

Страници от историята на обучението по физика в Русе

Надежда Нанчева

Обучението по физика в русенските училища има дългогодишна история, която е свързана с дейността на много поколения учители. Това е история на организиране на учебен процес, създаване и обогатяване на кабинети по физика и на разнообразна извънкласна дейност, история която е неделима част от историята на град Русе. За начало на преподаване на дисциплината физика в русенските училища се счита 1870 година с въвеждането на нов учебен план и учебни програми, разработени от комисия, натоварена от общината, в която са привлечени учителите Цани Гинчев, Димитър Енчев, Нестор Марков и др. [1]. Учебният план определя да се изучава физика през последната година от курса на обучение. Първи преподавател по физика в Мъжкото класно училище, в което учителствува само две години, е Цани Гинчев (1835 – 1894) – възрожденски учител, фолклорист, книжовник и общественик, автор на учебни помагала и литературни произведения. Освен физика той преподава и естествена история, български и черковнославянски езици. Има лекторски часове и в Девическото класно училище и е много вероятно и там да е поставил началото на обучение по физика. Не са известни имената на учителите, които преподават физика след напускането на Цани Гинчев през юли 1872 година. Възможно е един от тях да е русенецът Куни Кутинчев (1852 – 1927), който е завършил Земеделското училище в град Табор (Чехия) на разноска на българската община в Русе и от 1873 година е учител в Мъжкото класно училище. По-късно той е един от основателите на Физико-математическото дружество в София, учредено на 02.02.1898 година и касиер-библиотекар на първото му настоятелство. В периода 1878 – 1882 година за преподавател по физика е привлечен Иван Мавров, който е възпитаник на Болградската гимназия (1876). Като нейн стипендиант завършва естествени науки в Новорусийския университет в Одеса (1879), след което се завръща в България и работи като учител [2].

В Русе се откриват и първите професионални училища - Средно земеделско училище в Образцов чифлик (1883), Държавно практическо столарско училище (1895), частно Женско професионално училище (1895) за кроене и шиене на дамски и детски дрехи, а Главното девическо училище прераства в Девическа гимназия (1894/95). През този период за учители по физика (за по две до три години) са привлечени също Димитър Беров (1889 – 1891), Стефан Лафчиев (1892 – 1894) и Атанас Чакъров (1895 – 1898) и чехите Карл Милде (1879 – 1887) и Вацлав Емлер (1886 – 1909), които са възпитаници на Пражката политехника [3]. Освен физика те преподават и математика. През 1900 година Емлер обзавежда кабинет по физика с уреди доставени от Виена, което му позволява да извършва и физични демонстрации. Бившият му ученик Спас Ганев си спомня – *“Емлер беше много късоглед, гледаше през двойни очила, но чертаеше физическите уреди и апарати на черната дъска като истински художник. Просто жал ти беше да изтриеш след часа така майсторски направените чертежи”* [3].

За учебния процес са използвани различни учебници – в началото най-вероятно са използвани преведения от френски (1869) учебник *Опитна физика* на А. Гано и преведеният от немски (1872) учебник *Физика на главните народни училища* на австрийския учител Д. Шуберт. И двата учебника са преведени от Йоаким Груев (1828 – 1912), който е един от най-изявените книжовници на 19-ия век и са издадени от Х. Г. Данов [4]. През първите години учебният материал по физика се преподава описателно, от учениците се изисква механично заучаване на материала. Учебната година завършва с годишен изпит, като отличниците по всеки учебен предмет получават награди след приключване на изпита. През следващите години са използвани учебници по физика от различни автори – на Спас Вацов (1856 – 1928), написал един от първите учебници по физика (1884), който по-късно претърпява пет издания (за III клас); на Лудвиг Лукаш (1858 – 1902) и Павел Жилков за IV и V клас; на Димитър Беров (1889 – 1891) за IV и V клас; на преведения от руски учебник на Ковалевски в VII клас; на Михаил Бояджиев в III клас; на Лазар Симидчиев и Михаил Бояджиев за VI, VII и VIII клас на гимназиите; на Тодор Колев; в отделни години и учебниците на Кирил Сеизов и Стефан Козаров. [5]. Сред многото изтъкнати специалисти по физика и математика, които през следващите години имат заслуги за разпространението и развитието на физическите знания не само в Русе, но и за България най-ярки следи са оставили Стефан Лафчиев, Лазар Симидчиев, Михаил Георгиев, Руска Драгнева и Стоян Петров.

