

АНАТОЛІЙ КИРИЛОВИЧ БАБКО — ГОРДІСТЬ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ, ВИДАТНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ХІМІК-АНАЛІТИК

М.Й. Штокало

В 2013 р. виповнюється 45 років з дня передчасної раптової кончини видатного вченого сучасності, яскравого представника української еліти Анатолія Кириловича Бабка.

Анатолій Кирилович Бабко був академіком АН УРСР, заслуженим діячем науки, доктором хімічних наук, професором.

З 1944 р. завідував кафедрою аналітичної хімії Київського державного університету. В 1939 р. він організував відділ аналітичної хімії в Інституті загальної і неорганічної хімії АН УРСР, яким керував до останніх років свого життя.

Перу А.К.Бабка належить понад 400 наукових праць, зокрема сім монографій. З числа його учнів більше 50 захистили кандидатські дисертації і 9 — докторські. Багато з них стали професорами, членами-кореспондентами, дійсними членами різних академій і створили свої наукові школи.



Наукові інтереси цього видатного дослідника були широкими і багатограничними. Його наукові праці є класичними і охоплюють дуже широку область аналітичної хімії: загальні питання аналітичної хімії, зокрема процеси спів осадження; хімію комплексних сполук, зокрема різнолігандні і різнометальні комплекси; метал-індикаторний метод вивчення безбарних комплексів у розчині; застосування органічних реагентів в неорганічній хімії. А.К. Бабко вніс значний вклад в розробку фотометричного, хемілюмінесцентного та інші методів аналізу; він запропонував чимало оригінальних способів визначення окремих елементів. Ім'я Анатолія Кириловича стоїть поряд з іменами видатних українських вчених-хіміків: Бродського, Думанського, Кипріянова, Яцимирського, які становлять гордість української хімічної науки.

Патріарх хіміків-аналітиків бувшого Радянського Союзу, Іван Павлович Алімарін, казав, що вважає себе в якійсь мірі учнем Анатолія Кириловича. Академік Іван Володимирович Тананаєв в своїх спогадах писав: «Трудно сказать, с кем еще можно сравнить Анатолия Кирилловича в классе коллег мирового значения..., не считаю ни в коей мере преувеличением сказать, что Анатолий Кириллович был и, пожалуй, пока остается «АНАЛИТИКОМ №1». Хочу навести тут також теплі слова академіка Юрія Олександровича Золотова, який зараз очолює аналітичну науку в Російській Федерації: «Особый предмет моих добрых воспоминаний об Анатолии Кирилловиче Бабко — это его письма. В них Анатолий Кириллович — труженик, человек, любящий свое дело, очень крупный ученый и заботливый наставник».

А.К. Бабко народився 15 жовтня 1905 року в м. Судженському Томської губернії (нині Кемеровська область) в родині залізничника.

Ще в шкільні роки Анатолій Кирилович приділяв особливу увагу природознавчим наукам. Головним його захопленням була хімія. За родинними спогадами він почав цікавитися хімією ледве не з 7 років — змішував фарби, готував розчини, дивуючись різним «чудесам».

В 1922 р. Анатолій Кирилович поступив на хіміко-технологічний факультет Київського політехнічного інституту. Дипломну роботу, присвячену розробці об'ємного методу визначення диоксиду кремнію в силікатах, виконав під керівництвом Миколи Олександровича Тананаєва.

Пізніше Іван Володимирович Тананаєв писав: «В этой первой, по-настоящему серьезной работе проявился талант Анатолия Кирилловича, решившего задачу вполне самостоятельно и оригинально. Во многих своих последующих научных работах Анатолий Кириллович выделялся мне сквозь призму его дипломной работы». Цікаво, що за час студентської практики на відомому фарфоровому заводі Кузнецова, Анатолій Кирилович зумів розгадати секрет складу,

який забарвлював посуд під мармур — секрет, який був таємницею декількох поколінь старих майстрів. У якості нагороди він отримав два чайних сервізи, оригінальне блюдо і грошову премію, на яку купив собі перший в житті костюм.

Після блискучого захисту дипломної роботи Анатолій Кирилович був залишений в Політехнічному інституті на кафедрі аналітичної хімії Миколи Олександровича Тананася. Потрібно відзначити, що в 20 – 30 роки ця кафедра була одним з найбільш крупних дослідницьких центрів, в якому Анатолій Кирилович сформувався як хімік-аналітик.

