

- *Българска образователна традиция* •
- *Bulgarian Educational Tradition* •

МЕТОДИКАТА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ХИМИЯ КАТО АКАДЕМИЧНА ДИСЦИПЛИНА: ДОЦ. ВЕРА АНГЕЛОВА

Б. В. ТОШЕВ
Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. Има два етапа в развитието на методиката на обучението по химия в България — неакадемичен (в Царство България) и академичен (в Народна Република България). Ключова фигура в академичния етап на развитието на методиката на обучението по химия е доц. Вера Ангелова (1915-1999). Настоящата пълна библиография на трудовете на доц. д-р Вера Ангелова дава представа за развитието на българската методика в нейния втори етап — проблематика, публикационна активност, особености на научните публикации.

Keywords: Chemistry education, Peoples Republic of Bulgaria (1946-1990), Vera Angelova

Увод

Академичният етап от развитието на методиката на обучението по химия започва в 1952 г., когато в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ се създава Сектор по методика на обучението по химия. Дотогава в Университета не са приемани студенти по частнопедагогически специалности. Всеки, завършил химия, е можело да стане учител по химия, ако

получи допълнителна педагогическа и методическа подготовка в Стажантския институт — неакадемична институция, ситуирана във 2-ра мъжка гимназия в София, където инструктурите на бъдещите учители са химици или учители без академични степени и звания [1]. За ръководител на Сектора по методика на обучението по химия е била определена Вера Ангелова, дотогава учител по химия в 3-та образцова мъжка гимназия. Въпреки че методиката на обучението по химия в България има дълга история [2], създаването на новото академично звено бележи ново начало, обричайки на забрава всичко, което миналото е дало като методично наследство. Затова много хора, специалисти и неспециалисти, днес свързват развитието на българската методика на обучението по химия с името на Вера Ангелова. И учебниците по методика на обучението по химия се смята, че са написани от нея, въпреки че богата методична учебна литература [3] и учебник по методика на обучението по химия [4] са били на разположение на българските учители и химици много преди включването на доц. Вера Ангелова в развитието на тази проблематика.

Тук е представена пълна библиография на доц. д-р Вера Ангелова. Поради нейните безспорни лидерски позиции тези трудове наистина маркират в подробности развитието на методиката на обучението по химия в нейния академичен етап, с очертаване на публикационната активност, особеностите на тази проблематика с нейните основни направления. Допълнителна информация за този период дават и други две наскоро публикувани библиографии [5,6].

Вера Игнатова Ангелова

Вера Игнатова Ангелова е родена на 29 юли 1915 г. в гр. Плевен, където през 1934 г. е завършила средното си образование. Висше химическо образование Ангелова е завършила във Физико-математическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през 1938 г. Успехът от дипломата ѝ (при петобална система на оценка) е 4.81. Вера Ангелова получава учителска правоспособност в Стажантския институт към 2-а мъжка гимназия, а стажуването ѝ като учител по химия е в 3-а мъжка образцова гимназия през учебната 1940/1941 година. После в продължение на 9 години е учител по химия в мъжката гимназия в Пазарджик. Отново се връща за две години, вече като образцов учител в 3-та мъжка гимназия в София, преди да заеме преподавателско място в Софийския университет в новосформирания Сектор по методика на химията към Природо-математическия факултет.



Вера Ангелова (1915 — 1999)

Ето как Вера Ангелова описва своята дейност в Сектора по методика на химията:1)

[К]ато преподавател в Университета изградих курс от лекции по методика, които послужиха за основа на учебник за студентите. Освен това разработвах теоретично и експериментално някои от най-актуалните проблеми, които възникнаха пред методиката. Такива бяха въпросите за формиране на диалектико-материалистическия мироглед чрез обучението по химия, за политехническото обучение, за мястото и ролята на структурната теория в органичната химия, за усъвършенстването на формите и методите в учебния процес. Особено много време и сили съм посветила на въпроса за преподаването на химичните производства в курса на средното училище, а от 1960 г. — на въпроси за полимерите.

