



БОТАНІЧНІ НАУКОВІ ШКОЛИ УКРАЇНИ В ХХ СТОРІЧЧІ

Термін та поняття «наукова школа» в науці ще чітко не окреслені і адекватний їм феномен науки недостатньо вивчений. Більшість дослідників вважає, що явище, яке зветься науковою школою, означає неформальний творчий колектив дослідників. Його не можна створити наказом чи якимось іншим адміністративним шляхом. Іншими словами, наукова школа — це професійна співдружність науковців, яка формується під егідою яскравої особистості — ученого-лідера. На мій погляд, основними рисами, притаманними науковій школі, є наявність нових наукових ідей, ініціатива, самостійний пошук, застосування нових підходів, методів, здатність здійснювати «мозкові атаки». Це неформальне співробітництво не обумовлене штатним розкладом, а робота в науковій школі не закінчується вимкненням світла в лабораторії. У звичайному ж науковому колективі працюють за завданням — «від» і «до». Як правило, наукова школа займається активною дослідницькою роботою в новому і актуальному науковому напрямку, який з часом набуває характеру традиційного. Обов'язковою рисою будь-якої наукової школи є висування її співробітниками свіжих гіпотез, оригінальних концепцій, теорій, поява яких сприяє виникненню і проведенню дискусій, полеміки. У науковій школі є все необхідне для свободи і буянства творчості та появи у науковому світі нових цікавих та ідейно багатих фундаментальних, а не кон'юнктурних праць.

Наука і мораль є різними формами суспільної свідомості. Але, на моє глибоке переконання, вони

повинні розвиватись одночасно і своєчасно. Ще Аристотель застерігав: «Хто рухається вперед у науках, але відстає у моралі, той більше йде назад, ніж уперед».

Членам наукової школи притаманні такі моральні принципи: аргументоване відстоювання істини, побудова висновків на основі ретельно перевірених фактів, надійно встановлених законів природи, з використанням «залізної логіки», поєднання наукової сумлінності з особистою чесністю, неприйняття кон'юнктури, кар'єризму, свобода творчості, дисципліна і жорсткі форми конкретної діяльності, висока культура, гуманність, самодисципліна, скромність, виконання своїх обов'язків щодо виховання молодого покоління.

Такі моральні риси старшого покоління учених та молодого наукової зміни особливо важливі для сучасної української науки, оскільки 15-річний пошук методів і шляхів будівництва вільного і демократичного суспільства, з одного боку, породжував і породжує в глибинних почуттях і свідомості нинішнього покоління громадян України такі риси, як байдужість, безсилля, песимізм і депресія, з іншого боку, — цинізм, жадібність, озлобленість, чванство і споживацьку психологію, а в науковому середовищі — наукове шахрайство, кар'єризм, моральний тиск, тобто шалену гонитву за якомога більшою кількістю публікацій та появу в науковій літературі праць, які лише створюють шкідливий інформаційний шум. Справа дійшла до того, що в науці стає нормою таке ганебне явище, як приписування до авторських колективів прізвищ «корисних» людей, купівля і продаж дипломних, курсових робіт чи, навіть, дисертацій з використанням Інтернету. Зрозуміло, що тільки шляхом збереження, розвитку і збагачення справжніх наукових шкіл ми можемо протидіяти згаданим аморальним явищам в науці. Лише тверде засвоєння молодими науковими поколіннями України наукової етики старших поколінь — їхніх учителів — забезпечить безумовне процвітання природознавства і суспільствознавства як фундаментальної передумови успішного майбутнього України.

Після цієї своєрідної передмови до статті, я хочу розглянути ті наукові ботанічні школи, які в Україні народжувались, розвивались, а інколи, на жаль, і вмирали протягом ХХ століття.