Стефан Лафчиев (1863 – 1941) е учител, просветен деец и общественик, който има изключително големи заслуги за развитието на обучението по физика в нашата страна. Възпитаник е на Габровската Априловска гимназия и на Одеския университет, в който е студент по физика и математика. След завръщането си в България учителства последователно в мъжките гимназии в Сливен, Варна, Търново и Русе. В Русенската мъжка гимназия работи като учител две години (1892 – 1894) и като директор на гимназията през учебната 1894 – 1895 година. От есента на 1895 година е главен инспектор по математика и физика при Министерството на народното просвещение и подпредседател на Постоянния училищен комитет. В периода септември 1897 година до края на 1899 година е главен секретар на министерството, а от 1906 година до 1909 година е началник на Училищния отдел в Българската екзархия в Цариград [6]. Стефан Лафчиев е сред основателите на Българското физико-математическо дружество в София (14 февруари 1898 година) и негов председател в продължение на повече от 30 години. Основателите на Дружеството съзнават колко е важно популяризирането на физиката сред широките обществени кръгове и затова само шест години след основаването си, то започва да издава свой печатан орган – Списание на Физико-математическото дружество в София. Негов първи главен редактор и ръководител на редакционната колегия в продължение на много години е Стефан Лафчиев. Направените от него препоръки за широко прилагане в учебния процес на математични методи, по-често използване на таблици и графики; свързване на знанията с уменията, на теорията с практиката; използване на сведения от други учебни предмети или по-рано преминал материал; използване на методи, които водят до развитието на

максималната способност на учениците; онагледяване на преподавания материал; самостоятелни практически изследвания на учениците са актуални и в наши дни [7]. Според него преподавателят по физика *“трябва освен основателно владее на материала по физика, да владее основателно и целия курс по елементарна математика, а освен това вече от него се изисква дар слово, педагогически такт и пр. и пр.”* При подготовката на уроците да не се ограничава само с учебник; добре да познава литературата по преподавания предмет и да следи развитието на науката физика [8].

Лазар Симидчиев (1876 – 1929) завършва специалност математика и физика във Висшето училище в София. В Русенската мъжка гимназия в продължение на двацет години (1901 – 1920) преподава отначало математика, а след няколко години и физика. Завежда и ръководи и кабинет по физика (от 1904 – 1905 до 1920). В процеса на преподаване той използва разнообразни форми и методи, като особено внимание отделя на онагледяването на преподавания материал. Счита че физиката трябва да се преподава като експериментална наука и за целта още през първата година по негова инициатива за кабинета по физика са доставени 129 уреда (кулонови везни, акумулатор, амперметър за постоянен ток, микрофон и телефонна слушалка и др.) от немската фирма “Max Kohl”. Във връзка с тази доставка на уреди в годишника на гимназията за 1904 – 1905 година е отбелязано: *“през отчетната година се доставиха всички необходими апарати за физическия кабинет, с което последният ще може за напред да отговаря напълно на назначението си”* [3, 9]. Пред учениците си Симидчиев често изнася научно-популярни лекции, провежда производствени екскурзии. С негово съдействие в библиотеката на гимназията са доставени над 40 известни книги по физика и астрономия. Според него една от причините за незадоволителната подготовка на учениците са учебниците по физика, които са обемисти, с претрупан материал и не отговарят на педагогическите изисквания. В 1911 година, заедно с Михаил Бояджиев, учител в Трета мъжка гимназия в София, написва учебници за VI, VII и VIII клас на гимназиите в съответствие с програмата от 1909 година. Тези учебници са използвани от няколко поколения ученици (до 1927). Първите два учебника претърпяват шест издания, а третият – четири. За времето си те са *“един доста подробен и строго научен курс по физика”* [3], макар и не лишен от недостатъци, тъй като дотогава не е имало напълно издържан учебник по физика [10]. Постоянен е интересът му и към математиката. През 1912 година съставя и издава учебник по аналитична геометрия за учениците от гимназията.

Михаил Георгиев (1892 – 1978) завършва Берлинския университет (1925) със защита на докторска дисертация (04.08.1925), която разработва през последната година на следването си [11]. Темата на докторската му дисертация е: *“Ueber die plastische Dehnung von Bi – Kristallen”*. Рецензенти са му световно известните физици Макс Планк и Валтер Нернст, които дават много добри отзиви за дисертацията. На български език резултатите от изследванията на “Bi – еднокристали” са представени значително по-късно [12]. След завръщането си в България поради липса на свободно място за

