

*Онуфрій БАНАХ*

**АКАДЕМІК ФЕДІР ОВЧАРЕНКО –  
ВИДАТНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ВЧЕНИЙ І ПАТРІОТ**



8 лютого 2013 року виповнилося 100 років від дня народження академіка Федора Даниловича Овчаренка (1913–1996). З його іменем пов'язані найважливіші здобутки української колоїдної хімії ХХ століття. Також його впливові, як людини з вищого республіканського керівництва, значною мірою завдячує українське культурне відродження 1950–1960-их років.

Доля подарувала мені можливість уперше побачити цю непересічну людину на відкритті V Всесоюзної конференції з колоїдної хімії 31 травня 1962 року в Одесі.

Нічний поїзд зі Львова прибуває на одеський перон о п'ятій ранку. Нас було п'ятеро науковців із кафедри фізичної та колоїдної хімії Львівського університету ім. Франка. Делегацію очолював завідувач кафедри доцент Тихон Полонський (1902–1999). Незважаючи на ранній час надворі було сонячно, заповідалося на чудовий день. Тільки-но ми зійшли на перон, як пролунало оголошення через гучномовець: «Учасників конференції очікують представники оргкомітету біля входу на залізничний вокзал». Звідти ми поїхали автобусом на західну околицю міста – в Аркадію. Там для львів'ян було зарезервовано два дерев'яні будиночки на 3 особи кожен. До відкриття конференції залишалось кілька годин. Сонце почало припікати, до берега було якихось 100 метрів, і ми ще встигли скупатися в морі. О 9-й годині повернувся автобус, який повіз нас до Одеської філармонії, де проводилася реєстрація учасників і мала відкритися конференція. Центр міста буквально заливало сонце, раз по раз поміж платанами прозирали архітектурні родзинки Південної Пальміри. Ось і приміщення філармонії, колишньої Нової Біржі, на розі вулиць Пушкінської і Рози Люксембург (тепер Буніна). Досі знавцям Одеси не

вдається встановити приналежність цієї споруди до якої-небудь із відомих архітектурних шкіл – венетійської готики, флорентійського ренесансу, мавританського, а чи й взагалі асиро-вавилонського будівництва. Грандіозний портал із вражаючою аркою і відкритими сходами з білого мармуру, внутрішня лоджія, над якою на висоті 21 метр влаштована стеля у формі небозводу з викладеними смальтою знаками Зодіаку. Просторий зал на тисячу місць із доброю акустикою; при цьому спостерігається ефект «глухоти ближнього», який залишився у спадок від часів, коли не варто було афішувати довірливі перемовини комерсантів посеред шаленого шуму й ажіотажу. І сьогодні зал теж був заповнений ущерть – прибуло понад 750 делегатів із різних наукових центрів Радянського Союзу. До речі, під час реєстрації пропонували записатися на екскурсії, морські прогулянки, а також замовити квитки на зворотній шлях. Відчувалося, що конференція організована на високому рівні. Її ініціатором був професор Олександр Юрженко (1910–1999). Ще зовсім недавно у Львові він очолював нашу кафедру фізхімії і вже два роки був ректором Одеського університету ім. Мечникова.