Розпочну з найбільш відомої в усьому світі ембріологічної української наукової школи Навашина. Сергій Гаврилович Навашин був великим ботаником і відомим мікологом. Він прославив українську науку блискучими відкриттями в галузі ембріології та цитології. Разом з тим С.Г. Навашин, ще працюючи в Московському університеті, захопився вивченням мохів середньої Росії, написав кілька бріологічних праць, серед яких «Мхи средней России», що опублікована вже під час роботи вченого у Києві (1897). До широких мікологічних досліджень С.Г. Навашин перейшов, коли працював у Петровській (Тімірязевській) академії, де він також викладав курс «Патологія рослин». А курс «Вступ до систематики грибів» він читав у Московському університеті.

Після Петровської академії С.Г. Навашин працював в Петербурзькому університеті. Це був «мікологічний період» його наукової діяльності. У 1894 р. він захистив магістерську дисертацію під назвою «Склеротенія берези» і в

цьому ж році переїхав до Києва, одержав кафедру морфології та систематики рослин у Київському університеті. Тут він відкрив явище халазогамії у берези, вільхи, ліщини, волоського горіха та перехідні форми від порогамії до халазогамії у в'яза. Цим самим С.Г. Навашин спростував існування класу халазогамних, встановленого найбільшим тоді авторитетом у систематиці рослин Енглером. У 1896 р. в Одеському університеті Навашин захищає докторську дисертацію «Об обыкновенной березе и морфологическом значении халазогамии» і далі продовжує детальне дослідження всіх цитологічних процесів, пов'язаних із заплідненням у квіткових рослин.

Ці дослідження привели його до найбільшого і найважливішого відкриття. Він встановив, що не лише один зі сперміїв, які утворилися в пилковій трубці, проникає в яйцеклітину і зливається з її ядром, а й другий спермій зливається з верхнім полярним, тобто сестринським ядром яйцеклітини. Лише в результаті злиття двополярних ядер із спермієм з них розвивається ендосперм. Це означає, що ендосперм у покритонасінних, на відміну від голонасінних, статевого походження. Це явище названо подвійним заплідненням. Воно притаманне всім покритонасінним і становить одну з найважливіших характеристик цього відділу рослинного світу.

Говорячи про величезної ваги наукову спадщину С.Г. Навашина, згадаю також про його каріологічні дослідження, зокрема вивчення тонкої морфології хромосом. Ці дослідження він здійснював у своїй домашній лабораторії у Святошині, поблизу Києва. Вони мали велике значення для систематики. Так, глибоке вивчення морфології хромосом у *Galactonia candicans* дозволило йому виявити у різних рослин цього виду дві раси. Очевидно, можливості використання каріологічних досліджень в інтересах систематики ще не вичерпані, і сучасним систематикам це слід враховувати і продовжувати справу великого ботаніка.

С.Г. Навашин любив вести дослідну роботу з учнями, молодими спеціалістами, студентами, викладачами, які завжди гуртувалися навколо нього.

Хочу підкреслити, що школі Навашина були притаманні найкращі риси будь-якої наукової школи, а саме: неупередженість, мужність, сміливість піти всупереч поглядам найбільших авторитетів свого часу, глибоке володіння тонкою мікроскопічною технікою, прагнення працювати лише на світовому рівні.

У ХХ столітті майже усі цитоембріологи СРСР були безпосередніми або опосередкованими учнями С.Г. Навашина. З його київських учнів слід згадати М.В. Цингера, Г.А. Левітського, В.І. Фаворського, В.В. Фінна, Я.С. Модилевського, М.С. Навашина, Л.М. Делоне, М.В. Черноярова та багатьох інших.

Найбільш продуктивно, потужно і, я б сказав, яскраво продовжив розвиток ембріологічних досліджень в Україні найвидатніший учень Навашина Яків Самуїлович Модилевський. Я мав можливість багато років спостерігати, як напружено, цілеспрямовано і результативно працювали співробітники відділу цитології та ембріології, керованого Я.С. Модилевським, який зумів сформувати працездатний, сумлінний і творчий колектив.