В 1934 р. Анатолій Кирилович перейшов на кафедру аналітичної хімії Київського державного університету. В 1937 р. захистив кандидатську дисертацію «Изучение ализарината алюминия», а в 1940 р. — докторську дисертацію «Изучение процессов комплексообразования к применению внутрикомплексных соединений в колориметрии».

З 1939 р. до кінця свого життя Анатолій Кирилович керував відділом аналітичної хімії Інституту загальної і неорганічної хімії АН УРСР. Під час війни, знаходячись разом з інститутом і евакуації в Уфі, виконував важливі роботи для оборонної промисловості.

Одразу ж після війни А.К. Бабко став загальновизнаним лідером хіміків-аналітиків України і одним з ведучих хіміків-аналітиків Радянського Союзу.

Головний науковий напрямок роботи А.К. Бабка можна сформулювати як дослідження комплексоутворення у розчинах, зокрема ализаринатів, тіоціанатів, саліцилатів ряду металів. Була розвинена уява про ступінчасту дисоціацію комплексів у розчинах. Він запропонував метод теоретичного розрахунку величин ступінчастих констант стійкості комплексів. Ідеї метода фізико-хімічного аналізу М.С. Курнакова він розповсюдив на область комплексних сполук і запропонував зображувати рівновагу комплексоутворення у розчинах трикутною діаграмою складу, котра об'єднувала в стійку систему всі можливі експериментальні методи визначення складу і стійкості комплексів у розчинах. Він теоретично обґрунтував, розвинув і широко вплив у практику метод ізомольних серій, за допомогою якого встановив склад та стійкість багатьох забарвлених комплексів у розчинах. Разом з А.Т. Пилипенко застосував метод ізомольних серій вивчення комплексів, які екстрагуються. А.К. Бабко спільно з М.М. Тананайко розвинув новий перспективний напрямок — дослідження і застосування в аналізі різнолігандних комплексів (РЛК).

Було показано, що перехід від одноріднолігандних до РЛК дає можливість підвищити чутливість та вибірковість багатьох фотометричних реакцій. Спільно з М.Й. Штокало запропонував метал-індикаторний метод дослідження безбарвних комплексів у розчині. Цей метод дає можливість вивчати відносну стійкість комплексів, їх склад методами ізоморфних серій і зсуву рівноваги, а також розраховувати константи стійкості безбарвних комплексів. Ці дослідження були покладені в основу докторської дисертації М.Й. Штокало.

А.К. Бабко провів дослідження хемілюмінесцентних реакцій і застосував їх для розробки високочутливих методів визначення неорганічних сполук (спільно з Н.М. Луковською, І.С. Калініченко). Він вніс багато нового і оригінального у проблеми розчинності осадів, співосадження і екстракції. Всі ці дослідження привели до розробки чисельних методів, зокрема фотометричних, визначення різних елементів у складних природних та промислових об'єктах.

В наш час школа академіка А.К. Бабка і досі жива: новий розвиток отримали роботи по дослідженню різнолігандних комплексів і їх застосуванню в аналізі; розвиваються роботи по застосуванню метал-індикаторного методу для вивчення чисельних комплексів високо зарядних іонів металів з N-, S- і P- вмісними органічними реагентами; цікаві результати отримані по ліганд-лігандній взаємодії (В.В.Лукачина); з'явилися оригінальні напрямки по застосуванню екстракції в аналізі; інтенсивно розвивається хемілюмінесцентний аналіз та інші.

Все своє творче життя А.К. Бабка приділяв велику увагу підготовці наукових кадрів. В 1956 р. спільно з проф. І.В. П'ятницьким підготував підручник з кількісного аналізу, перекладений на англійську та ряд інших мов, який і до нині залишається одним з кращих підручників з аналітичної хімії.

Мені особливо пригадується випадок, коли приїжджали студенти Ленінградського університету подивитися на людину, яка створила такий чудовий підручник (матеріал поданий на високому науковому рівні, але в доступній для розуміння формі, стисло, лаконічно).

Відомо, що особливості вченого і педагога виявляють дуже великий вплив на його учнів. На життя більшості з тих, хто навчався у А.К. Бабка, цей вплив був особливо значним.