Несъмнено доц. Вера Ангелова има заслуга за утвърждаването на ръководеното от нея звено в международен план. През 1962 г. Ангелова е изпратена на тримесечна специализация в Съветския съюз, където успява да създаде творчески връзки с водещи съветски методици. През 1964 г. тя има успешно участие в Първия международен колоквиум, посветен на обучението по химия, и проведен в Лайпциг, Германска демократична република. В 1969 г. е защитата на нейната дисертация на тема „*Формирование системы понятий о полимерах при изучении химии в средней школе.*“ Защитата е в Москва в Академията на педагогическите науки в СССР. Този факт също е от значение за кариерното израстване на членовете нейното звено [7].

Вера Ангелова остава ръководител на Сектора по методика на химията до 1973 г., когато секторът получава статут на самостоятелна катедра на Химическия факултет, занимаваща се единствено с идеологическата и методическата подготовка на бъдещите учители по химия от педагогическите специалности на Университета. Преобразуването на сектора в катедра става едновременно с хабилитацията на Вера Ангелова в Университета. Доц. Вера Ангелова ръководи новата катедра до 1979 г., когато се пенсио-

нира на 64 годишна възраст (в тези години жените в България се пенсионираха при навършване на 55 годишна възраст).

Освен с педагогическа и научна дейност доц. Вера Ангелова е известна и с обществената си дейност. Отрано тя приема за свое верую комунистическите идеи и е член на Комунистическата партия от 1944 г.:¹⁾

[О]ще в последните години на ученичеството си започнах да чета марксистическа литература — икономическа, обществена, художествена, а през студентските си години вземах активно участие като член на БОНСС [Български обединен народен студентски съюз — сателитна организация на нелегалната комунистическа партия] във всички акции на прогресивното студентство. ... Била съм представител (1937 г.) на студентите — химици в стачния общостудентски съвет, за което бях предложена за изключване, но после се получи обща амнистия. ... Учредител съм, заедно с няколко другари, на партийната организация в мъжката гимназия (октомври 1944 г.)... Била съм председател на профорганизацията в гимназията и в Химическия факултет, партиен секретар в 3-та мъжка гимназия ... сътрудник на Отдел „Наука и образование“ на ЦК на БКП.

За цялостната си преподавателска, научна и обществена дейност доц. Вера Ангелова е получавала множество награди, от които по-значими са: орден „Кирил и Методий“, втора степен (1963 г.) и първа степен (1975 г.), орден „9-ти септември“, втора степен (1985 г.), медал „25 години народна власт“, медал „100 години от рождението на Георги Димитров“, медал „1300 години българска държава“. Тъй като споменът за ордените и медалите на Народна Република България вече избледнява, някои от тези висши отличия са показани по-долу.



Библиография

Ангелова, В. Изграждане на диалектико-материалистически мироглед чрез обучението по химия в средните училища. *Народна просвета* 9(9), 52-60 (1953).

Ангелова, В. За политехническото обучение по химия в средните училища. *Народна просвета* 9(11), 35-43 (1953).

Ангелова, В. Теорията за химичния строеж и обучението по химия в средните училища. *Народна просвета* 10(1), 32-42 (1954).

Ангелова, В. Теорията за химичния строеж в обучението по химия в средните училища. *Народна просвета* 10(8), 22-27 (1954).

Ангелова, В., И. Гълъбов, М. Илиева. *За работата на кръжока по химия (В помощ на ръководителите на кръжоците по химия)*. Министерство на народната просвета, София, 1954.

Ангелова, В., И. Гълъбов. *Методика на обучението по химия*. Наука и изкуство, София, 1955.

Ангелова, В. Производствени екскурзии по химия. *Народна просвета* 12(2), 48-54 (1956).

Ангелова, В., И. Митков. Решаването на задачи по химия във връзка с осъществяването на политехническото обучение. *Народна просвета* 13(2), 15-24 (1957).