Поряд з видатним ученим довгі роки працювали відомі ембріологи П.Ф. Оксіюк, М.І. Худяк, Л.К. Дзюбенко, Бейліс-Вирова. У 50—60 рр. ХХ століття школа Модилевського значно збільшується, до неї вливається нове поповнення: Є.Л. Кордюм, В.П. Баннікова, А.К. Дзевалтовський, Н.В. Беліцер, О.О. Хвединич. Усіх ембріологів Інституту ботаніки я знав і знаю особисто. Знав як дуже працюючих і високоморальних науковців. Я.С. Модилевський та усі його учні підготували і видали велику кількість монографій, присвячених цитоембріології вищих рослин, ембріології основних хлібних злаків, ендосперму покритонасінних рослин, цитоембріології зонтичних, цитоембріології міжвидової несумісності у рослин та цитоембріологічним аспектам статі покритонасінних. Інститут ботаніки може пишатися великим науковим подвигом школи Навашина—Модилевського, яка принесла українській біології світову славу.

Наприкінці 80-х рр. минулого століття відділ ембріології увійшов до складу нового академічного Інституту клітинної біології та генетичної інженерії, який очолив Ю.Ю. Глеба. Це фактично призвело до неочікуваної та передчасної смерті найвидатнішої ботанічної школи України. На жаль, учні цієї школи — Є.Л. Кордюм і А.Ф. Попова — останні 15 років спокійно спостерігали, як поступово гине преславна наукова школа і не зуміли її зберегти. Їх успішна діяльність у галузі гравітаційної клітинної біології жодною мірою не компенсує, на мій погляд, згаданої втрати української біології. Тепер Інституту ботаніки вкрай необхідно відродити ембріологічні дослідження. Якщо Є.Л. Кордюм і А.Ф. Попова у найближчі 5—10 років підготують спеціалістів через аспірантуру, така перспектива цілком реальна. Можливо, для цього слід на новому етапі розвитку ботаніки серед інших наукових напрямків зробити пріоритетним ембріологічний. До речі, це ж стосується й анатомічного напрямку, який теж занепадає в Інституті ботаніки з вини відділу клітинної біології і анатомії. Я розумію, потрібна, в першу чергу, поява нових лідерів як в ембріологічному, так і в анатомічному напрямках. Для цього необхідно створити належні умови. Передусім слід подбати про термінову підготовку нових молодих і творчих фахівців у цих галузях.

Інститут ботаніки, його видатні та провідні вчені завжди бачили метою своїх досліджень і своїм завданням створення фундаменту для аграрних, медичних та природоохоронних галузей науки, які, спираючись на результати фундаментальних досліджень, розробляють технології, селекціонують нові сорти, визначають шляхи використання лікарських дикорослих рослин, грибів тощо, створюють передумови для збереження фіторізноманітності, фітоценозів та біогеоценозів у цілому. Треба підкреслити, що природну флору і рослинність України в найширшому масштабі досліджує у нашій країні лише Інститут ботаніки, який ось уже 85 років забезпечує розвиток теоретичних і пошукових ботанічних досліджень, будує і вивчає різні інтелектуальні конструкції — гіпотези, концепції, теорії, системи. А започаткував саме такий підхід і такі принципи розвитку ботаніки в Україні видатний український ботанік, дійсний член Академії наук України, перший директор нашого Інсти-

