

ЗАПОВІТИ Д. І. МЕНДЕЛЄЄВА

ДО 110-Ї РІЧНИЦІ ПАМ'ЯТІ ВЧЕНОГО

Олександр МАКСИМОВ, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти Мелітопольського державного національного університету ім. Богдана Хмельницького

У 2017 р. світова наукова спільнота відзначить 110-ту річницю пам'яті великого хіміка і педагога Д. І. Менделєєва. Його біографію і наукову спадщину вивчали багато дослідників. Однак вкотре, звернувшись до літопису життя Дмитра Івановича, знаходимо актуальні й дотепер пам'ятки, листи, проекти та інші документи щодо кризи в освіті й перспектив її подолання. На нашу думку, для прийняття змін у професійній підготовці шкільних учителів і викладачів вишів не завадить перечитати Менделєєвські «Заповітні думки» та «Проекти Училища наставників», написані наприкінці життя [2]. Після того як у 1859 р. було закрито Головний педагогічний інститут, який закінчив Д. І. Менделєєв, спостерігався поступовий занепад підготовки кваліфікованих учителів і фахівців вищої школи, і нижній «пік» цього регресу припав на початок ХХ ст. «Для кожного, хто прожив уважно останні роки 25. безсумнівним є те, що за цей час опустилося наукове життя і підготовка до працелюбної наукової допитливості...

Передусім треба ясно бачити, що потреба в спеціальній підготовці як професорів, так і учителів гімназій є не менш необхідною, ніж підготовка всіх інших фахівців: артилеристів, інженерів, техніків усякого роду, сільських господарів тощо, тому що педагогічна спеціальність, як і всі інші, та науки взагалі, потребує не тільки свого досвіду, а й тривалої вдумливості, а для загальнодержавного життя не менш необхідна, ніж інші», – писав Д. І. Менделєєв у 1906 р. [2, 233 – 234].

Д. І. Менделєєв, сумуючи за Головним педагогічним інститутом, мріяв про відкриття подібного закладу. Він говорить про те, що назріла необхідність у розбудові Училища наставників, по-перше, щоб задовольнити кадровий дефіцит учителів і професорів; по-друге, щоб уряд самостійно створив такий навчальний заклад, а не під тиском іноземних прикладів або вимог інтелігенції, бо необхідність вирішення цього питання є нагальною потребою суспільства.

Таку кризу в освіті спричинив передусім значний відрив університетської науки від навчальних аудиторій, фактичних наукових знань, накопичених елітарними колами учених,

від оприлюднених у підручниках навчальних фактів і досягнень природничих наук.

Так, у біології домінуючою стала клітинна теорія, яка стверджувала, що всі живі організми побудовані з клітин і що клітини утворюються шляхом поділу з інших клітин тощо. Праці Л. Пастера покінчили з теорією самозародження життя на Землі, надали імунологам метод вакцинації проти страшних хвороб, а для промисловості – технологію пастеризації харчових продуктів. Після опублікування Ч. Дарвіном праці «Походження видів шляхом природного добору» науковці уважніше почали придивлятися до теорії еволюції, яка пояснювала багатоманітність видів фауни і флори на планеті.

Відкриття А. Беккерелем природної радіоактивності солей Урану сприяло зародженню ядерної фізики і формуванню філософських уявлень про субатомну організацію будови речовини. Сформульований Д. І. Менделєєвим Періодичний закон і тріумфальне відкриття Галію, Скандію і Германію, що стало беззаперечним підтвердженням геніальних прогнозів ученого, дали науковцям надійний засіб навігації у хімії елементів та їх сполук. Все впевненіше лідером ставала органічна хімія із синтезом лікарських препаратів, барвників, використання продуктів переробки нафти тощо.

На жаль, ці та інші досягнення залишалися в статусі наукових фактів і не переходили в ранг навчальних, а значить і не ставали відомими усьому загалу студентів, а тим більше учням гімназії. Це пояснюється не тільки тим, що шлях від наукового факту до навчального найчастіше дуже довгий, а й тим, що після закриття в 1859 р. Головного педагогічного інституту в Санкт-Петербурзі виникла прогалина у підготовці учителів і вихователів зростаючої молоді. Д. І. Менделєєв писав, що «...закриття Головного педагогічного інституту було великою помилкою свого часу, ...за бажання мати в країні учителів і професорів, які можуть рухати країну вперед, корисно відновити минулий набір, тобто знову заснувати, та не одне, а декілька училищ наставників або педагогічних інститутів, ...для їх належного успіху корисно, як колись, створення закритих навчальних закладів» [2, 208].

