

ИСТОРИЯ НА ФИЗИКАТА HISTORY OF PHYSICS

Б. В. Тошев

И. Лалов / **I. Lalov**. История на физиката от Възраждането до наши дни [*History of Physics from the Renaissance to the Present Day*]. Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, София, 2011, 213 с. ISBN 978-954-07-3260-2

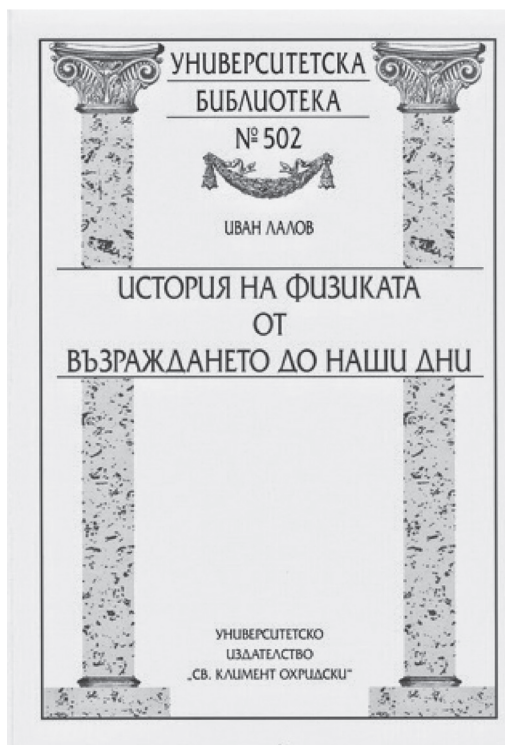
Abstract. The History of Physics is a textbook for students of the University of Sofia, written by Professor Ivan Lalov, f. Rector of the University of Sofia and f. Minister of Education and Science. In 13 chapters the author gives a concise presentation of the development of Physics from the Seventeenth Century to our days.

Keywords: history of physics, mechanics, thermodynamics, electricity, optics, relativity, quantum physics, nuclear physics, particle physics, astrophysics

Има съмнения, че природонаучната грамотност на българското население и особено на младежта, не е на нужното ниво (Toshev, 2009). Много хора нямат обективна представа за природата, природните закони и природните явления и затова лесно стават подвластни на различни суеверия и антинаучни представи. Едни били екстрасенси, други разваляли различни магии, трети поставяли под контрол негативните енергии, четвърти лекували неизлечими болести, една познавала къде ще има земетресения по болките в тялото си... Тези хора, най-често мошеници, намират публика и слушатели, готови да платят, за да чуят това, което искат да чуят. Поклонниците на астрологията и другите псевдонауки нямаше да бъдат толкова много, ако нашата младеж получаваше още в училище една внимателно формулирана и стабилна физическа картина на света, в който живеем. След идеологически обременените физически картини на света (Кузнецов, 1964), които се предлагаха в миналото, съвременната физическа картина на света все още не е на разположение сред информационния баласт, който продължава да бъде белег на нашата учебна природонаучна литература.

Несъмнено природонаучната грамотност се формира на основата на обективна и непротиворечива физическа картина на нашия свят с познаване на природните явления, техните взаимовръзки и закономерности, заедно с културните аспекти на науката. Историята на физиката с анализа на основолагащите физически идеи в тяхното развитие е най-добрият инструмент за това. Не можем да твърдим, че българският читател е лишен от такава литература. И в миналото на разположение бяха прекрасни книги по история на физиката и физическите идеи, които и днес могат да се намерят в библиотеките, но за жалост са в превод на руски – език, широко използван от научните среди в България, но днес непознат на нашата младеж (Де Бройл, 1965; Ейнштейн, А. & Инфелд, Л., 1965; Неванлинна, 1966); Андерсон, 1968; Фейнман, 1968; Бунге, 1975).

Сега проф. Иван Лалов от Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ предлага на студентите и любителите на природните науки първия университетски учебник по история на физиката. Тази книга, с разкошното оформление на възстановената Университетска библиотека (№ 502), не е системен курс по история на физиката, каквито по-рано например бяха предложени от Лауэ (1956) или Льоци (1970). Авторът предлага четивен текст, който в 13 глави представя развитието на физиката и еволюцията на основните физични идеи от механиката на XVII век до наши дни. Книгата започва с уводна глава, която всъщност е академичното слово, произнесено от ректора Лалов пред преподавателското тяло на Университета в София на 25 ноември 1994 г. Тази глава е ключ за разбиране на идеите на проф. Лалов, които са инспирирали написването на неговата книга. Реалният свят се изучава чрез наблюдение, експериментиране, анализиране и систематизиране на получените резултати. Но има и свят на идеите, които водят до теории, чрез които това,



което наблюдението или експериментът установява, намира своето естествено обяснение; този свят включва и елементи вън от физиката заедно с културните и морални аспекти на човешката цивилизация. Двата свята (ϵ и τ в терминологията на Лалов) са в ненарушимо единство.