туту Олександр Васильович Фомін. Увесь ботанічний світ знає сьогодні його видатні праці у галузі морфології, систематики, флористики нижчих і вищих рослин. Йому належить перше ботанічне районування території України, його флористична школа забезпечила бурхливий розвиток досліджень флори України, починаючи з 30-х років минулого сторіччя, і продовжує сьогодні працювати надзвичайно потужно і плідно завдяки постійній наявності в Інституті яскравих особистостей, яких залучив і заохочував працювати у різних галузях ботанічної науки О.В. Фомін. Цей феноменальний дослідник і талановитий організатор науки зумів у 20-ті роки ХХ ст. визначити на десятки і сотні років напрямки наукових досліджень у галузі флористики судинних і спорових рослин. Великий учитель залишив після себе надзвичайно талановитих учнів — Д.К. Зерова, А.М. Окснера, Ю.Д. Клеопова, А.С. Лазаренка, Є.І. Бордзиловського, О.Д. Вісюліну, М.І. Котова, М.В. Клокова, А.І. Барбарича. Ці видатні вчені, продовжуючи і розвиваючи ідеї та творчі задуми О. Фоміна, здійснили критико-систематичний аналіз багатьох родів і родин, виявили й описали нові для науки види судинних рослин (М.В. Клоков — близько 500, Є.І. Бордзиловський — 67, інші ботаніки — від кількох до 50), розробили основні принципи фітоєкології як науки про біологічні окремоті у рослин (географічні раси), визначили один з основних природних шляхів квантованості фітобіоти, а саме — географічного расоутворення, встановили особливості ендемічних і субендемічних видів, розкрили закономірності та специфіку природно-видової біоквантованості, еволюції і філогенетичних зв'язків між таксонами різних рангів організації. Безпосередні і опосередковані учні наукової школи Фоміна також успішно вивчали в ХХ столітті і продовжують досліджувати у ХХІ флору синантропічних рослин, її динаміку та особливості формування, здійснювати поглиблений аналіз еколого-флористичних комплексів регіональних флор України, створили важливі наукові праці про ресурси дикорослих корисних видів рослин і можливості та шляхи їх раціонального використання, відновлення й охорони. В останнє десятиліття наші флористи посилили увагу до вивчення проблем аутофітосозології та успішно їх розробляють.

Загальноботанічна школа видатного українського ботаніка Фоміна своїми якісними та численними фундаментальними працями створила високий авторитет вітчизняної фітології. Хочу назвати у цій статті імена найбільш яскравих представників цієї школи, які розвивали її найкращі традиції вже у другій половині ХХ століття. Це Є.М. Кондратюк, В.Т. Хржановський, О.Л. Липа, О.Д. Вісюліна, Ф.О. Гринь, Є.М. Брадїс, А.І. Барбарич, Б.В. Заверуха, Д.М. Доброчаєва, В.В. Протопопова, О.М. Дубовик, С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, Л.І. Крицька, В.В. Новосад. Сьогодні відділ флористики та систематики вищих рослин очолює наймолодший, але вже добре відомий у міжнародних ботанічних колах С.Л. Мосякін. Саме він, на мій погляд, має згуртувати і очолити ботаніків-флористів усієї України для виконання головного й найважливішого завдання ботанічної сучасності — підготовки і видання капі-

тальної, фундаментальної, найсучаснішої серед світових «Флор» — «Флори України». Якщо наші попередники у важкі 30—60 рр. минулого століття зуміли здійснити великий науковий подвиг — видати 12-томну «Флору України», то нинішнє покоління просто зобов'язане до 100-річчя Інституту ботаніки опублікувати згадану працю, як, до речі, і багатотомне видання з умовною назвою «Наші степи, ліси, луки, болота колись і тепер».

Наукова школа Фоміна, крім магістрального напрямку вивчення флори судинних рослин, мала декілька підгалузей, на базі яких найбільш яскраві учні створили нові різнопрофільні наукові школи. Першою я назву геоботанічну школу видатного учня Фоміна Ю.Д. Клеопова, до якої належали і належать Г.І. Білик, Д.Я. Афанасьєв, В.О. Поварніцин, Є.М. Брадїс, Ф.О. Гринь, М.І. Котов, В.К. М'якушко, Я.П. Дідух, В.В. Осичнюк, С.М. Стойко, Д.В. Дубина, Т.Л. Андрієнко, В.С. Ткаченко, Л.С. Балашов та нове покоління фітоценологів, котрі останнє десятиліття працюють під керівництвом академіка Ю.Р. Шеляга-Сосонка. Зазначу, що одним із найвидатніших соратників і сподвижників майже трьох поколінь українських геоботаніків був Є.М. Лавренко, який розпочав дослідження рослинності у Харківському ботанічному саду, Харківській комісії охорони природи, Харківському сільськогосподарському інституті, а з 1934 р. — у Ботанічному інституті АН СРСР і Ленінградському університеті. Він був одним із співавторів «Флори УРСР».