Мені пощастило багато років навчатися і жити поруч з Анатолієм Кириловичем. Спочатку в університеті слухати курс його чудових лекцій, виконувати під його керівництвом дипломну роботу, потім в аспірантурі — кандидатську дисертацію, а згодом багато років працювати з А.К. Бабко у відділі аналітичної хімії ІЗНХ АН УРСР.

Зустріти в житті хорошу людину, мати можливість багато часу навчатися у неї — це рідкісна вдача. Я — учениця А.К. Бабко і вважаю, що цим багато що сказано.

Анатолій Кирилович був людиною розуму, труда і чистого доброго серця. Головним своїм завданням він завжди вважав викладання таких розділів аналітичної хімії, які могли б бути фундаментом для самостійної наукової роботи в широкій галузі хімії та допомагати в керівництві роботами претендентів на кандидатські ступені.

Натхнення просліджується у всьому його образі: і в його характерній зовнішності, і в стилі його поведінки, і в манері спілкування з аудиторією. Його лекції були більш схожі на наукові семінари, він як би запрошував студентів до співучасті у творчому процесі, проявляючи тим самим увагу до їх бажання вчитися, до їхніх знань і їх здібностей.

У спілкуванні зі студентами і аспірантами Анатолій Кирилович був завжди демократичним і доступним. Розмовляючи зі студентами, він поводив себе так, ніби був впевненим, що його розуміють. І якщо студент не розумів суті дискусійного питання, він чесно уявляв, що потрібно працювати і працювати, щоб на наступний раз розуміти краще.

Так зі студентської лави починався відбір тих, хто потім створив відому школу академіка Анатолія Кириловича Бабка.

Особливістю Анатолія Кириловича була любов до експерименту і взагалі до «роботи руками». В шкільні і студентські роки деякі прилади він зробив самостійно. Відомо, що багато відомих вчених, досягнувши певних висот, безпосередньо експериментом вже не займаються, вважаючи, що для цього є студенти, аспіранти, інженери, наукові співробітники. Анатолій Кирилович працював експериментально практично до кінця своїх днів. При цьому бувало і таке, що сам перевіряв деякі сумнівні ствердження рецензованих робіт.

Певної експериментальної майстерності Анатолій Кирилович вимагав і від студентів. Відомо, що студенти досягають майстерності аналітики при проходженні практикумів. Однак професор Бабко часто пропонував студентам продемонструвати своє вміння навіть на екзаменах.

Безумовно, насамперед ставилися теоретичні питання, але крім цього, Анатолій Кирилович пропонував (особливо, якщо студент претендував на відмінну оцінку) визначити якісний і кількісний склад будь-якого розчину.

Стиль і метод роботи Анатолія Кириловича можна проілюструвати з складеного їм в останні роки «Листа до дипломника». Рукопис, нажаль, залишився незавершеним, але багато його положень актуальні і в наш час. Так, звертаючись до студентів-дипломників, Анатолій Кирилович писав: «Після закінчення університету ви пойдете працювати в НИИ, на завод, в школу, ВУЗ. Но, независимо от того, будете ли вы через «п» лет научным руководителем, учителем или инженером, вам придется быть и тем, и другим, и третьим. Везде нужно искать новое, везде нужно узнавать что-то ранее неизвестное, делать еще никем не сделанное, везде надо пересказывать другим то новое, что вы сделали или нашли». І далі Анатолій Кирилович відмічав: «главный недостаток выполняемой дипломной работы — студент (или аспирант) часто забывает о том, что время — это единственное измерение, в котором нельзя вернуться к той точке, где ты что-нибудь потерял. Вторая опасность — дипломник надеется быть лаборантом у своего руководителя, а хороший руководитель мечтает о помощнике, а не о лаборанте».

Закінчити сказане хочеться словами академіка Івана Володимировича Тананасєва, який вважав, що «Анатолій Кирилович был большим человеком, посвятившим всю свою жизнь исканиям нового и во многом его раскрывшим. Анатолій Кирилович инициативно начал, всегда был самым собой и с триумфом кончил».

Один з учнів Анатолія Кириловича порівнював пам'ять про нього зі світлом далекої зірки — зірка погасла, але проміння її ще багато років будуть нести світло добра і знань, блиск яскравої особистості, служити джерелом натхнення.

Анатолій Кирилович Бабко був талановитим вченим, який склав цілу епоху у розвитку світової науки ХХ ст. по найбільш важливих розділах аналітичної хімії.