Ангелова, В. Задачите на обучението по химия и новата учебна програма. *Биология и химия* 1(1), 17-25 (1958).

Ангелова, В., И. Митков. Преподаване на темата „Разтвори“ в средния и горния курс на средните училища. *Биология и химия* 1(3), 23-35 (1958).

Ангелова, В. Осми менделеевски конгрес. *Биология и химия* 1(6), 60 (1958).

Ангелова, В. За две новоизлезли методични ръководства. *Биология и химия* 2(2), 58-59 (1959).

Ангелова, В. Методика на изучаване на химичните производства. *Биология и химия* 2(4), 19-25 (1959).

Ангелова, В., Б. Иванова, В. Цокова. *Химия (Мастни съединения)*. Учебник за X клас на средните общообразователни училища. Народна просвета, София, 1959.

Близнаков, Г., В. Ангелова, Б. Грекова. *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на средните училища*. Народна просвета, София, 1959.

Ангелова, В. Химични елементи. В.: Близнаков, Г., В. Ангелова, Б. Грекова (съст.). *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на средните училища*. Народна просвета, София, 1959, с. 31-40.

Ангелова, В. Химкомбинат „Сталин“. В.: Близнаков, Г., В. Ангелова, Б. Грекова (съст.). *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на средните училища*. Народна просвета, София, 1959, с. 125-131.

Ангелова, В. Нови успехи на нашата химична промишленост. *Биология и химия* 3(3), 62-63 (1960).

Ангелова, В., И. Митков. Из районните изложби на училищата в гр. София. *Биология и химия* 3(4), 61-63 (1960).

Ангелова, В., И. Гълъбов. *Методика на обучението по химия*. Наука и изкуство, София, 1960.

Ангелова, В. Нови успехи на нашата химическа промишленост. *Биология и химия* 4(2), 59-60 (1961).

Ангелова, В. Обобщителни уроци за химичните производства. *Биология и химия* 4(3), 22-29 (1961).

Близнаков, Г., **В. Ангелова**, Б. Грекова. *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на общообразователните трудово-политехнически училища II част*. Народна просвета, София, 1961.

Ангелова, В. Витамини — чудни катализатори при обмяната на веществата. В.: Близнаков, Г., В. Ангелова, Б. Грекова (съст.). *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на общообразователните трудово-политехнически училища II част*. Народна просвета, София, 1961, с. 132-149.

Ангелова, В. Смъртни врагове на микробите. В.: Близнаков, Г., В. Ангелова, Б. Грекова (съст.). *Научно-популярни четива по химия. Сборник от статии за ученици от горния курс на общообразователните трудово-политехнически училища II част*. Народна просвета, София, 1961, с. 150-164.

Ангелова, В., З. Малчева. Някои опити върху темата „Високомолекулни съединения“. *Биология и химия* 5(3), 48-53 (1962).

Ангелова, В. Нашата химическа промишленост през 1961 година. *Биология и химия* 5(3), 61-63 (1962).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Терзиев. Получаване на лети фенопласти. *Биология и химия* 5(5), 56-57 (1962).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Костов. Глифталови смоли. *Биология и химия* 5(5), 57-59 (1962).

Ангелова, В. Усъвършенстване на формите и методите в учебния процес по химия. *Биология и химия* 5(6), 12-19 (1962).

Ангелова, В., З. Малчева, Р. Мехмедов. Макет за производство на солна киселина, изработен от плексиглас. *Биология и химия* 5(6), 57-60 (1962).

Ангелова, В., З. Малчева. О некоторых опытах с пластмассами. *Химия в школе* 17(6), 76-79 (1962).

Ангелова, В. Впечатления от републиканските педагогически четения в СССР — 1963 г. *Биология и химия* 6(2), 60-63 (1963).

Ангелова, В. Химичната промишленост у нас през 1962 г. *Биология и химия* 6(2), 63-64 (1963).

Ангелова, В. Химията в различните учебни заведения в СССР. *Биология и химия* 6(4), 17-23 (1963).