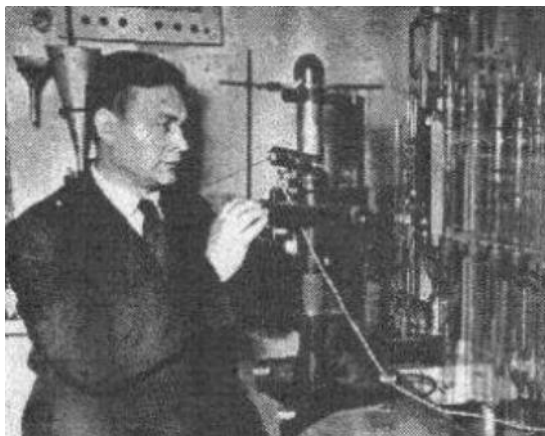
Пленарне засідання почалося об одинадцятій годині. Відкрив його академік Антон Думанський (1880–1967), голова оргкомітету. Він був поважного віку, пересувався зі сторонньою допомогою. На конференції виступив із доповіддю «Теплоти змочування, гідрофільність і будова молекул» [1]. Ще донедавна Думанський очолював київський Інститут загальної та неорганічної хімії АН УРСР. У науковому світі він відомий як автор «правила Думанського», і в кулуарах його титулували «дідусем вітчизняної колоїдної науки». Після нього взяв слово гість із Москви академік Петро Ребіндер (1898–1972), лідер російської колоїдної науки. Його іменем назване явище зниження міцності твердих тіл під впливом поверхнево-активних рідин – «ефект Ребіндера». Він очолював відділ дисперсних систем Інституту фізичної хімії, Наукову раду АН СРСР із проблем колоїдної хімії та фізико-хімічної механіки і вважався основоположником окремої наукової галузі – фізико-хімічної механіки дисперсних систем. Цій проблемі була присвячена його доповідь «Шляхи керування міцністю твердих тіл і структурованих дисперсних систем» [2]. Третім виступив академік Федір Овчаренко з Інституту загальної та неорганічної хімії АН УРСР. Він звернувся до учасників чистою українською мовою, і це справляло незвичайне враження: такі витівки в Україні на той час не дозволялися.

Овчаренко був учнем академіка Думанського. Виглядав енергійним, худорлявим, вищим від середнього зросту, говорив розважливим тоном. Минулого року його обрали дійсним членом АН УРСР, і, таким чином, він був одним із наймолодших академіків в Україні. В Інституті загальної та неорганічної хімії Овчаренко завідував лабораторією колоїдної хімії дисперсних мінералів, яку організував у 1956 році.

У своїй доповіді «Загальні принципи модифікування поверхні дисперсних мінералів» [3] академік Овчаренко зосередив увагу на глинистих мінералах, які є дешевими адсорбентами і використовуються у багатьох галузях народного господарства. При цьому зупинився на кількох важливих питаннях. Так, він наголосив, що енергія взаємодії дисперсних систем із різноманітними рідинами, зокрема водою, є найголовнішим показником ліофільності всяких мінералів. Далі вказав, що великий вплив на поглинальні властивості дисперсних систем справляють обмінні катіони, зокрема  $\text{Ca}^{2+}$  і  $\text{Li}^+$ , за допомогою яких можна суттєво збільшити гідрофільність поверхні глин, цеолітів та інших адсорбентів. Академік Овчаренко обрентував метод хімічної модифікації адсорбентів шляхом обробки їхньої

поверхні розчинами кислот, вказавши, що при цьому суттєво змінюються структура і природа поверхні адсорбентів. Він детально висвітлив принцип модифікування поверхні адсорбентів шляхом заміни звичайних неорганічних катіонів іншими органічними аналогами, а це дає змогу створювати нові адсорбенти, пластифікатори, промивні речовини для буріння свердловин. Також зупинився на розгляді принципу видозмінювання поверхні адсорбентів шляхом дії на них високих температур, радіохімічним впливом або нагріванням у водних розчинах і наголосив, що при цьому може змінюватися структура поверхневих шарів адсорбенту, коли відбувається її часткове руйнування або виникають нові кристалічні фази.