Під закритим навчальним закладом Дмитро Іванович мав на увазі передусім педагогічні

умови для спілкування студентів, які бажали «...задовольнити збуджену спрагу знань...», коли все «...під рукою, починаючи з лекцій і товаришів, до бібліотеки і лабораторії, час і сили не губилися на ходіння і погоду, ні на клопіт про обід, одяг і т. ін.» [2, 209].

На той час важливою умовою було й те, що Головний педагогічний інститут розташовувався в стінах Санкт-Петербурзького університету. А це ще й ті самі хімічні лабораторії, лекційні аудиторії і головне – університетські професори, які «...були першокласними вченими свого часу, як Остроградський з математики, Савич з астрономії, Ленц і Купер з фізики, Брандт із зоології, Воскресенський з хімії і т. ін.» [2, 209]. Всі результати експериментальних досліджень, їх інтерпретація, висновки і виявлені закономірності ще в лабораторіях одразу повідомлялися на лекціях майбутнім учителям. Зміст конспектів лекцій відбивав квінтесенцію наукової думки. І вже на своїх уроках випускники Педагогічного інституту доповнювали, а часто корегували та удосконалювали навчальний матеріал наявних підручників.

Виходячи з цього, стає зрозумілим, чому новини наук із записанням потрапляли до школярів після закриття Головного педагогічного інституту. Як наслідок рівень підготовки майбутніх абітурієнтів до вишів також знижувався, а відтак і студентів, здібних до дослідницької діяльності й продовження післядипломного навчання, не ставало більше. Д. І. Менделєєв є саме одним з тих випускників Педагогічного інституту, який, зацікавившись хімією ще в лабораторії Воскресенського, розпочав писати магістерську дисертацію в Рішельєвському училищі м. Одеси. Його кандидатська дисертація «Ізоморфізм у зв'язку з іншими відношеннями кристалічної форми до складу», а потім магістерська «Питомі об'єми» стали першими сходинками до створення системи елементів. Д. І. Менделєєв, як і багато хто з його учителів, а потім і студентів, стажувався за кордоном, проте свій талант, сили і волю присвятив науці, освіті й промисловості своєї Батьківщини. Хоча й у ті часи випускники вишів шукали кращої долі за кордоном з різних причин. Так, Менделєєв зазначає: «...учительські, та особливо професорські, оклади дуже малі порівняно з тими, які існують в інших освічених країнах, де досягнення професури є вірною запорукою доброго забезпечення» [2, 236].

Звернення Д. І. Менделєєва до міністра освіти з проектом розбудови Училища наставників було вистражданим і конче потрібним для задоволення народної потреби в учительських і професорських кадрах. У проекті учений детально, як то кажуть «по полицях», розклав кошторис побудови училища, обґрунтував управлінську структуру, кількість і назви кафедр і визначив

кількість професорів, допоміжних працівників та студентів. «При 40 професорах і 50 – 60 їхніх помічниках можна сподіватися успішно підготувати, щонайменше, 500 спеціалістів різних наук, і достатньо керувати ними при перших власних кроках у наукових галузях, не позбавлених своїх непролазних і невідготовлених нетрів, темних закоулків і неочищених відвалів непридатного» [2, 250]. Він навіть продумав, що для великої будівлі, яким буде училище, потрібне центральне опалення завдяки електроенергії. А значить краще будувати училище в тій місцевості, де «...міг опинитися достатній запас падаючої води, щоб давати цілоріч не менше як по 12 годин на день по 1400 кінських сил для динамо-машини, тому що для всіх потреб треба на рік біля 350 тис. пуд. кам'яного вугілля (або еквівалентної кількості деревного вугілля або нафтового палива, що відповідає майже 1000 пуд. кам'яного вугілля на добу, а під час 12-годинної роботи ця кількість кам'яного вугілля відповідає паровому двигуну приблизно у 1400 кінських сил (із розрахунку майже 1 кг/год на кожену силу)» [2, 373].

У цих розрахунках весь Менделєєв з його ретельним ставленням до справи, з професійним підходом до всіх питань, на перший погляд, далеких від безпосередньої підготовки учителів, підходом господаря, який дбає однаково як про суспільну, так і про свою власну справу.

У цьому виявляються риси хіміка і промисловця, набуті за роки навчання, наукових досліджень і життя. Такі самі розрахунки учений наводить і для облаштування приміщень, господарських побудов й багато чого ще. Вказує кошторис на обладнання педагогічного, історико-географічного та інших музеїв, астрономічної обсерваторії, лабораторій з фізики, ботаніки, хімії та інших, і зрозуміло не забуває про побутові умови й умови для розваг і відпочинку вихованців училища.