Ангелова, В., И.Н. Чертков. Опыты по формированию полимерных материалов. *Химия в школе* 18(4), 68-71 (1963).

Ангелова, В., Б. Иванова, В. Цокова, Г. Демиров. Химия. Учебник за X клас на общообразователните трудово-политехнически училища. Народна просвета, София, 1963.

Ангелова, В., И. Митков. Първи международен колоквиум по методика на химията в гр. Лайпциг. *Биология и химия* 7(1), 59-62 (1964).

Ангелова, В., З. Малчева. Методична разработка на темата „високомолекулни съединения“. *Биология и химия* 7(2), 24-39 (1964).

Ангелова, В., З. Малчева. Онагледяване на кипящ слой и сухо почистване на газове. *Биология и химия* 7(4), 54-57 (1964).

Angelova, V., J. Mitkov. Zur Behandlung der hochmolekularen Verbindungen im Chemieunterricht der Volksrepublik Bulgarien. In.: Chemie – Unterricht/Lehrerbildung – 1. Kolloquium über Probleme der Weiterentwicklung des Chemieunterricht und Ausbildung von Chemiee Lehrern. Мѣrz 1964. Berlin, 1964, p. 54-55.

Ангелова, В. Прилагане на лабораторния метод при изучаване на високомолекулните съединения. *Биология и химия* **8(2)**, 29-39 (1965).

Ангелова, В., З. Малчева. Опити, свързани с приложението на някои пластмаси и каучук. *Биология и химия* **8(5)**, 51-54 (1965).

Ангелова, В. Химическата промишленост у нас през 1965 год. *Биология и химия* **9(2)**, 61-63 (1966).

Ангелова, В., З. Симеонова, В. Цокова, Б. Грекова. *Химия. Учебник за X клас на общообразователните трудово-политехнически училища.* Народна просвета, София, 1966.

Ангелова, В., И. Гълъбов. *Методика на обучението по химия. Учебник за студентите по химия от педагогическия профил на висшите учебни заведения.* Наука и изкуство, София, 1966.

Ангелова, В. Нашата химическа промишленост през 1966 г. *Биология и химия* **10(3)**, 62-63 (1967).

Ангелова, В. Органичната химия и изучаването ѝ в средните училища. *Биология и химия* **10(5)**, 40-45 (1967).

Ангелова, В., И. Чертков, З. Малчева. *Лабораторни и демонстрационни опити за полимери.* Народна просвета, София, 1967.

Ангелова, В. Формиране на система от понятия за полимерите при изучаването им в средното училище. *Год. Соф. Унив. Хим. Фак.* **63**, 403-426 (1968/1969).

Ангелова, В. Партийността в обучението по химия. *Биология и химия* **12(1)**, 11-17 (1969).

Ангелова, В. Нашата химическа промишленост през 1968 г. *Биология и химия* **12(1)**, 60-62 (1969).

Ангелова, В. *Формирование системы понятий о полимерах при изучении химии в средней школе.* Дисертация (кандидат педагогических наук). Академия педагогических наук СССР, Москва, 1969.

Ангелова, В. Логическа структура на курса по органична химия в средното училище. *Год. Соф. Унив. Хим. Фак.* **64**, 493-506 (1969/1970).

Ангелова, В., Е. Жекова. Олимпиада по химия в гр. София през учебната 1968/1969 г. *Биология и химия* **13(1)**, 50-56 (1970).

Ангелова, В., З. Малчева. Практикум по технически средства в Химическия факултет на Софийския университет. *Биология и химия* **13(4)**, 35-37 (1970).

Ангелова, В., Е. Жекова. Първа национална олимпиада по химия — 1970 г. *Биология и химия* **13(6)**, 45-48 (1970).

Ангелова, В., З. Малчева. Национална конференция за подготовка на учителите по химия в Хумболдтовия университет — Берлин. *Биология и химия* **13(6)**, 57-59 (1970).

