П.І. Тацуняк
Львівський національний університет ім. І. Франка
79602 Львів, вул Університетська,1

ЗІНОВІЙ ХРАПЛИВИЙ

(15.03.1904 – 3.10.1983)

Уже увійшло у традицію відзначати українською науковою громадськістю круглі ювілейні дати, зв'язані з іменами вчених нашого народу, що у важкі роки бездержавності з великою посвятою працювали для розвитку української науки і освіти в школах, гімназіях та в Науковому товаристві ім. Шевченка; творили українську науку як на Батьківщині, так і прославляли її за кордоном своєю працею. Уже відійшли в історію ювілеї вчених-фізиків: 150-річчя Івана Пулюя, 100-річчя Олександра Смакули та Остапа Стасіва. Тепер відзначаємо 100-річчя від дня народження професора Зіновія Храпливого.

Професор З. Храпливий був дійсним членом НТШ з 1934 р., учителем гімназій у Перемишлі та Львові, професором Львівського університету та його проректором із навчальної роботи в рр. 1939-1941, професором у Міжнародному вільному університеті в Мюнхені та із 1948 р. професором фізики в університеті м. Сент-Луїс у США.

Оскільки друга половина життя професора пройшла за океаном, у радянський час згадувати його ім'я було "не модно", сьогодні мало хто з фізиків середнього і навіть старшого покоління знає це прізвище. Після довгого замовчування перша офіційна згадка про вченого прозвучала у Львові на загальних зборах відродженого НТШ у 1990 році. В 1994 році заходами фізичної комісії НТШ та фізичного факультету ЛДУ ім. І.Франка відбувся науковий семінар на тему "Проблеми релятивістської квантової механіки системи частинок" – присвячений 90-річчю від дня народження професора.

Зіновій-Володимир Храпливий народився 15.03.1904 р. в селі Лисівцях Заліщицького повіту Тернопільської області в родині сільського вчителя. Батько Василь Храпливий скоро помер, а мати Софія з Ганкевичів залишилася із чотирма синами: Іваном, Романом, Євгеном і наймолодшим 4-річним Зенком. Всі сини в майбутньому "вийшли в люди", стали визнаними представниками української інтелігенції, що було безумовною заслугою матері, яка мусила жити на скромну пенсію вдови сільського вчителя.

У 1908 році родина переїздить до Тернополя, де Зенко закінчує народну школу. Вибух війни застає родину на канікулах в Скольому в Карпатах. Фронт наближався швидко, до Тернополя вже не можна було повертатися. Пряма дорога до Львова через Стрий також не була вільна. Залишатись в окупації не могли, тому що життя родини залежало від цісарської пенсії. Емігрували товарним поїздом через Закарпаття, Моравію, Західну Галичину до Відня. Тут була далека родина та значна українська громада. Старші брати були мобілізовані в армію, а Зенко навчався на українських гімназійних курсах. Тому що у Відні було забагато переселенців, їх переміщають до західної Австрії. Тепер Зенко міг вчитись тільки заочно.

Після війни у 1918 році мати із сином повертаються до Збаража, де жила її сестра. Старші сини були у полоні, було важко. На щастя з італійського фронту

повертається Роман і, як чотар УГА, бере участь в утвердженні української влади на Збаражчині. Щоб допомагати матері, неповнолітній Зенко працює книговодом на пивному заводі і одночасно вчиться самотужки, щойно у 1923 році здає заочно іспит зрілості у Тернопільській гімназії. В тому ж році записується на студії у Віденському і одночасно у Краківському університетах, але через нестачу засобів існування залишає навчання і тільки у 1926 поступає у Львівський університет, де у 1929 році складає іспит на звання вчителя фізики і математики. Це був тернистий шлях у науку юнака-українця того часу.

Педагогічну працю починає у Перемишлі, спочатку у приватній жіночій, опісля в чоловічій державній українській гімназії. В 1936 році повертається до Львова на посаду вчителя фізики 1-ої Академічної української гімназії (філії), про працю в університеті не можна було і мріяти. Ще живі сьогодні нечисленні учні проф. Храпливого, що згадують його як педантичного справедливого лектора, що користувався авторитетом. Він чи не єдиний серед гімназіальних вчителів, що не мав "клички". Академік Остап Парасюк згадує, що він умів захопити своїм предметом і одночасно бути строгим. Якщо учень із поточного опитування одержував двійку три рази підряд, його більше не питали, він був приречений.

