



Един от пионерите на висшето образование в нашата страна, един от основателите на Софийския университет и дългогодишен професор в него, инициаторът за учредяването на Физико-математическото дружество в София, педагог и учен, отдал целия си съзнателен живот за разпространението на математическата култура в първите десетилетия след освобождението ни от османско иго – това е Емануил Иванов.

Роден е на **30 януари 1857 г.** в **Свищов**. Баща му **Димитър хаджи Иванов**, един от видните търговци в града, бил известен със своята добрина и честност и се ползвал с обичта и уважението на съгражданите си.

Майка му **Елена** (по баща **Емануил Шишманова**) била интелигентна и енергична жена. Независимо от грижите за дома ѝ и за многобройната ѝ челяд, наброяваща седем деца – трима сина и четири дъщери, тя вземала активно участие в обществения живот. По нейна инициатива през 1870 г. в Свищов е основано женско дружество. По-късно, по време на Освободителната война, тя организира и ръководи дружество „Червен кръст“ и заедно с други свищовски жени полага всеотдайни грижи за ранени и болни руски войници. Заболяла от тифус, тя умира през ранната пролет на 1878 г. Погребана е като героиня на една скала над Дунава.

Първоначалното си образование Емануил Иванов получава в родния си град и след това постъпва в Свищовското средно (главно) училище, което завършва през учебната 1871–72 г. Математическото му дарование се проявява още по време на учението, когато като ученик от II клас умело решавал трудни задачи, поставяни пред учениците от по-горния III клас. Изглежда, че по това време у него се е зародила мечтата за продължаване на образованието в чужбина, тъй като извън училищните си задължения усилено изучавал самостоятелно френски език.

Семейната традиция изисквала след завършването на четвъртия, последен клас на средното училище в Свищов момчето Емануил да постъпи в магазинята на баща си и да се подготви да наследи професията му. По това време по-големият му брат Ангел вече следвал търговска академия в Будапеща. Между другото, поради известни неудобства с тълкуването на прозвището хаджи, Ангел приема прякора Орукин, който след завръщането му в България се утвърждава като негово и на наследниците му фамилно име.

Твърде скоро Димитър хаджи Иванов се убедил, че от сина му търговец няма да излезе и дал съгласието си той да постъпи на работа в немската аптека в Свищов. Любовта на младия Емануил към математиката не убягнала от вниманието на собственика на аптеката и той го препоръчал на директора на френската инженерна компания, която по това време строяла шосетата в Русенския вилает. И така, през 1874 г. 17-годишният Емануил Иванов е приет за „стажант инженер“, благодарение на познанията му по математика и френски език.

Емануил Иванов престоява на тази длъжност до 1875 г., след което е изпратен в Цариград, където полага на френски език изпит за „кондуктор“ (помощник-инженер, технически ръководител).

Избухва Руско-турската война. Емануил Иванов с риск за живота си се промъква през турските бойни линии и се добира до родния си град, вече зает от руските войски. Главната им квартира е в къщата на баща му, а самият руски цар Александър II е отседнал в дома на сестра му Тинка.

От 1877 до 1879 г. Емануил Иванов заема административни длъжности, като не престава да обогатява познанията си по математика, които черпи от литература, изписана от Русия.

Мечтата му да продължи образованието си в чужбина се сбъдва през 1879 г., когато след успешно положен зрелостен изпит е приет за студент в Мюнхенската политехника. Познанията му по математика, които не останали незабелязани по време на зрелостния изпит, впоследствие изглежда окончателно определили специалността математика и физика, която завършва през октомври 1883 г. и полага установения тогава в Бавария държавен изпит за учител в средно учебно заведение.

След завръщането си в България получава назначение за учител в Ломската гимназия, която длъжност заема до юни 1885 г. От тази дата той е началник на отдела за държавните училища при тогавашното Министерство на народното просвещение, а от 1 януари 1887 до 1 март 1890 г. е главен инспектор.

Един епизод от този период е описан от племенника на Емануил Иванов, син на сестра му Тинка и автор на безсмъртното произведение „Бай Ганьо“, в хумористичния разказ „Неочакван годеж“ или „Как е станал годежът на днешната именница с достойния внук на хаджи Ивана“ (А. Константинов: Съчинения в два тома, София, 1980. Т. 1, с. 161).