Ангелова, В. Усъвършенстване на методите и формите в учебния процес по химия. *Биология и химия* **14(2)**, 12-24 (1971).

Ангелова, В. Нашата химическа промишленост през 1970 г. *Биология и химия* **14(2)**, 61-63 (1971).

Ангелова, В. Върху съотношението между фактическия и теоретическия материал и оптималната логическа структура на курса по органична химия в средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* **66**, 685-699 (1971/1972).

Ангелова, В. Кристализация из разтвори. Получаване на кристални друзи. **Биология и химия** **15**(1), 40-44 (1972).

Ангелова, В., Л. Антонова. Демонстрационни опити върху адсорбция и хроматография. *Биология и химия* **15**(3), 61-65 (1972).

Ангелова, В., З. Малчева. *Обучението по органична химия на съвременни основи.* Народна просвета, София, 1972.

Ангелова, В. Върху съотношението между индукцията и дедукцията в обучението по органична химия на средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* **67**, 403-414 (1972/1973).

Ангелова, В., А. Пенев. Международен симпозиум по методика на обучението по химия. *Биология и химия* **16**(1), 59-61 (1973).

Ангелова, В., А. Соколова. Пособия за увеличаване видимостта при демонстрационния химичен експеримент. *Биология и химия* **16**(2), 55-58 (1973).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Боянова, А. Соколова. Върху основните дидактически изисквания при определяне на съдържанието и логическата структура на учебния филм по химия. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* **68**, 299-316 (1973/1974).

Ангелова, В., Л. Генкова. Върху усъвършенстването и модернизирането на курса по органична химия в средното училище. *Биология и химия* **17**(1), 51-58 (1974).

Ангелова, В. Получение кристаллических друз на занятиях химического кружка. *Химия в школе* **29**(3), 76-78 (1974).

Ангелова, В., И. Чертков, З. Малчева. *Лабораторни и демонстрационни опити за полимери. Ръководство за учители в средните училища.* Народна просвета, София, 1974.

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Боянова, А. Соколова. Някои дидактически проблеми при използването на учебните кинофилми и диапозитиви в учебния процес по химия. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* **69**(2), 255-264 (1974/1975).

Ангелова, В., А. Соколова. Комплект модели на молекули по Стюарт-Бриглеб и полуобемни магнитни апликации. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* **69**(2), 265-268 (1974/1975).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Боянова. Учебно-техническите средства и учебния процес по химия. *Биология и химия* **18**(2), 13-21 (1975).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Генкова. *Методика на обучението по химия.* Наука и изкуство, София, 1975.

Ангелова, В., А. Пенев. XXXI Национална конференция на учителите по химия. *Биология и химия* **19**(1), 25-29 (1976).

Ангелова, В. Кристални образувания от неразтворими във вода соли, получени чрез дифузия. *Биология и химия* **19**(1), 52-54 (1976).

Ангелова, В., А. Пенев. VI Международен симпозиум по методика на обучението по химия. *Биология и химия* **19**(2), 54-57 (1976).

Maltschewa, Z., W. Angelova. Einige Probleme beim Einsatz von Unterrichtsmitteln im Chemieunterricht. *Wiss. Z. Erfurt.* **12**(1), 87-89 (1976).



Angelova, W., Z. Maltschewa. Der Einsatz von Experimenten bei der problemhaften Gestaltung des Chemieunterricht. *Wiss. Z. Humboldt-Univ. Berlin* 26(1), 31-32 (1977).

Ангелова, В., Г. Чакърова. Стереохимични представи за строежа на органичните съединения и тяхното приложение в средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* 72(2), 117-123 (1977/1978).

Ангелова, В., Е. Додова. Развитие на понятието химичен елемент и отражението му в програмите и учебниците по химия. В.: Пенев, А. (съст.). *Проблеми на обучението по химия. Книга II.* Народна просвета, София, 1978.

Ангелова, В., С. Петков. За ароматния характер на някои органични съединения и изучаването му в средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* 73(1), 225-232 (1979).