Проф. Храпливий – автор українського гімназійного підручника "Нарис фізики", який вийшов у 1938 році [1], що було важливою подією в умовах катастрофічної нестачі українських підручників на фоні польського засилля у той час.

Одночасно з педагогічною роботою З. Храпливий займається наукою. Ще працюючи в Перемишлі доїжджає до Львова, щоб брати участь у роботі наукового семінару Інституту теоретичної фізики при Львівському університеті. Науковий рівень семінару був високим і, головне, тут не було польського шовіністичного духу, що панував на той час у Перемишлі. Керівниками і учасниками семінару були професори Войцех Рубіновіч, Стефан Щеньовський, Станіслав Лорія, асистенти Леопольд Інфельд та Василь Міліянчук. Це був час бурхливого розквіту квантової механіки. До тієї течії успішно підключився З. Храпливий. У короткому часі він пише дві праці: "Про від'ємні рівні в теорії Дірака" [2] та "Про власний потенціал електрона у хвильовій механіці" [3], що лягли в основу його докторату, який йому присвоїли у 1932 році.

В той час уже було відоме рівняння Дірака, що поєднувало теорію відносності із квантовою механікою, але давало фізично незрозумілі розв'язки з від'ємними енергіями. Храпливий показав, що намагання деяких авторів пояснити ці розв'язки не видержують критики. Скоро сам Дірак геніально пояснив рівні від'ємної енергії наявністю частинки із додатнім зарядом, що була згодом експериментально відкрита і названа позитроном.

Наукові успіхи З. Храпливого достойно оцінили українська громадськість. 3.01.1934 його обирають дійсним членом НТШ, яке на той час прирівнювалось до рівня академії наук. Уже в ранзі дійсного члена НТШ др. Храпливий починає займатися нелінійною електродинамікою Борна-Інфельда, очевидно під впливом одного із авторів, учасника Львівського семінару др. Інфельда, який у рр. 1933-1934 був стипендіатом у Кембріджі, де у той час уже був Макс Борн, що виїхав з Німеччини на знак протесту проти приходу до влади Гітлера. Теорія мала амбітну мету за допомогою нелінійності рівнянь усунути деякі трудності електродинаміки

Максвела, зокрема трудність нескінченної енергії точкового заряду електрона. З. Храпливий подав свою версію класичної нелінійної електродинаміки, що нагадувала електродинаміку у середовищі з напругами $\boldsymbol{E}$, $\boldsymbol{D}$, $\boldsymbol{H}$, $\boldsymbol{B}$, де величина і розмір заряду електрона явно не виступають, а слідують із самої теорії. Електрон має дуальну природу, якщо він описується полем $\boldsymbol{D}$, то він є сингулярністю, якщо полем $\boldsymbol{E}$, то він має скінчений радіус. Крім того показано, що рівняння руху заряду Лоренца не треба додавати до рівняння Максвела, бо вони є наслідком самих рівнянь [4-7]. Одержаний вираз потенціалу електрона був застосований для обчислення поправок до спектру водню, які виявились набагато меншими, ніж цього вимагали дані експерименту. Це було перше попередження про неповну спроможність нелінійної теорії.

Прихід совєтської влади у 1939 році вніс великі зміни в житті др-а Храпливого. Хоча діяльність НТШ у Львові припиняється, звання дійсного члена НТШ признається. До університету запрошуються дійсні члени НТШ – визначні українські вчені, такі як академіки Василь Щурат, Філарет Колесса, Іван Крип'якевич, професори Кирило Студинський, Володимир Левицький, Мирон Зарицький та ін. Др. Храпливому запропоновано посаду професора кафедри теоретичної фізики і навіть призначено проректором з навчальної роботи університету. Відомо, що в той час він читав курс статистичної фізики. Позитивним було те, що після польської реакції двері університету та інших вузів нарешті відкрились для українців та відновились права української мови викладання. Однак ейфорія позитивного стану тривала недовго. Незабаром заполонили університет система репресій, обвинувачень у буржуазному націоналізмі, що закінчилися масовими арештами і депортаціями.

Із приходом у 1941 році до Львова німецької влади настав час не менш жорстокої фашистської окупації. Проф. Храпливий був на той час у відрядженні в Києві і тільки через два місяці з великими трудностями йому вдалось повернутись до Львова. Університет не діяв, щоб вижити, він влаштувався редактором у "Видавництві шкільних книжок. Львів-Краків", яке мало дуже малі можливості.

