. У почетку је кренуо утабаним стазама, али је ускоро увидео да то ничему не води и ударио је својим сопственим путем. Између 1820. и 1823. године припремио је расправу о нееуклидској геометрији. Већ 1823. године он у једном писму саопштава оцу да ја постигао значајан успех у теорији паралелних линија. У писму каже: "Уистину, нисам постигао циљ, али сам добио значајне резултате – из ничега створио сам нови свет!"

Отац, који је својевремено и сам био заокупљен Еуклидовим петим постулатом, пао је у очајање кад је видео да је син кренуо истим путем. У покушају да га одврати од тога, Фаркаш Бољаи пише сину: "Не треба да се упушташ у теорију паралелних правих; познајем тај пут, прошао сам њим до краја, проживео сам ту непрегледну ноћ и у њој изгубио сваку светлост и сваку радост у мом животу. Молим те, остави науку о паралелним правима; то ће те лишити здравља, слободног времена, спокојства и сваке радости у животу..."

Писмо није имало дејство на Јаноша. Он шаље оцу своју расправу, коју Фаркаш не разуме и наставља да га одвраћа од бављења теоријом паралелности.

Године 1830. Фаркаш Бољаи је припремио за штампу своја предавања у два тома. Јанош је успео да га убеди да његову расправу о паралелности прикључи као додатак (Appendix) књизи, која је објављена 1832. године. И данас је то значајно дело људске мисли познато под једноставним именом Appendix.

Први примерак послат је Гаусу. Због епидемије колере, која је у то време харала у Аустрији, пошиљка је стигла Гаусу са великим закашњењем. У писму Херлингу, Гаус је изразио своје утиске о "Апендиксу" следећим речима: "Сма-трам да да је млади геометар Бољаи геније првог реда."



Одговор Фаркашу Болаију, међутим, био је крајње неочекиван. При крају писма, Гаус између осталог каже:

"А сад о раду твог сина. Ако започнем тиме да не треба да га хвалим, за тренутак ћеш бити запрепашћен; али ја не могу да поступим друкчије; то би значило да хвалим самог себе, јер цео садржај тог рада, пут којим је твој син прошао и резултати које је добио – скоро у потпуности се поклапају са мојим, које сам добио пре 30–35 година. Заиста сам крајње потресен тиме.

Мислио сам да док сам жив не објављујем ништа на ту тему, иако сам нешто од тога записао. Већина људи нема о томе правилну представу; врло је мало оних који су показали интерес за то."

Одговор Гауса је, разуме се, представљао тежак ударац за Јаноша. Он уопште није веровао да је Гаус, независно од њега, дошао до идеје о неевклидској геометрији. Дошло је чак дотле да је Јанош оптуживао оца да је открио његове идеје Гаусу и да "похлепни колос" жели да присвоји приоритет за откриће.

Нажалост, у то време Јанош није знао да приоритет за откриће неевклидске геометрије већ припада Н. И. Лобачевском, који је своје резултате објавио у Казању, 1829. године. Чак и кад му је до руку дошла брошура Лобачевског, објављена у Берлину 1840. године, у којој је на немачком језику изложена теорија паралелних линија, огорчен и растројен, Јанош је изнео тврдњу да Лобачевски уопште не постоји, а да је брошуру написао сам Гаус.

"Апендикс" је писан у лаконском стилу. Неизбежно се намеће утисак да не само да нема ниједне сувишне речи (која би читаоцу помогла да се снађе у мноштву оригиналних и нових идеја), него нити једног сувишног слова.

Службовање у Темишвару није пријало Јаношу. Здравље му се погоршавало; све више се испољавала раздражљивост, наслеђена од мајке. Неспоразуми са друговима често се завршавају двобојима. Дошло је дотле да је само у току једног дана изазван на двобој од 13 официра. Прихватио је све, под условом да се између свака два дуела концентрише свирајући на виолини. Победио је у свих 13 двобоја.

Изостанак подршке Гауса и сазнање о радовима Лобачевског, довели су до тога да се Јаношев живот претворио у низ неуспеха и разочарења. У мају 1832. године већ има чин капетана, али војна служба за њега постаје тешко бреме; у августу подноси молбу за продужено одсуство и премештање на неко место које би му омогућило да продужи своја математичка истраживања. Молба је одбијена. После 11 година војне службе, разболео се од маларичне грознице, и 1833. године је, на свој захтев, ослобођен службе уз малу пензију. Пензионисању је допринео и један његов неспоразум са цариницима приликом путовања у Шлезију.