На наступних засіданнях виступали грузинські вчені Георгій Цицишвілі і Теймураз Андронікашвілі, які займалися дослідженням цеолітів. Я на той час тільки-но починав працювати над цією тематикою. Проте минуло ще майже десять років, аж поки пересвідчився, що принципи, висловлені Федором Овчаренком, впроваджуються науковцями грузинської цеолітної школи академіка Цицишвілі. На той час я під керівництвом його та доцента Андронікашвілі розгорнув дослідження хроматографічних властивостей цеолітів у лабораторії, яку організував у Луцьку. Тут мені довелося застосувати на практиці ідеї, про які дізнався від академіка Овчаренка, зокрема метод іонного обміну і термічну модифікацію цеолітів як дисперсних систем. У ході експериментів у 1972 році вдалося виявити невідомий досі «ефект малих заміщень» [4]. Однією з причин його появи могла бути зміна структури поверхневих шарів цеолітів – часткове руйнування або виникнення нових фаз, про що також говорив академік Овчаренко у 1962 році. Пройшло ще кілька років. На базі Львівського медичного інституту сформувалася наша цеолітно-хроматографічна група. Тут ми реалізували ще одну ідею, висловлену академіком Овчаренком – хімічне модифікування кислотами поверхні природних закарпатських цеолітів. Над цим ми почали працювати в лютому 1981 року.



Ф. Овчаренко в науковій лабораторії. 1964 р.

У цей же час 23–26 лютого 1981 року у Львові відбувалася виїзна сесія Наукової ради з колоїдної хімії і фізико-хімічної механіки АН УРСР. Ця Рада була створена аналогічно до тієї, що існувала під керівництвом академіка Ребіндера у Москві. В Україні її очолював академік Овчаренко. Після смерті академіка Думанського він створив Інститут колоїдної хімії і хімії води АН УРСР – єдиний такий науково-дослідний заклад в СРСР, і став першим його директором, змінивши Думанського на становищі лідера української колоїдної науки.

Виїзна сесія Наукової Ради проводилася на хімічному факультеті Львівського університету ім. Франка. Першим виступив академік Овчаренко, з ініціативи якого й було скликано сесію. Федір Данилович зупинився на розвитку

колоїдної хімії і фізико-хімічної механіки в XI п'ятирічці. Після нього виступили його учні кияни професор Юрій Тарасевич і доктор хімічних наук Зоя Ульберг. У наступні дні заслухали львів'ян Романа Кучера (1925–1991), Михайла Солтиса та інших, а також гостей із Москви і Чернівців. В останній день надали слово учасникам Львівської цеолітно-хроматографічної групи. Від її імени я виступив із доповіддю: «Хроматографічні властивості синтетичних і природних закарпатських цеолітів та їхнє застосування для визначення забруднення повітря», ознайомивши присутніх із результатами нашої роботи.

Після обідньої перерви академік Овчаренко підбив підсумки сесії. Він наголосив, що проведена сесія виявилася дуже корисною для науковців Західного регіону України і обох столиць, враховуючи наявність нових результатів досліджень із колоїдної проблематики. Після цього Зоя Ульберг оголосила координаційний план науково-дослідних робіт Наукової ради на 1981–1985 роки.

О 18-й годині ми зібралися на товариську вечерю в ресторані «Інтурист».

– А я й не здогадувався, що у Львівському медінституті провадяться такі цікаві дослідження, – промовив Федір Данилович, коли ми з ним опинилися в холі. – Вам вдалося об'єднати три важливі наукові напрямки: цеолітні адсорбенти як особливий вид дисперсних систем, газову хроматографію та екологію.

Звісно, це була висока оцінка, і я вирішив запитати:

– А чи не можна було би поєднати наші розробки з тематикою вашої Наукової ради?

У мене було переконання, що йому можна довіряти. На кафедрі фізхімії про Федора Даниловича говорили: «Своя людина». Я вбачав у ньому порядного вченого та патріота, і сподівався на підтримку у своїх наукових пошуках. На це також натякав і доцент Полонський.

– Це цікава пропозиція! – відповів Федір Данилович. – Спробуємо щось придумати. А Ви поки що надішліть до Києва необхідні матеріали.

Крім того, я знав, що колись Овчаренко працював на посаді секретаря ЦК КПУ з ідеології. Це була непопулярна характеристика, особливо, коли згадати персонажів, які в різні періоди займали її – Скабу чи Маланчука. Проте я ніколи не чув, аби прізвисько Овчаренка якимось чином згадувалося би у контексті репресій щодо українських діячів. Признаюся, цей аспект його біографії тривалий час залишався для мене певною загадкою.