Големите трудности, които нашата млада и неукрепнала държава е трябвало да преодолява по пътя на своето политическо, материално и духовно развитие, острата нужда от преподаватели в новооткритите средни учебни заведения, която често била задоволявана чрез привличане на специалисти от чужбина, породили у Емануил Иванов идеята за създаване на висше училище. То трябвало да стане както извор на необходимите учителски кадри, така и огнище на българската научна мисъл. На тази идея, на осъществяването ѝ, на укрепването и издигането на авторитета на университетското образование в нашата страна Емануил Иванов отдава цялата си енергия, организаторския си талант, педагогическото си майсторство и любовта си към науката.

Началото е положено през 1888 г., когато в Министерството на народното просвещение бива приета изработената от Емануил Иванов, Иван Шишманов (негов братовчед – син на брат на майка му) и други сътрудници „Наредба на Педагогическия курс при Софийската класическа гимназия“.

Този курс е открит на **1 октомври 1888 г.** с историко-филологически профил. От **1 януари 1889 г.** със закон Висшият Педагогически курс става **Висше училище**, с което в нашата страна се поставя началото на университетско образование. През следващата **1889–90** учебна година при Висшето училище се открива и **Физико-математически отдел**. Безспорна заслуга за това има Емануил Иванов, комуто по-нататък предстои отговорната задача да осигури необходимите преподаватели. В този решителен момент той постъпва като извънреден преподавател във Физико-математическия отдел на Висшето училище, като от **1 март 1890 г.** окончателно напуска Министерството на народното просвещение и поема трудния път на университетски преподавател. През учебната **1890–91** година е избран за **ректор** на Висшето училище, на която длъжност остава и през следващата учебна година, а през учебната **1893–94** отново е преизбран за **ректор**. Наред с педагогическата си ангажираност, която обхваща четенето на лекции по почти всички математически дисциплини, както и по опитна физика подпомогнат само от един секретар и един писар, той е трябвало да извършва и цялата административна дейност, да се грижи за осигуряване на преподаватели и учебни зали и за набавянето на необходимата за библиотеката литература. Понякога се налагало дори той лично да изплаща заплатите на университетския персонал.

От **1 януари 1895 г.** Емануил Иванов е редовен професор по математика в Софийския университет, титуляр на катедрата по **висш анализ**. Следващото десетилетие е едно от най-бурните в новата ни история. Убийството на **Алеко Константинов** през 1897 г., което докарва дълбока покруса в семейството на професор Емануил Иванов, е последвано от студентски вълнения и остра университетска криза. Политическите борби на университетските възпитаници достигат кулминацията си през **1907 г.**, когато княз **Фердинанд** е освиркан при откриването на **Народния театър** в София. Емануил Иванов е безрезервно на страната на професорската колегия, която се бори срещу драстичните мерки, предприети от правителството – затварянето на университета и уволняването на целия му академичен персонал. На тяхна страна е прогресивната ни общественост; борбата им се увенчава с успех, когато на **28 януари 1908 г.** е публикуван указ „**За възстановяване на университета и професорите**“.

След кризата Емануил Иванов работи в университета до 1910 г., когато – поради несъгласие с академичния съвет при разглеждането на дисциплинарен случай, свързан с колежата му професор Спиридон Ганев – е принуден да го напусне заедно с професор **Атанас Тинтеров**. Но той вече е успял да направи голямото си откритие – да привлече онзи от своите възпитаници, който няколко години по-късно става негов приемник по катедра и достоен продължител на делото му. С присъщата си настойчивост Емануил Иванов успява да издейства командировка в чужбина за специализация на наскоро назначения асистент по математика **Любомир Чакалов**. Чакалов прекарва учебната 1910–11 г. в **Лайпциг**, а след това е в **Гьотинген** в продължение на три семестъра. През **1914 г.** новоизбраният доцент **Любомир Чакалов** поема ръководството на създадената от учителя му катедра и остава на този пост 38 години.

От 1911 до 1917 г. Емануил Иванов работи като лектор по математика в **Държавното средно техническо училище** и в **Средното търговско училище** при Софийската търговско-индустриална камара.