Ангелова, В., З. Коларова. Механизъм на химичните реакции при въглеводороди в курса по органична химия в средното училище. *Биология и химия* 22(4), 22-26 (1979).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Боянова, А. Соколова, З. Коев. Учебно-технически средства в учебния процес по химия. Народна просвета, София, 1979.

Ангелова, В., С. Бенева. Усвояване на основните химични понятия при изучаване на органичната химия в средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* 74, 366-376 (1979/1980).

Ангелова, В., С. Кибритова. За системата от понятия за органичните реакции в курса по химия на средното училище. *Год. Соф. Univ. Хим. Фак.* 77, 192-200 (1983).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Генкова. *Методика на обучението по химия.* Наука и изкуство, София, 1984.

Ангелова, В. Методика на изучаване на реакциите на органичните съединения в курса по химия за средното училище. *Год. Соф. Унив. Хим. Фак.* 79, 360-366 (1985).

Ангелова, В., С. Бенева. *Основни понятия по органична химия в средното училище. Ръководство за учители.* Народна просвета, София, 1987.

Ангелова, В. 100 години Химически факултет на СУ „Климент Охридски“ (100 години висше химическо образование в СУ „Климент Охридски“. *Биология и химия* 33(4), 47-49 (1990).



Ангелова, В., Р. Колева. Изучаване на органичните химични реакции в общозадължителната и свободноизбираемата подготовка — съдържание, структура и методика. *Год. Соф. Унив. Хим. Фак.* 80, 248-256 (1991).

Ангелов, О., В. Ангелова. За закономерностите на периодизицията в развитието на химията. *Химия* 2(4), 1-9 (1993).

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Генкова. *Методика на обучението по химия. Трето основно преработено издание.* Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, София, 1994.

Ангелова, В., З. Малчева, Л. Генкова. *Методика на обучението по химия. Трето основно преработено издание.* Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, София, 1999.

Преводи

Цветков, Л.А. *Опитът по органична химия в средното училище. Помагало за учители.* (превод от руски: В. Ангелова и Е. Бончева). Народна просвета, София, 1953.

Биобиблиография

Бенева, С., Л. Генкова. Престана да тупти сърцето на един незабравим педагог и приятел. *Химия* 8, 7-12 (1999).

Особености в научното творчество на доц. Вера Ангелова

В научното творчество на доц. Вера Ангелова могат да се открият следните *основни направления*, които в голяма степен са и научните направления на ръководените от нея университетски структури.

Общотеоретични въпроси

Това са въпроси с идейно-политически характер — формиране на комунистически мироглед на подрастващите чрез обучението по химия и текущи политически задачи за българското училище — политехническото обучение, усъвършенстване формите и методите в учебния процес, кръжочната дейност и ученическите екскурзии. Тези публикации често имат характера на обзори с преглед на направеното по въпроса в педогогиката, марксистко-ленинската философия, психологията и дидактиката. Химическите примери в тези статии не липсват и обикновено отразяват резултатите от педагогически експерименти на автора.

Методични въпроси на изучаването на химичните производства

Тези публикации представят основните производствени принципи, а илюстрациите са методични разработки на уроците за производство на солна, сярна и азотна киселина и амоняк. Авторът препоръчва въвеждането на обобщителни уроци, в които да се системизират получените знания за сурувините, процесите, принципите и апаратите на химическите производства. Предлагат се и някои сполучливи нагледни средства — прибор за демонстриране на кипящ слой, модел от стъкло или метал на пещ с кипящ слой, модел на циклон за сухо почистване на газове.

Методика на преподаването на органична химия

Част от тези въпроси са с идеологическа обремененост, защото се слага акцент върху ролята на Бутлеров като руски учен в утвърждаването на структурната теория като се търсят диалектико-материалистическите основа-

ния на тази теория. Разбира се приносът трябва да се търси в определянето на система от основни понятия в органичната химия, намирането на оптимална структура на училищната органична химия, въвеждането на електронните представи в органичните химични реакции, сполучливият подбор на преподавания материал.