Доповідна записка про Училище наставників міністру народної освіти графу І. І. Толстому була відправлена 30.12.1905 р., хоча в своїх «Заповітних думках» про підготовку учителів і професорів Д. І. Менделєєв писав ще в 1904 р. Відправивши доповідну записку 30 грудня 1905 р., вже 3 січня він знову пише міністру про деякі виправлення, що їх треба зробити в проекті, при цьому не соромлячись зізнатися в тому, що деякі недоліки в проекті виявлено в розмові з людьми досвідченими. Зокрема пише про дотацію на будову доріг, водосховищ та інше і про збільшення статей витрат на «...утримання асистентів і тому подібних осіб і службовців в Училищі наставників» [2, 290]. І далі, виявляючи батьківську турботу людини із значним життєвим досвідом, пише, «...зважаючи на те,

що на даний час, по-перше, молодь дуже рано одружується і більшість кращої молоді вже повинно утримувати родину, а по-друге, тому, що життя, в цілому кажучи, всюди подорожчало і, по-третіх, тому, що людям досвідченим, які відслужили вже деякий час, треба покласти не менш ніж 1500 крб., якщо починатимуть навіть із 600 – 750 крб.» [2, 290–291].

Щодо вибору місцевості для Училища наставників Д. І. Менделєєв мав думку, яка ґрунтувалася на європейському досвіді побудови подібних навчальних закладів подалі від великих центрів, щоб буремна динаміка життя не заважала встановленню нових порядків, не відволікала від навчання наук. Учений називає, що такими закладами є Гейдельберг, Геттинген, Оксфорд або Кембридж, де розвивається наукова самостійність кожної країни. «Свого часу і вказані містечка були у відносному усамітненні, але в них добре прийнялася наука, й з них для Берліна і Лондона виходили професори, з них гриміла наукова слава Гельмгольца і Гаусса, Кірхгофа і Бунзена, Ньютона і Бекона, з них виходили кращі, оригінальні або самобутні діячі країн, подібних до Гладстона» [2, 241]. Це питання Д. І. Менделєєв обговорював з І. І. Толстим і С. Ю. Вітте – міністром фінансів Росії. І в одному з листів С. Ю. Вітте до І. І. Толстого від 10.04.1906 р. радить «...приспосувати для Училища наставників який-небудь уже існуючий навчальний заклад, наприклад Ніжинський ліцей. Пропонує І. І. Толстому дійти згоди з Д. І. Менделєєвим і провести розробку цього проекту» [1, 308].

На жаль, проект такого Училища наставників не було втілено в життя. Хоча майже в усіх регіонах України відкрилися педагогічні інститути, в тому числі й у м. Ніжині. Проводячи паралель між ситуацією, що склалася в кінці XIX ст. і сьогоднішнім, можна побачити подібні ознаки кризи у підготовці учителів з природничих предметів і не тільки. Стрімкий розвиток науки і відсталість змісту вищої і середньої освіти видно на прикладі: якщо 100 років тому відкриття в науці було поодиноким і дуже часто зрозумілим для тих, хто навчався у вишах, то сьогодні досягнення Нобелівських лауреатів, як наприклад останні інновації нанохімії щодо молекулярних машин, потребує кваліфікованих «тлумачів», тобто учителів з компетентностями високого рівня. Зважаючи на те, що тепер педагогічні університети є профільними вишами, і в них готують фахівців також із непедагогічних спеціальностей (що є виконанням заповіту Д. І. Менделєєва з точністю до навпаки), Настав час кардинально поліпшити, а в деяких випадках і переглянути підготовку учителів за напрямом «природничі науки».

ЛІТЕРАТУРА

1. Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифонов. – Л. : Наука, 1984. – 531 с., ил. 112, Табл. 1.
2. Менделеев Д. И. Соч. – Т. XXIII. – Л. – М. : Изд-во АН СССР, 1952. – 385 с.

ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРІВ ЖУРНАЛУ

1. Автор подає до редакції рукопис українською мовою обсягом до 20 сторінок формату А4.
2. Автор підписує рукопис, стверджуючи цим достовірність дат, цитат, фактів тощо.
3. Текст рукопису потрібно набрати на комп'ютері (друк з одного боку сторінки, півтора інтервала між рядками, розмір шрифту 14), до нього додати диск.
4. Поля сторінок рукопису: ліве і нижнє – 25 мм, верхнє – 20 мм, правє – 10 мм.
5. Ілюстрації подаються на окремих аркушах.
6. Бібліографія до рукопису має бути складена з додержанням правил стандартів.
7. До рукопису додаються дані про автора (прізвище, ім'я та по батькові, місце роботи, посада, адреса, телефон).
8. Статті, які передбачається використати під час подання до захисту дисертаційних робіт, надсилати з рецензією. Необхідно зазначити УДК, написати трьома мовами (українською, російською, англійською) ім'я і прізвище автора, назву статті, анотацію та ключові слова.
9. Просимо не надсилати одні й ті самі матеріали водночас до нашого журналу та інших видань.

Бажаємо успіхів!