Завръщането му в университета става през учебната 1917–18 г., като отначало е приет за частен (хоноруван) доцент, а от 1918 до 1923 г. е пак редовен професор и титуляр на катедрата по висша алгебра. Преди оттеглянето си от многогодишна преподавателска, организационна и научна дейност през 1923 г. Емануил Иванов настоятелно препоръчва на академичния съвет на университета да избере за редовен доцент по висша алгебра младия и талантлив асистент Никола Обрешков.

Последните две години от живота си Емануил Иванов прекарва в Кюстендил, където дните му завършват тихо и безшумно на 25 юли 1925 г.

Силно впечатление правят на близките му намерения в архива му свидетелства и дипломи, всичките с отличие, за което Емануил Иванов приживе никога не е споменавал. Също така едва ли е било широко известно, че през 1898 г. той е избран за дописен член на Българското книжовно дружество, по-късно преименувано Българска академия на науките, а от 1900 г. е негов действителен член.

Професор Емануил Иванов е оставил скромно научно наследство, чиято значимост трябва да се преценява в тясна връзка с пионерския характер на цялостната му дейност. Интересите му са били главно в областта на теорията на числата, за което свидетелстват публикациите му. По думите на Любомир Чакалов те характеризират склонността на автора им към абстрактно мислене, а може би са и плод на духа на образованието, което Емануил Иванов получава в Германия по времето, когато вече напълно са възтържествували идеите на вдъхновяваната от Карл Вайерщрас берлинска школа. Вероятно така може да се обясни и подчертаният интерес, който Емануил Иванов проявява към основни въпроси на математиката и проблеми, стоящи на границата с философията и педагогиката.

Първата научна публикация по математика, отпечатана в Годишника на Софийския университет, е статията на Емануил Иванов, озаглавена „Тетраниони“ (т. 2, 1905, 145–154). В нея се разглежда хиперкомплексна система от числа с четири единици. Правилата за събирането и умножаването им са такива, че тези действия се подчиняват на всички закони за смятане с реални или комплексни числа. В частност умножението на тетранионите е комутативно за разлика от хамилтъновите кватерниони. Но при тетранионите е възможно да е нула произведението на различни от нула множители. Също така делението невинаги е възможно, дори и когато делителят е различен от нула.

Този труд става причина да се появят още няколко публикации върху тетранионите, написани от възпитаници на Емануил Иванов. На тях е посветил работата си „Върху тетранионите на Ем. Иванов“ (Год. Соф. унив. Т. 20, 1924, 89–120) Любомир Чакалов. В нея е показано как тетранионите могат да се получат от обикновените комплексни числа по същия начин, както те се получават от реалните. Интерес представляват и забелязаните от Л. Чакалов аритметични свойства на целите тетраниони, извлечени на базата на свойствата на целите гаусови числа.

В статията на Ем. Иванов „Върху някои свойства на квадратичните остатъци“ (Списание на Физ.-мат. д-во, год. II, 265–273, 313–323) се разглеждат основни свойства на конгруенциите, теоремата на Ферма и теоремата на Уилсън. Изведен е критерият на Ойлер за установяване кога едно число е квадратичен остатък или неостатък. Дадени са и някои нови свойства на квадратичните остатъци.

Интересен критерий кога едно естествено число n е просто е предложен в статията на Ем. Иванов „Едно свойство на първоначалните числа“ (Списание на Физ. мат. д-во, год. IV, 1908, 24–27). За целта се разглеждат биномните коефициенти

$$\binom{n-1}{1}, \binom{n-1}{2}, \dots, \binom{n-1}{n-1}$$

и се доказва, че ако r_1, r_2, \dots, r_{n-1} са абсолютно най-малките остатъци от делението им с числото n , то n е нечетно просто число, ако $r_m = (-1)^{m-1}$ за някое $m = 1, 2, \dots, n-1$.

Числата 5 и 11 могат да се представят чрез бинарната квадратична форма $f(x, y) = 2x^2 + 3y^2$, т. е. $5 = f(1, 1)$ и $11 = f(2, 1)$ но произведението им $5 \cdot 11 = 55$ вече не може да се представи чрез същата форма.