Нови опити в полимерната училищна химия

В програмата по химия за 1960 г. за пръв път се въвежда раздел „Вискомолекулни съединения“, свързано с бързото навлизане в бита на различни пластмаси. Опитите за изтегляне на влакна, синтез на полимери, получаване на пенопласти, формуване на фолио и изкуствени кожи, получаване на смоли и днес не са загубили своето познавателно значение.

Онагледяване на учебния процес по химия

Въвеждането на диапозитиви и учебни филми заедно с други подходящи технически средства е безспорно постижение на българската училищна химия и заслугата за това несъмнено принадлежи на доц. Вера Ангелова и нейните сътрудници.

В творчеството на българските методици от това време се забелязват някои общи черти. В дълъг период от време публикациите са с императивен характер без научен апарат. Очевидно тези публикации в локални източници, които не търсят широка публичност на направените твърдения, често в циклостилни издания в малки тиражи, са предназначени за правилното (от политическа гледна точка) насочване на дейността на учителите в клас. Доста по-късно в публикациите се появяват списъци на използваната литература — партийни и държавни документи, трудове на класиците на марксизма-ленинизма, учебници, собствени изследвания. При тежката идеологическа обремененост на тази литература нито за момент, обаче, не се прекъсват връзките с реалната химия. И това е едно достойнство на тази литература, което заслужава специално отбелязване на фона на нарастващата схоластика и излишно псевдо теоретизиране, които застрашително намират място в публикациите на съвременните специалисти в науката за образованието.

БЕЛЕЖКИ

1. Автобиография (ръкопис), 1969, 1975.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Тошев, Б.В.** Преди да е станало късно. 3. Реформата в средното образование. *Химия* **10**, 353-362 (2001).
2. **Тошев, Б.В.** Публикации по методика на химията в „Химия и индустрия“ — списание на Съюза на българските химици от периода на Третото българско царство. *Химия* **7**, 104-111 (1998).
3. **Тошев, Б.В.** Химическата книжнина на Царство България. 2. Учебници и учебни помагала по методика на обучението по химия. *Химия* **8**, 317-322 (1999).
4. **Огнянов, В., К. Илиев.** Методика на химията (Върху основите на учебно-изследователския метод). София, 1940.
5. **Toshev, B.V.** Didactics in Chemistry as an Academic Subject: Doc. Ludmila Genkova. *Chemistry* **18**, 370-390 (2009) [In Bulgarian].
6. **Добрева, М.** Методиката на обучението по химия като академична дисциплина: Доц. Свобода Бенева както е видяна от един учител. *Химия* **19**, 357-365 (2010).
7. **Тошев, Б.В., Л. Генкова.** Библиография на докторските дисертации 1965-2006. Учебно-научна лаборатория по химическо образование, история и философия на химията, б. Катедра по методика на обучението по химия. В.: И. Петков (ред.). *Докторските дисертации в Химическия факултет 1886-2006. Библиография.* Фараго, София, 2007.

DIDACTICS IN CHEMISTRY AS AN ACADEMIC SUBJECT: DOC. VERA ANGELOVA

Abstract. Two periods of the development of the Bulgarian didactics of chemistry exist – (i) as a non-academic subject (in the Kingdom of Bulgaria, 1878-1946) and (ii) as an academic subject (in the Peoples Republic of Bulgaria, 1946-1990). The second period is presented by the complete list of publications of Doc. Dr. Vera Angelova (1915-1999), a remarkable figure of the Bulgarian didactics of chemistry. This bibliography gives an idea about the content, style, peculiarities and value of the publications in the field of chemistry education during the period of question.

✉ **Professor B.V. Toshev,**
Research Laboratory on Chemistry Education and History
and Philosophy of Chemistry,
Department of Physical Chemistry,
University of Sofia,
1 James Bourchier Blvd., 1164 Sofia, BULGARIA
E-Mail: toshev@chem.uni-sofia.bg