Не менш визначними науковими школами була і є харківська альгологічна школа В.М. Арнольдї, О.А. Коршикова, О.І. Прошкіної-Лавренко і Я.В. Ролла, в якій пізніше працювала О.Я. Матвієнко і працює Т.В. Догалїна. Паралельно з харківською школою альгологів у 1934 році була заснована і діє нині київська альгологічна школа Ролла—Топачевського. До цієї школи належали З.І. Асаул (Ветрова), О.П. Оксіук, О.В. Коваленко, Н.О. Мошкова, Л.П. Приходькова.

Тривалий час в Інституті ботаніки працюють такі видатні альгологи, як Н.П. Масюк, Н.В. Кондратьєва, П.М. Царенко, О.М. Виноградова та багато інших, які й сьогодні репрезентують київську наукову школу альгологів і продовжують справу своїх учителів — Д.К. Зерова, О.В. Топачевського та А.М. Окснера.

Не можна не згадати одну з найбільш знаних у світі ліхенологічну школу великого ліхенолога А.М. Окснера, учні якого сьогодні працюють у Таллінні, Санкт-Петербурзі, багатьох країнах СНД. Серед них назву М.Ф. Макаревич, О.Б. Блюма, І.Л. Навроцьку, Є.Г. Копачевську, Х.Х. Трасса, Н.С. Голубкову, О.Г. Ромс, В.Р. Маслоу. Сьогодні справу А.М. Окснера з ентузіазмом, великою енергією і відданістю ідеям учителя продовжує С.Я. Кондратюк, який успішно і плідно налагоджує зв'язки з ліхенологами різних континентів і країн, наслідуючи і в цьому відношенні свого видатного попередника.

У мене особисто склалися досить дружні й ділові стосунки з усіма українськими та ленінградськими альгологами та ліхенологами. Вони були і є не тільки визначними знавцями своєї науки, а й комунікабельними, інтелегентними, доброзичливими, відкритими і щирими особистостями. Ці слова я з глибоким почуттям поваги і вдячності повинен сказати й про київську та

львівську бріологічні школи Д.К. Зерова і А.С. Лазаренка, — видатних учнів і сподвижників генія ботаніки О.В. Фоміна. Не могу не назвати імена славетних представників цих шкіл — Г.Ф. Бачуріної, Л.Я. Партики, М.Ф. Бойка, О.Т. Демківа, Р.Т. Рипецького. Моє спілкування з цими бріологами завжди було для мене приємним, радісним і надзвичайно корисним. Що ж до Д.К. Зерова та А.С. Лазаренка, то ці велетні ботаніки залишаться у моїй свідомості і моєму серці назавжди. Щасливі ті люди, які жили і працювали з такими титанами науки і культури.

Серед ботанічних наукових шкіл України особливе місце займає лісознавча школа Петра Степановича Погребняка. Вона відрізняється від уже згаданих широчінню наукових проблем. Її основні напрямки такі: лісознавство, ґрунтознавство, екологія рослин, фізіологія живлення деревних і чагарникових порід, мікробіологія лісових ґрунтів, лісова гідрологія, заліснення пісків. П.С. Погребняк є визначним ученим у галузі порівняльної фіто-екології, засновником якої він був. Представники цієї надзвичайно плідної школи сьогодні працюють в наукових установах та вищих навчальних закладах Києва, Харкова, Івано-Франківська. Мені пощастило бути у дружніх і добрих стосунках з двома талановитими учнями П.С. Погребняка — П.С. Пастернаком і С.М. Стойком. Останній, на моє щастя і радість, з великою творчою наснагою і дуже результативно працює в Інституті екології Карпат, продовжуючи разом зі своїми учнями справу великого лісознавця та ґрунтознавця.