Одлучио је да се врати код оца у Марош–Вашархељ, где би живео у миру и спокојству. Међутим, односи са оцем се заоштравају, нарочито кад је Јанош упознао девојку Розалију Орбан и изразио намеру да се њом ожени. Иако у оставци, Јанош је дужан да тражи сагласност војног начелства, а за ту сагласност потребан је доказ да ће брак бити материјално обезбеђен. Непосредно пре тога умрла је друга Фаркашева жена и он живи са седмогодишњим сином Ђерђом из другог брака. Зато Јанош прекида односе са оцем и одлази са женом на једно мало имање наслеђено од мајке. Иако брак није био хармоничан, имали су троје деце: Дениса, Јулијуса и Амалију. Надао се да ће најстарији син наследити његов таленат, али је та нада остала неостварена. На имању у Домалду Јанош је живео



12 година. Године 1835. учествовао је на конкурс Лајпцишког научног друштва, са радом у коме је усавршио геометријску теорију комплексних бројева. На тој теми радио је две године. Рад *Abhandlung über imaginäre Grössen* није схваћен од стране оцењивача и није награђен (чему је допринео и Јаношев лаконски стил), што је Јанош прокоментаришао речима: "Жалосно је што је такво благо дошло у такве недостојне руке." Рад се по замисли и начину излагања мало разликује од теорије комплексних бројева, коју је неколико година касније изложио Хамилтон у својим "Предавањима о кватернионима". У раду је развио строг геометријски концепт комплексних бројева, као уређених парова реалних бројева. Тај његов рад написан је под мотом: *Fructus nonnisi maturi decerpendi* (Само зрели плодови треба да се једу), и објављен је тек после његове смрти.

Године 1856. Розалија продаје кућу коју је добила на поклон од Јаноша и напушта Марош-Вашархељ. Ускоро умире Јаношев отац Фаркаш, једини човек који га је бар понекад разумео. У опоруци је овај скромни човек захтевао да његов погреб буде без свештеника, без церемонија и да му се не подиже никакав споменик. Тражио је само да се на његовом гробу посади једно стабло јабуке, у спомен на три јабуке: Евину и Парисову, које су створиле пакао на Земљи, и Њутнову, која је поново уздигла Земљу у круг небеских тела.

Последње године живота Јанош проводи у беди, изван града у близини гробља, заборављен од свих. Од 1852. године о њему се брине једна Румунка, која води његово домаћинство. Године стваралаштва су прошле, он је сасвим сам. Музика му постаје једина утеха у животу. Реалне идеје се смењују са фантастичним и често доносе нова разочарења. У животу се често враћао на замисао да створи науку о свеопштој срећи (на немачком *Allheillehre*). То учење требало је да садржи систем правила за живот и државно уређење, засновано на строгом математичким принципима. Према Бољаијевом биографу Шекелу, то је скоро религија, која се не ослања на бога, а садржи елементе утопијског социјализма.

Предложио је и универзални разговорни језик, какав постоји у музици и математици.

Надживео је оца само три године. Живот пун страдања угасио се 27. јануара 1860. године. И он и његово дело су заборављени. Идеје Лобачевског и Бољаија нико није прихватао нити оцењивао. Оне су васкрснуле тек кад су после Гаусове смрти објављена писма у којима Гаус даје веома високу оцену њихових радова. Нееуклидска геометрија постаје предмет интересовања највећих математичара, што резултира доказом њене логичке непротивуречности, и то је дефинитивно донело бесмртну славу Бољаију и Лобачевском. Данас научна јавност високо цени и одаје заслужено признање генију и научној храбрости ове двојице геометара. "Апендикс" је преведен на скоро све европске језике.

Према Холстеду, апсолутна наука Бољаија о простору, то је 20 најнеобичнијих страница у историји људске мисли и једно од најлепших дела математичке литературе.

За живота није објавио ништа друго осим 24 стране "Апендикса", али је после њега остало 20000 страна математичких радова у рукопису. Та заоставштина се чува у Бољаи-Телеки библиотеци у Тргу-Мурешу.

Универзитет у Клужу назван је његовим именом, 1945. године, а сада је то део Универзитета Бабеш-Бољаи.

**Статијата прв пат е објавена во списанието ТАНГЕНТА на ДМ на Србија во 2001/02 година**