

Білий Ю.О. професор математичних кафедр Миколаївського та Херсонського педуніверситетів, Соросівський професор, член Педагогічного товариства України, член Міжнародної комісії з історії математики;



Білий Юрій Олександрович, професор математичних кафедр Миколаївського та Херсонського педуніверситетів, Соросівський професор, автор біля 300 публікацій, що відбивають наслідки його досліджень з математики, історії математики та природознавства, історичного краєзнавства, нової інформаційної технології навчання, засновник та багаторічний керівник Проблемної лабораторії нових технічних засобів навчання Педагогічного товариства України, член Міжнародної комісії з історії математики.

Феофан Прокопович та Іринеї Фальковський і викладання математики в Києво-Могилянській Академії “першого скликання”

Стаття висвітлює стан викладання основ математичних знань у Києво-Могилянській Академії в перший період її існування на основі рукописних матеріалів, які збереглися в Рукописному відділі ЦНБ НАНУ ім. Вернадського у Києві. Розглядається діяльність таких діячів КМА, як Феофан Прокопович та Іринеї Фальковський.

The article deals with the first steps of teaching mathematics in Kyiv-Mohyla Academy. It is connected with the names of such personalities as Pheophan Prokopovich and Iriney Pfalkovsky.

Відомий російський вчений і публіцист Микола Трубецькой, перебуваючи в еміграції, в 1927 році писав так: “Та культура, которая со времени Петра живет и развивается в России, является органическим и непосредственным продолжением не московской, а киевской, украинской культуры. Таким образом, украинизация оказывается мостом к европеизации” [1]. Подібні твердження можна знайти і в інших російських авторів, далеких від шовінізму, в них бачимо свідчення визнання ролі Києво-Могилянської Академії ще в першому сторіччі її діяльності.

Загальновідомо, що КМА з 1632 року була фактично єдиною у Східній Європі вищою школою, обійтися в ній без викладання елементів математичних знань було неможливо.

Зупинимось тут на діяльності в цьому напрямі двох визначних викладачів КМА тих часів.

Один із них, пізніше названий Феофаном Прокоповичем, народився на Подолі у Києві в 1681 р. і був названий Елеазаром.

Батько помер дуже рано, скоро померла й мати, сироту взяв під свою опіку його дядько Феофан Прокопович, який славився освіченістю і красномовством, в кінці своєї діяльності був обраний ректором колегії, але доживав життя в Києво-Печерській лаврі і помер, коли племіннику було 11 років. Того ж року Елеазар став навчатися в колегії – майбутній КМА. Вчився дуже добре, і влітку 1697 р. закінчив філософське відділення. Після цього деякий час продовжує освіту в Польщі, пішки добирається до Рима і розпочинає навчання в колегії Св.Афанасія,

створеній спеціально для слов'ян-католиків і уніатів. Для цього довелося постригтися в ченці-василіани і одержати нове ім'я – Самуїл Церейський. Після закінчення колегії (є дані, що він встиг там захистити докторську дисертацію [2]) протягом трьох років побував в багатьох європейських країнах і в 1705 році повернувся до Києва, при переохрещенні одержав (за власним проханням) ім'я свого дядька – Феофана Прокоповича, став викладачем КМА, в 1707 році стає її префектом, тобто фактично проректором. Того ж року починає викладати курс філософії. У відділі рукописів ЦНБ НАНУ зберігаються дві рукописні копії математичної частини цього курсу, обидві – латинською мовою, одна – в перекладі має заголовок: “Арифметика і геометрія, два перших і найбільш плодотворних початків математичних наук, які пояснені в Києво-Могилянській Академії...” [3]. Чому латинською мовою? В КМА вивчалися також грецька, старослов'янська, старослов'янська (іврит) мови, але ж латинська мова тоді була загальноживаною мовою науки і культури практично у всій тодішній Європі.