На мій погляд, в одному ряду з такими школами, як школи Навашина—Модилевського та Фоміна, можна розглядати і фітогормональну наукову школу М.Г. Холодного. Фітогормональна регуляція внутрішньої організації біохімічних і фізіологічних процесів, глибокі наукові уявлення, які започаткував і розвинув Микола Григорович Холодний, сьогодні досліджуються в усіх університетських, академічних і галузевих наукових фітофізіологічних центрах, а гормональна теорія тропізмів класика світової біології М.Г. Холодного та видатного американського фізіолога рослин Вента, який закінчив Утрехтський університет (Голландія), у 1928—1930 рр. працював у Бейнензорському ботанічному саду на о. Ява і в 1926—1929 рр. майже одночасно з М.Г. Холодним висунув фітогормональну теорію тропізмів, як теорія Холодного—Вента увійшла до підручників всього світу.

Можливо, слід високо оцінити заслуги учнів М.Г. Холодного та його школи й тому, що жодна з українських наукових шкіл не зазнала таких важких, прикрих і навіть жаклих негараздів, які породило патологічне явище у біології — розгул лисенківщини в усьому СРСР. Завдяки підтримці наших колег з Ботанічного інституту ім. В.Л. Комарова та Інституту фізіології рослин ім. К.А. Тімірязєва мужньої, послідовної і принципової позиції, яку займав М.Г. Холодний у 1948—1953 рр. у боротьбі проти лисенківських гормоноборців, мені та моїм колегам Я.Д. Ромашку, Є.Д. Бусловій, Л.І. Мусатенко, Л.А. Закордонцю, М.А. Любинському, О.Б. Бойчук, Р.Ф. Процко, а пізніше — В.О. Берестецькому, А.Т. Бабінець, В.А. Негрецькому, В.М. Ге-

нераловій, Н.П. Веденічевій, фітогормональна школа, хоч і зазнала великих втрат, але збереглася і продовжує свій розвиток сьогодні. З 1990 року у відділі фітогормонології в цьому напрямку успішно захистили кандидатські дисертації М.О. Большакова, А.О. Падун, В.А. Васюк, Л.М. Бабенко, Л.О. Перепелиця та інші, а також докторську — І.В. Косаківська.

Важливо сказати, що в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного в останні роки розпочали дослідження в галузі ендокринології рослин наймолодші співробітники відділу фітогормонології — Л.В. Войтенко, І.Д. Гуменюк, М.М. Шербатюк, О.С. Рудишина та ін. Переконаний, наймолодша генерація фітогормональної наукової школи забезпечить у найближчі два—три десятиріччя її активну та плідну діяльність.

Слід підкреслити, що учні школи М.Г. Холодного нині працюють у наукових установах не тільки України, а й інших країн світу. Зокрема, у Росії продовжують ідеї і плани великого вченого московські, санкт-петербурзькі, іркутські, томські, башкирські, пензенські та інші фітофізіологи.

Серед експериментально-ботанічних шкіл України слід, очевидно, згадати про фотосинтетичній школі В.М. Любименка, який працював у 1908—1913 рр. у Нікітському ботанічному саду, а в 1929—1937 рр. завідував відділом хімічної фізіології рослин Інституту ботаніки Академії наук України. Багато наукових праць він присвятив вивченню утворення хлорофілу, процесам фотосинтезу, нагромадженню органічних речовин залежно від кількості пігментів. Він уперше встановив наявність хімічного зв'язку між білком і пігментами у пластидах рослин, показав співвідношення зелених і жовтих пігментів у листку, розробив схему світлозалежного утворення хлорофілу з хлорофілогену, довів існування різних величин світлового порогу фотосинтезу у світлолюбних і тіньовитривалих рослин та висунув гіпотезу еволюції способів живлення рослин від хемосинтезу до фотосинтезу. Я з радістю відзначаю, що завдяки зусиллям найближчих учнів Володимира Миколайовича Є.Д. Буслової, В.Д. Тіхвинської, Я.Д. Ромашко, К.С. Гарнаги та інших ідеї В.М. Любименка продовжують розвиватися у декількох установах України.