Перед новим приходом совєтів проф. Храпливий емігрує на Захід, спочатку до Відня, а потім до Мюнхена. Залишатись було небезпечно. У Мюнхені Храпливий деякий час працює надзвичайним професором і керівником кафедри фізики Міжнародного вільного університету, організованого ООН для біженців, згодом професором фізики в Українському техніко-господарському інституті (УТГІ), що перенісся сюди із Праги. В 1948 році його запрошують на посаду професора фізики у католицький університет у Сент-Луїс у США, куди він переїздить, одружившись із колишньою своєю ученицею Марією Курилець.

На американській землі відбувається новий науковий злет професора. Одна за одною появляються у журналі "Physical Review" праці [9-12], де він, розвиваючи свою традиційну тематику, розробляє більш досконалий апарат розрахунку взаємодії діракового електрона у зовнішньому полі на основі представлення Фолді-Войтхоузена. Проф. Храпливий брав участь в численних наукових конференціях, був активним дійсним членом американського НТШ, членом Нью-Йоркської Академії Наук, членом Американського фізичного товариства, що свідчить про його світове визнання.

В 1972 році виходить на пенсію, але ще продовжує читання спецкурсів і як добрий знавець мов займається перекладами, складає словник (псевдонім -

Лісівецький). Помер у 1983 році, похований на цвинтарі Св. Андрея у Баунд-Бруку – пантеоні визначних українців Америки.

Професор Храпливий разом із дружиною Марією виховали двоє дітей – сина Андрія та дочку Леню. Професор Андрій Храпливий не зовсім пішов слідами свого батька, він інженер-фізик, ведучий спеціаліст в галузі оптичних хвилеводів, заслужений працівник компанії AT&T Bell Labs у США.

Треба відзначити, що вся сім'я Храпливих заслуговує на увагу. Найстарший брат Іван Храпливий (1895-1960), доктор філософії, викладач класичних мов Коломийської гімназії, був репресований; Роман Храпливий, чотар УГА, загинув у вирі визвольних змагань; Євген Храпливий (1898-1949), професор сільгосп. наук, дійсний член НТШ, багаторічний організатор і директор товариства "Сільський господар" у Галичині; його дочка Леся Храплива-Щур відома сьогодні в діаспорі письменниця і громадська діячка. Безумовно плеяда сім'ї Храпливих заслуговує на почесне місце в науці та історії українського народу.

Бібліографія основних праць проф. З. Храпливого

1. Храпливий З. Нарис фізики: Підручник для 4-ї кл. гімназії. Lwów, PWKS,1938.
2. Chraplywyj Z.W. O ujemnych poziomach energji w terji Diraca.// Acta Phys. Polon. II. 1933. S. 193-204.
3. Chraplywyj Z.W. O potencjale wlasnym electronu w mechanice falowej.// Acta Phys. Polon. II. 1933. S. 205-214.
4. Chraplyvy Z.V. On the Lorentz equations in New Electrodynamics. I.// Acta Phys. Polon. IV. 1935. P. 395.
5. Chraplyvy Z.V. On the Lorentz equations in New Electrodynamics. II.// Acta Phys. Polon. VI. 1937. P. 31.
6. Chraplyvy Z. Sur les equations de mouvement del electrodynamique nouvelle.// C.R. Acad. Sci. Paris. 202. 1936. P. 396-397.
7. Храпливий З. Основні поняття електродинаміки і унітарна теорія поля.// Зб. Мат.-прир.-лік. секції НТШ, 1937. Т. 31. С. 51-56.
8. Barker W.A., Chraplyvy Z.V. Conversion of an Amplified Dirac Equation to an Approximately Relativistic Form. // Phys. Rev. 1953. 89. №2. P. 446-451.
9. Chraplyvy Z.V. Reduction of the Relativistic Two-Particle Wave Equation to Approximate Form. I. // Phys. Rev. 1953. 91. №2. P. 386-391.
10. Chraplyvy Z.V. Reduction of the Relativistic Two-Particle Wave Equation to Approximate Form. II. // Phys. Rev. 1953. 92. №25. P. 1310-1315.
11. Glover F.N., Chraplyvy Z.V. Reduction of the Relativistic Wave Equations to the "Contact Interaction". // Phys. Rev. 1956. 103. №3, P. 821-826.
12. Chraplyvy Z.V. Approximate Relativistic Potential Scattering.// J. Phys. B. 1971. P. 995.
13. Chraplyvy Z.V. On Definition of the Teaching of Physics.// Am. J. Phys. 1952. 20. №9. P. 562-565.