Произведението на 3, 5 и изобщо нечетен брой числа от вида $ax^2 + by^2$ (където a и b са фиксирани, а x и y могат да приемат произволни цели стойности) може винаги да се представи, и дори по няколко различни начина, в същия вид. Това Ем. Иванов доказва в статията си „Върху едно свойство на функцията $ax^2 + by^2$ “ (Списание на Физ.-мат. д-во, год. VI, 1910, 297–299).

Проблемът за разлагането на целите числа от вида $(b^m - a^m)/(b - a)$ на прости множители се третира директно (т. е. без разширяване на пръстена на целите числа чрез адюнгиране на m -тите корени на единицата) в статията на Ем. Иванов „Върху делимостта на числата от вида $(b^m - a^m)/(b - a)$ “ (Списание на Физ.-мат. д-во, год. VII, 1911, 161–168).

В работата си „Едно свойство на целите рационални числа и решенията на неопределеното уравнение $x^2 + y^2 + z^2 = t^2$ “ (Списание на Физ.-мат. д-во, год. X, 1925, 267–269) Ем. Иванов доказва, че квадратът на всяко цяло число може да се представи като сума от квадратите на най-много три цели числа. Това е последният научен труд на Емануил Иванов, завършен на 26 юни 1925 г., т. е. един месец преди смъртта му.

В историята на научния живот в нашата страна ще остане паметна датата 2 февруари 1898 г. На този ден в сградата на Физико-математическия факултет на Софийския университет се събират университетски преподаватели, както и учители, по математика и физика. Това събрание, чийто главен инициатор е Емануил Иванов, фактически се е превърнало в учредително за Физико-математическото дружество в София, чиито задачи били очертани в устава му, приет на 29 март 1898 г. Той е изработен от тричленна комисия в състав Емануил Иванов, Антон Шоурек и Юрдан Данчев. В устава на новооснованото дружество са посочени следните главни цели:

1. Да спомога за усъвършенстване на членовете си и да ги поощрява към самостоятелни научни трудове.
2. Да следи за развитието на литературата по Физико-математическите науки.
3. Да възбужда и обсъжда въпроси по учебното дело относително обучението по физико-математическите науки в училищата и да посочва средства и методи за подобрене на обучението въобще.
4. Да изработва обща научна и учебна терминология на тези науки.
5. Да разглежда критично учебници и съчинения по физика и математика, а особено българските.
6. Да спомога морално и материално за напечатване и разпространяване на самостоятелни научни трудове и добри ръководства и учебници.

на горните редове не може да не предизвика възмущение. Заложените в тях идеи и досега не са загубили своята актуалност, а някои от тях са все още неосъществени.

С неизчерпаема енергия Емануил Иванов се заема да претвори в дело задачите на новооснованото Физико-математическо дружество в София, на което той в течение на 4 години е и председател.

Непосредствено в заседанията на дружеството под формата на реферати, а по-късно чрез многобройни статии и рецензии, поместени в списанието му, той се бори за насаждането на здрав научен мироглед у преподавателите по математика в средните училища, дава конкретни методически указания за излагането на учебния материал, воюва срещу неправилни и вредни схващания за основните положения в математическата наука. Блестящ пример за това е полемиката, която се разгаря между него и Иван Гюзелев, върху постулата на Евклид за успоредните.

На **28 март 1926 г.** Физико-математическото дружество в София организира споменно утро в памет на професор Емануил Иванов. На него произнасят слова тогавашният председател на дружеството **Стефан Лафчиев** и наследникът на Ем. Иванов професор **Любомир Чакалов**. Словото си последният завършва с думите:

„В лицето на професор Емануил Иванов ние изгубихме един учен и педагог, който даде пред жертвеника на родната просвета и наука всичко, каквото можеше. Но това, което смъртта не може да ни отнеме, е примерът за преданост до самоотрицание към просветното дело, който той завеща на онези, които с гордост се наричат негови ученици. Нека този пример да ни служи като факел, който да осветява нашия път в неизвестното бъдеще. Поставяйки както нашия учител интереса на истината над всички други интереси, ние ще се отплатим най-достойно за всичко, което сме научили от него. Поклон пред светлата му памет.“

Петър Русев