асистент в Софийския университет Михаил Георгиев не може да реализира мечтата си да се посвети на науката. Назначен е за учител в Русенската мъжка гимназия, където преподава физика от 1927 до 1942 година. След прекъсване от една година (през учебната 1942 - 1943 година е командирован за директор на гимназията в град Кавала), последователно учителствува отново в Мъжката гимназия (1943 - 1944 година като директор), в Девическата гимназия (1944 – 1954) и във Вечерната гимназия до пенсионирането си през 1958 година. Няколко години е и хоноруван преподавател във Висшия технически университет – Русе [13]. На учителската професия Михаил Георгиев посвещава повече от тридесет години. За онагледяване на учебния материал използва диапозитиви, снимки, рисунки и чертежи, които проектира с доставен от Германия епидиаскоп. Ръководи кръжок по физика, в който учениците изнасят подготвени от тях реферати и изработват уреди, организира екскурзии до промишлени предприятия в града. За пръв път в Русе (1931), а може би и в страната, преодолявайки много трудности, въвежда лабораторни упражнения по физика като част от учебния процес. Необходимите комплекти от уреди са доставени от немската фирма “Max Kohl”. Според него *“ученикът [...] трябва да влезе в ролята на един, макар и малък изследовател”* [3]. Пред колеги изнася доклади, открити уроци, публикува научнопопулярни и методически статии, участва в написването на учебника по физика за VIII клас (издаден през 1956 година). Предлага в гимназиалната физика да се използват диференциалното и интегрално смятане, защото според него *“то ще попълни логически празнините между опитно получените данни и закономерната връзка между тях. Ученикът пък ще види с каква простота и яснота се достигат резултати, които чрез елементарната математика изискват известни условности и дълги заобикаляния”* [14]. До 1976 година Михаил Георгиев е единственият доктор по физика в град Русе. В следващите години са защитени няколко докторски дисертации по физика от преподаватели от Русенския университет [15].

Руска Драгнева (1914 – 1996) е дългогодишен учител, почетен член на Съюза на физиците в България и почетен гражданин на град Русе. Повече от 50 години от своя живот посвещава на обучението и възпитанието на младото поколение. След като завършва специалност физика в Софийския университет през 1939 година е назначена за учителка в Пловдивската мъжка гимназия. Две години по-късно се премества в Бургаската девическа гимназия, а от 1943 година – в Мъжката гимназия в родния си град Русе. От 1947 година е асистент по физика във Висшето техническо училище, а след закриването му е назначена за заместник директор на Техникума по механотехника. От 1950 година до пенсионирането си, цели 20 години, учителствува във Втора политехническа гимназия. Тя поставя началото на системното решаване на задачи по физика. С нейна помощ се създава учебна фотолаборатория. Няколко години той е и методик по физика в отдел Народна просвета на Окръжния народен съвет. След пенсионирането си (1970) Руска Драгнева създаде първата в страната специализирана школа по физика за изявени ученици и я ръководи в продължение на четвърт век. Разработва собствена методика за развиване на познавателните интереси на учениците

и изграждане у тях навици самостоятелно да попълват знанията си. Резултатите не закъсняват, няколко десетки нейни възпитаници (35) се класират на подборните кръгове на Републиканската олимпиада по физика, а 17 от тях вземат участие в международни олимпиади в Лондон, Москва, Хелзинки и др. Двама нейни възпитаници са удостоени с първа награда на балканските олимпиади. Тези успехи са резултат от упорит труд и разработена от нея методика за работа с талантливи ученици. Руска Драгнева е автор на статии, методични ръководства и на сборник с физични задачи, популяризатор е на физични и астрономични знания. Особен интерес представлява книгата ѝ *Типични грешки при решаване на задачи и тяхното преодоляване*, Русе (1994). Удостоена е със званието *заслужил учител* и *народен учител*. С нейната всеотдайност, любовта ѝ към физиката, ентузиазмът с който работи в продължение на много години с ученици и колеги, желанието и способността да обсъжда в детайли различни физични проблеми тя бе явление сред учителската колегия.

Стоян Петров (1905 – 1991) завършва гимназиално образование в Кюстендил (1925), а висше със специалност физика в Софийски университет (1929). В периода 1929 – 1932 година работи като асистент към катедрата по експериментална физика при Георги Наджаков. Поради настъпилата световна криза и недостиг на средства е съкратен от университета заедно с много други асистенти. През следващите две години работи като учител в Лом и Пловдив, а по – късно, след конкурс, е назначен в Образцовата мъжка гимназия в София, която е базово училище на Стажантския институт (1934). Едновременно с преподавателската си работа изнася лекции пред учители, публикува научно-популярни статии, статии посветени на физичния експеримент и статии свързани с историята на обучението по физика. Активно сътрудничи на Списанието на Физико-математическото дружество в София, на което е и член на редколегията (от 1940 година). Участва и в авторския колектив на учебник по физика за X клас [10]. По препоръка на Физико - математическия факултет е изпратен на специализация в Гьотинген (1943 – 1944) като Хумболтов стипендиант при Роберт Вихард Пол, един от най-известните експериментатори и оптици. Темата на специализацията му е *Цветни центрове в алкалохалогенни кристали*. В следващите години работи като доцент (1945) и редовен професор (1948) в Строителния факултет на Държавния университет "Кирил и Методий" – Варна, а след закриването му (1954) е прехвърлен във ВИММЕСС - Русе, където работи до пенсионирането си през 1975 година. В Русе Стоян Петров и съпругата му са от първите редовни преподаватели и създатели на катедра Физика, на която професорът е ръководител в продължение на двадесет години. През този период е бил декан на Машинно – технологичния факултет и заместник ректор по научно-изследователската работа. Научните му изследвания, които прерастват в основна тематика на катедрата през този период са в областта на така наречените цветни центрове в йонни кристали, които го правят известен учен както у нас така и в чужбина. Изследвания в тази област Стоян Петров започва при специализацията си в Германия, където и открива нови агрегатни центрове, наречени от него А, Б, С центрове. В Русе семейство Елисавета и Стоян Петрови създава и първата