В Інституті ботаніки спочатку О.Г. Судьїна, а в останні 10—15 років — О.К. Золотарьова не тільки зберегли спадщину В.М. Любименка, а й розгорнули й поглибили дослідження окремих фізіолого-біохімічних процесів фотосинтезу.

Присвятивши цю статтю ботанічним науковим школам, я свідомо не розглядав мікологічні школи С.Ф. Морочковського, М.Я. Зерової, І.О. Дудки, С.П. Вассера, М.М. Підоплічка та В.Й. Білай. Думаю, що це тема окремої історико-мікологічної праці, яку підготує й опублікує хтось з наших видатних мікологів. Я не зупинився також на інженерно-генетичній школі Ю.Ю. Глеби та гравітаційно-цитологічній школі Є.Л. Кордюм. Через певний час я підготую статтю, присвячену цим наймолодшим, але прославленим школам.

Таким чином, читачі нашого журналу мають повноцінне уявлення про українські ботанічні школи. Українські флористи, систематики, геоботані-

ки, фітофізіологи, фітохіміки, фітоцитологи та фітоембріологи можуть пишатися тим, що вони належать до всесвітньо відомих ботанічних шкіл.

Завершуючи статтю, я хочу звернутися до читачів «Українського ботанічного журналу» із закликом і порадою вивчати та успадковувати найкращі риси описаних мною наукових шкіл. Останні стали успішними і знаменитими тому, що їх лідери виховували у науковців ті риси, які забезпечують неминучий успіх кожному науковому працівнику школи. Нагадаю, такими рисами є внутрішня самодисципліна, порядок, повсякденна наполеглива праця, наявність у колективі школи дослідників з різним типом розуму, нешаблонного мислення, здатних розгорнути творчі дискусії. На превеликий жаль, в останні два десятиріччя у наукових колективах усе менше і менше наукових дискусій, диспутів. Очевидно, тому, що мало людей з критичним типом мислення. Принаймні таким типом мислення має обов'язково володіти лідер школи чи звичайного колективу. Лідер школи повинен також вміти викликати і організувати творчі дискусії. Останні, та особливо «мозковий штурм», стимулюють наукову роботу. Така наукова демократія забезпечує молодим дослідникам можливість без обмежень сперечатися зі старшими. Хочу також підкреслити, що для всіх згаданих мною лідерів наукових шкіл бути ученим — це спосіб життя, робота без часу. Натхнення — це їх внутрішній вогонь, бажання і прагнення віддати всього себе праці, творчості. Як казав Жюліо Кюрі, «...в старих лабораторіях існують приховані багатства. Це традиції, духовний і моральний капітал, накопичений під час спілкування, навчання і просто участі лідера та найбільш авторитетних учасників у перманентних бесідах, дискусіях. Постійна робота думки у науковій школі також сприяє вихованню постійного зосередження на об'єкті дослідження, появі у мозку вченого інтуїції, передчуття, осяяння».

XX століття народило багато ботанічних шкіл. Я переконаний, що в XXI виникатимуть все нові й нові фітологічні наукові школи, особливо у галузі молекулярно-біологічної систематики, філогенії, геноміки рослин, фітохімії. Для цього є усі передумови: кваліфіковані кадри, добрі традиції, поступове поліпшення матеріально-технічного та фінансового забезпечення наукових досліджень, прориви у світовій ботаніці, нові відкриття, ідеї, методи. Попередні покоління українських ботаніків створили для молодих поколінь міцний фундамент для будівництва новітньої ботанічної науки. Автор цієї статті твердо переконаний, що своє сторіччя Інститут М.Г. Холодного зустрінє вагомими здобутками і досягненнями існуючих та нових наукових ботанічних шкіл.

К.М. СИТНИК