У результаті нашу тематику долучили до розробленого координаційного плану Наукової ради.

14–16 травня 1991 року, вже коли ми жили у передчутті близької незалежності, у Львові проходила Всеукраїнська конференція на тему «Історія хімічної науки в часи діяльності НТШ та Української Академії наук». Її ініціатором був академік Роман Кучер, який очолював оргкомітет. Мені про конференцію повідомила доцентка університетської кафедри фізколоїдної хімії Мирослава Ковбуз, яка теж належала до оргкомітету. Окрім того, академік Кучер свого часу очолював оргкомітет щодо відновлення діяльності НТШ. Теперішню конференцію проводили на базі хімічного факультету Львівського університету ім. Франка. Було заплановано по п'ять усних доповідей та кілька десятків стендових повідомлень на щодень. На першому пленарному засіданні головував Роман Кучер. Він розповів про витоки наукових досліджень у Галичині і розвиток хімії у XX столітті. Після нього слово взяв академік Овчаренко. У своїй доповіді «Українська Академія наук у становленні хімічної науки в Західному регіоні України» Федір Данилович згадав про створення

Західного наукового центру АН УРСР у Львові, торкнувся постаті Володимира Вернадського (1863–1945) і його теорії біосфери. Наприкінці розповів про біофлотаційний метод, розроблений в Інституті колоїдної хімії та хімії води, що стало підтвердженням концепції Вернадського, а також повідомив про плани освоєння Мужіївського золотоносного родовища на Закарпатті.

Наступного дня відбулося друге пленарне засідання, на ньому головував академік Овчаренко. Після виступу гостей з Києва і Чернівців перейшли до стендової сесії. Від імени Львівської цеолітно-хроматографічної групи я представив доповідь «Газо-хроматографічні дослідження цеолітів у Львівському медичному інституті». Федір Данилович уважно оглядав стенди, потім підійшов до нашого. Докладно ознайомився з ілюстраціями, врешті спитав:

– Було би добре, якщо б Ви прокоментували, звідкіля у вашому інституті з'явилася цеолітна тематика.

Я розповів, що її порекомендував доцент Львівського університету Тихон Полонський, який був моїм науковим керівником під час навчання в аспірантурі.

– Дуже приємно про це дізнатися. Виходить, що основи цеолітних досліджень у Львові заклав мій земляк зі Слобожанщини.

Мені було відомо, що академік Овчаренко походив зі Сумщини. А доцент Полонський теж, до певної міри був слобожанцем, оскільки закінчував Харківський університет.

– У Ваших матеріалах, – продовжував Федір Данилович, – фігурує екстремальна залежність хроматографічного затримування чадного газу від ступеня заміщення міддю катіонів у цеоліті.

– Насправді це досить несподіване явище. Воно проявляється лише при певних незначних ступенях іонообміну. До речі, я не знаходив досі відомостей про це в літературі.

– Тоді поясніть докладніше суть Вашого ефекту малих заміщень.

У кількох словах я змалював виявлену закономірність, а потім і собі запитав:

– Яка Ваша думка про причину появи цього ефекту?

– Цілком можливо, що тут маємо справу з появою нової кристалічної фази на поверхні цеоліту після його нагрівання.

Він ще раз глянув на графіки, потім сказав:

– Ви знаєте, Ваші результати цікаві, актуальні і цілком нові. Чи не варто узагальнити їх, можливо, у вигляді докторської дисертації?

– Звичайно. Та вона вже написана. До речі, дозволю собі нескромність: чи міг би розраховувати на Вашу згоду стати моїм офіційним опонентом?

– Я згоден. А якщо не зможу сам, то порекомендую свого співробітника Юрія Івановича Тарасевича.