Математична частина цього курсу починається передмовою, в якій підкреслюється необхідність і корисність вивчення точних наук. “Математика – це наука, яка вивчає кількість в матеріальних тілах або... вивчає абстрактну кількість, незалежно від того чи знаходиться вона в тілі, чи поза ним. В коло математичних дисциплін Прокопович крім арифметики і геометрії включає за традицією музику, “що вивчає кількість в звуках, оптику, що вивчає кількість в зорових променях, або в

зображеннях”, статику, “яка займається вивченням кількості руху і ваги”, географію і астрономію.

Арифметику, яка “скрізь використовується і являє собою нібито двері до всіх інших математичних наук”, Прокопович ділить на загальну і спеціальну. Перша вивчає природу чисел, їх класифікацію і способи виконання обчислень, друга – відводиться на ознайомлення з властивостями чисел, відношеннями і пропорціями, тут наводяться основні відомості про арифметичну і геометричну прогресії. Крім того, розглядаються правила добування квадратних і кубічних коренів, досить близько здійснюється підхід до поняття ірраціонального числа – “деякі числа виявляються настільки глухими, що вони взагалі позбавлені точного кореня”.

Геометрію Прокопович називає наукою про “неперервну кількість” і розглядає лише планіметричну її частину. Хоч і згадується система аксіом і постулатів, він не намагається побудувати чисто дедуктивний курс, а щоб зробити виклад наочнішим, спирається на безпосереднє сприйняття, на інтуїцію і на перевірку почуттями. Прокопович включає також матеріал “практичної геометрії”, де йде мова про систему мір, геометричні інструменти і способи їх застосування. Передбачалось також вивчення способів вимірювання висоти предметів, до яких можна наблизитися і до яких не можна наблизитися. Цей матеріал в рукопису відсутній, зате включається поняття про конічні перерізи, тобто криві другого порядку, а також про спіралі. В традиційних курсах, написаних по “Началам” Евкліда, ці відомості відсутні, але Прокопович вважає, що їх слід розглядати, оскільки вони “необхідні як для математиків, так і для архітекторів”. Він викладає також задачу про квадратуру круга за допомогою квадратрис, інтуїтивно користуючись поняттям границі.

Засуджуючи схоластику та ієзуїтську систему виховання, яку пізнав на собі і описав в творі “Опис ієзуїтів” в 1706 році, Прокопович дав високу оцінку новому природознавству, в основу якого був покладений дослід, експеримент, пропагував геліоцентричну теорію М.Коперніка, твори Р.Декарта, Г.Галілея, Ф.Бекона та інших видатних представників природничо-наукової революції Нового Часу.

У 1711-1715 роках Феофан Прокопович – ректор КМА, але в 1715 році Петро I викликає його в С.-Петербург, де той виконує ряд важливих церковних і державних доручень. Там в 1736 році і закінчується його життєвий шлях.

Діяльність другого визначного викладача математики КМА Ірінея (Івана) Фальковського розпочалась там в 1784 р. На той час Київським митрополитом Самуїлом Миславським була проведена реорганізація Академії, що мала на меті значне підняття наукового рівня навчання в ній. Було організовано ряд нових “класів” – так називалися предмети викладання, в тому числі шість математичних – три арифметичних, однорічних, “нижній чистої математики”, також однорічний, “вищий чистої математики”, дворічний; змішаної математики, трихрічний, отже математика вивчалась всього протягом 9 років. Крім того, були класи архітектури, природничої історії, загальної історії, географії та малювання. Всього на кінець сторіччя таких класів було 33.