спектрофотометрична уредба, с която могат да се снемат по точки абсорбционни спектри във видимата и инфрачервената област. Катедрата става център с международна известност, в който в продължение на много години се изследват различни свойства на йонни кристали. В широки спектрални и температурни граници и различни интензитети на използваната записваща и четяща светлина са изследвани свойствата на цветните центрове в алкални халогениди и възможностите им за използване като фотохромни материали за съхраняване на информация. В действителност първият цикъл запис-четене-изтриване на базата на F→M прехода е осъществен от С. Петров през 1950 година. По договор с Министерството на химическата промишленост е внедрен метод, предложен от С. Петров, за пречистване на водоразтворими соли. На базата на този метод е създаден кристализатор, с който са постигнати много добри резултати при получаване на особено чисти вещества на нивото, а в някои случаи и по-добри от тези на фирмата Мерк – Германия. Определена заслуга Стоян Петров има и за създаването на термокопировален апарат “Инфра 66”, разработен за Оргтехника – Силистра. Стоян Петров ще остане в спомените на всички, които имаха привилегията да го познават като отличен педагог и популяризатор на постиженията на физиката, като основател на клона на Съюза на научните работници – Русе (1954) и дългогодишен негов председател (до 1974 година), като активен участник в написването, обсъждането и рецензирането на много учебници по физика за средните и висшите технически училища. На русенската общественост С. Петров беше познат с демократичните си убеждения и висока гражданска съвест, с активното си участие в общественения живот в град Русе, с интересните публични лекции изнесени пред ученици, студенти и граждани, посветени на най-новите достижения на физиката.

References

1. *Главна книга* на Русенското класно училище за учебната 1879 – 1880 година, III и IV клас, Архив на СОУ “Христо Ботев”, Русе.
2. *Годишен отчет* за състоянието на Държавната мъжка гимназия “Княз Борис” (1896 – 1897), Русе (1897).
3. *Юбилейна книга* на Русенската народна мъжка гимназия “Княз Борис” по случай 50-годишнината на първия абитуриентски випуск, Русе (1935) 71-73.
4. М. **Борисов**, А. **Ваврек**, Г. **Камишева**, *Основоположници на обучението по физика в България*, Изд. Народна просвета, София (1988).
5. Х. **Христов**, *Обучението по физика в гимназия “Баба Тонка”*, Русе (2004).
6. Х. **Христов**, Стефан Лафчиев и приносът му за обучението по физика – по случай 130-годишнината от рождението му, *Физика* (1) 56-58 (1993).
7. С. **Лафчиев**, Рапорт по ревизията на гимназиите по обучението по математика и физика направена през 1896 година, *Училищен преглед* (4) (1897).
8. С. **Лафчиев**, За преподаване на физиката, *Списание на ФМД в София* (1) (1927).
9. *Годишник на Русенската държавна мъжка гимназия “Княз Борис”* за 1904 – 1905 година, Русе (1905) с. 47.
10. С. **Петров**, Обучението по физика в нашите училища, *Юбилеен сборник на физико-математическото дружество в София* по случай 40-годишния му юбилей, София (1939) с. 40.
11. М. **Georgiev**, *Ueber die plastische Dehnung von Bi Kristallen*, Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde genehmigt von der Hohen philosophischen Fakultät der Friedrich, Wilhelm, Universität zu Berlin (1925).
12. М. **Георгиев**, Пластичното деформиране на металните еднокристали, *Юбилеен сборник на физико-математическото дружество в София* по случай 40-годишния му юбилей, София (1939) 176-183.
13. Х. **Христов**, Д-р Михаил Георгиев – носител на европейски дух, *Физика* (4) 58-60 (1993).
14. М. **Георгиев**, Диференциално и интегрално смятане в гимназиалната физика, *Списание на физико-математическото дружество в София* (7-8) с. 252 (1939).
15. Н. **Нанчева**, Докторски дисертации по физика защитени от българи, свързани с обучението по физика в град Русе, Сб. доклади от 28 Национална конференция по физика, Свищов (2000) 338-344.