Тематично „Историята на физика“ на Лалов се занимава със следните въпроси: механиката на XVIII век с Галилей, Кеплер и Нютон; молекулно-кинетичната теория и термодинамиката с Карно, Клаузиус, Максвел и Болцман; „първото обединение“ на електричеството, магнетизма и оптиката с Кулон, Фарадей и Максвел; развитието на оптиката с Хюйгенс, Френел и Планк; скоростта на светлината с опита на Майкелсън и Морли; създаването на теорията на относителността с Айнщайн; квантовата физика на XX век с Бор и Шрьодингер; ядрената физика на Ръдърфорд, Кюри, Ферми и Сахаров; физиката на елементарните частици с ускорителите и Файнман; астрофизиката с Фридман. Книгата завършва с разсъжденията на автора за бъдещето на физиката на границата на XX и XXI век – на основата на доклади на проф. Лалов в Природо-математическия факултет на Инстанбулския университет (1998 г.) и на 28-та Национална конференция на учителите по физика в Свищов (2000 г.).

Човешкото лице на физиката е подчертано с включването на кратки биографични сведения с портрети за следните нейни творци: Кеплер, Галилей, Нютон, Майер, Карно, Джаул, Хелмхолц, Клаузиус, Болцман, Фарадей, Максвел, Херц, Хюйгенс, Юнг, Френел, Планк, Фуко, Майкелсън, Лоренц, Айнщайн, Бор, де Бройл, Шрьодингер, Хайзенберг, Борн, Ръдърфорд, П. Кюри, М. Кюри, Паули, Ферми, Дирак, Жолио-Кюри, Хан, Сахаров, Там, Файнман, Гел-Ман, Салам и Фридман.

„История на физиката“ на Лалов съдържа две особено ценни приложения. Първото е „Списъкът на Гинзбург“ на това, което по-нататък трябва да се направи на полето на физиката, за да се предложи ново разбиране на проблема със „стрелата на времето“ и необратимостта на процесите в природата; нова интерпретация на нерелативистката квантова механика; и разбиране на въпроса за редукция на живото към неживото, което ще постави на научна основа въпроса за произхода на живота във Вселената. Второто приложение е един пълен списък на почетните доктори на Софийския университет в областта на физическите науки. Първите почетни доктори са от времето на честването на 50-та годишнина на Университета „Св. Климент Охридски“ през май 1939 г – Карл Каснер (метеорология), Пол Ланжвен, Роберт Пол и Петер Дебай, а през 1948 г. към тези прочути имена се добавят още две – Фредерик Жолио-Кюри и Ирен Жолио-Кюри. Списъкът на Лалов съдържа общо 24 имена на прочути учени с принос в развитието на българската физика в нашия университет.

„Животът не е нито много хубав, нито много лош. Животът е интересен. В човека е заложено вечно любопитство към света и вечен интерес към неговите закони. Физиката има неизменната задача да отговаря на тези интелектуални нужди на хората и, от друга страна, да променя техния живот“ – прочетете „История на физиката“ на Иван Лалов и тогава тези заключителни думи на автора ще станат и ваши.

ЛИТЕРАТУРА

- Андерсон, Д. (1968). Открытие электрона (Развитие атомных концепций электричества). Москва: Атомиздат.
- Бунге, М. (1975). Философия физики. Москва: Прогресс.
- Де Бройл, Л. (1965). Революция в физике (Новая физика и кванты). Москва: Атомиздат.
- Кузнецов, Б. (1964). Эволюция на картината на света. София: Техника.
- Лауэ, М. (1956). История физики. Москва: ТТЛ.
- Льоцци, М. (1970). История физики. Москва: Мир.
- Неванлинна, Р. (1970). Пространство, время и относительность. Москва: Мир.
- Фейнман, Р. (1968). Характер физических законов. Москва: Мир.
- Эйнштейн, А. & Инфельд, Л. (1965). Эволюция физики. Развитие идеи от первоначальных понятий до теории относительности и квантов. Москва: Наука.
- Toshev, B.V. (2009). Intelligence and literacy. *Chemistry*, 19, 243-251.

✉ Professor B.V. Toshev,
Bulgarian Society for Chemistry Education and History and Philosophy of
Chemistry
University of Sofia
1 James Bourchier Blvd.
1164 Sofia, BULGARIA
E-Mail: toshev@chem.uni-sofia.bg