Іріней Фальковський народився в 1762 році в селі Білоцерковці біля Києва. В 1774 році його батько став настоятелем православної церкви в Токаї (Угорщина), там юний Іван (як він спочатку, до прийняття чернецтва, звався) і розпочав навчання в місцевому училищі, звідки переходить в Пресбурзьку гімназію (Пресбург – нині Братіслава, столиця Словачії). В 1777 році він складає екзамени в Пештську королівську гімназію. У листі до батька він повідомляв, що з особливим інтересом вивчає математику: “Ходжу я також і на геометричну екстраординарну науку, бо я до неї особливу охоту маю, і в ній ніякого утруднення не відчуваю”. Коли в 1779 році батько помер, і круглий сирота Іван залишився на чужині майже без засобів для існування, він все-таки прослухав в університеті курси філософських і математичних наук, а також експериментальної фізики, і на цій базі написав навіть книгу “Правила громадянської архітектури”, яка, правда, так і залишилася в рукопису.

В 1783 році Фальковський, маючи за плечима європейську вищу освіту, повертається до Києва і доповнює освіту в КМА. Але вже через рік, в 1784 році, за розпорядженням Самуїла Миславського, його, як блискучого знавця математики, призначають учителем арифметичних класів (в яких тоді навчалося понад 200 учнів), але в 1785 році за його рекомендацією учителем тих класів стає К.Лагода, один із кращих студентів КМА. Сам же Фальковський, щоб продовжувати викладацьку діяльність в КМА, має постригтись у ченці, що він і робить в 1787 р, прийнявши ім’я Іріней. Тут же він призначається викладачем геометрії, алгебри, архітектури і... поезії. В 1788 р. в академії вводиться курс вищої математики, його доручають французу Брульйону, який скоро від нього відмовляється, а

його місце займає Фальковський. Його лекції були в КМА дуже популярні і проходили при переповненій аудиторії. Він не припинив викладання математики і після того, як в 1793 році став ректором КМА.

Вже на початку XIX ст. Фальковський укладає “Нове коротке керівництво з арифметики, поєднане з початковою алгеброю”. Рукопис у двох томах, написаний самим Фальковським дуже чітким почерком і супроводжений великою кількістю прекрасних креслень і рисунків, який і нині зберігається в ЦНБ НАНУ [4], хоч і залишився невиданим, але широко використовувався автором і його колегами. Він дотримується концентричного способу викладу, наводить означення понять, які ним вводяться, таблиці для швидких обчислень, кожне правило супроводжує задачами з відповідними поясненнями, кожен з розділів закінчується вказівками для викладачів про те, як краще пояснювати учням новий матеріал. При початковому навчанні він рекомендує використовувати пальцевий рахунок, вважає, що для малоліток на вивчення арифметики потрібно не менше, ніж три роки, дає ряд методичних порад для викладачів.

Ще за кордоном Фальковський придбав деякі інструменти для астрономічних спостережень, які досить широко використовував сам, а пізніше передав Академії. Ним був підготовлений посібник з астрономії. Серед інших питань, тут розглянутих, і кеплерівська теорія руху планет, “першокласних” за його висловом, які обертаються навколо Сонця, і “второкласних”, тобто супутників планет. Для второкласної планети Місяць і зв'язаних з нею затемнень, розглядаються ці явища на час з 1795 по 1900 роки. Питання про форму та розміри Землі, а також про довготи і широти різних місць розглядаються ним в “Географії”. Багато уваги приділяв він розробці місцевих, київських календарів (місяцесловів), перший з них відноситься до 1797 р.

Як в свій час Прокопович, а за ним і багато інших викладачів КМА змушені були переселитися в Росію, Фальковський був призначений в 1808 р. Смоленським єпископом, і хоч в 1813 р. повернувся за станом здоров'я у Київ, в Академію вже не повертався, поселився в Михайлівському монастирі, встановив там свій телескоп і протягом 10 років проводив астрономічні спостереження, зафіксовані в 10 томах. Помер Фальковський в 1823 році і похований на цвинтарі біля монастиря...

Література

1. Трубецкой Н. К украинской проблеме // Евразийский временник. – Париж, 1927. – Т. 5. – С. 165-184.
2. Смирнов В. Феофан Прокопович. – М.: Соратник, 1994. – С. 27-30.
3. Рукописний відділ ЦНБ НАНУ, ДАП 43/Р. 65.
4. Ibid., 709/359.