Із Тарасевичем ми вже були знайомі. Його вважали правою рукою академіка Овчаренка. Він був його земляком зі Сумщини, працював в Інституті загальної і неорганічної хімії, а потім завідував відділом адсорбції на мінеральних сорбентах в Інституті колоїдної хімії та хімії води.

І справді, на захисті, який відбувся у жовтні 1992 року у Львівській Політехніці, професор Тарасевич був моїм першим опонентом. А згодом від нього надійшов лист із пропозицією виступити в Одесі на конференції з колоїдної хімії і фізико-хімічної механіки природних дисперсних систем країн СНД. Конференцію організував академік Овчаренко. До всього, мене ще й запросили до складу оргкомітету.

19 вересня 1993 року нічним поїздом зі Львова я прибув до Одеси – тим же маршрутом, що й тридцять років тому. Цього разу Одеса зустріла туманом і осінньою прохолодою. Враження було таке, що тут неначе застиг час. Нічого не нагадувало про те, що вже розвалився Радянський Союз і постала незалежна Україна. У холі залізничного вокзалу мирно бовваніє Ленін. Всюди оголошення російською мовою. Над куполом висить герб СРСР, збоку орден Леніна, п'ятикутна зірка і напис «Одесса – Город Герой». Так ніби й не було заяв тогочасного мера Едуарда Гурвіца про демонтаж символів тоталітарного минулого. В Одесі подекуди, начебто за його розпорядженням у місті зібрали всі бюсти комуністичних вождів і відвезли на одне з комунальних підприємств. Проте реальність, як видно, була інакшою. На вулицях неприбране сміття. Збоку за трамвайними рейками облаштувалася недільна барахолка, де завсідники розкладали для продажу всілякий мотлох.

Треба було їхати трамваем №29 на західну околицю Одеси Чорноморку. Поїздка тягнулася 50 хвилин. Конференція мала відбутися на базі відпочинку «Зелений мис». На першому поверсі великого будинку зібрався оргкомітет, на другому були відведені номери для учасників. Вартість проживання за одну добу разом із харчуванням становила 12100 купонокарбованців, тодішніх українських грошей. Це була порівняно невелика сума, щось на зразок теперішніх 30 гривень. Мене поселили разом із доктором хімічних наук Зиновієм Яремком, також львів'янином. Телевізора і телефону в номері не було, як і гарячої води. Працювала тільки радіоточка.

Після обіду мене, як члена оргкомітету, запросили на засідання для підготовки завтрашнього відкриття. Головував академік Овчаренко. Він розпорядився, аби я зробив огляд стендових матеріалів однієї зі секцій і завтра доповів про це делегатам.

Увечері, коли всі розійшлися по номерах, Федір Данилович неочікувано завітав до нас. Як сам висловився, «скупився за львів'янами». У 1978 році він був науковим консультантом кандидатської дисертації Зиновія Яремка, яку той захищав в Інституті колоїдної хімії та хімії води. Тепер хотів дізнатися, як ми влаштувалися в Одесі. Звичайно, ми влаштувалися дуже добре. В один момент на столі з'явилися різноманітні наїдки, сало, ковбаси, м'ясища, випічки, маківники і навіть пляшка львівського коньяку. Адаже ми з Яремком попривозили зі собою все, що треба, оскільки у Львові ходили чутки, що в Одесі з харчами проблема.

Як виглядає, Федір Данилович бажав відзначити присутність на конференції саме львів'ян. Нам така увага надзвичайно імпонувала, крім того, у мене з'явився шанс з'ясувати для себе багато з того, що цікавило упродовж тривалого часу.

– За чашкою доброї львівської кави не гріх вшанувати і колег по цеху, – промовив Федір Данилович.

– З великим задоволенням, для того завжди знайдеться і хліб, і до хліба.

– У львів'ян так добре стіл накритий, можна бути спокійним, що Україна не пропаде.

– Та скрізь, напевне, готують однаково.

– А ви знаєте, що цього року маємо 60-ту річницю страшного Голодомору, який в Україні забрав мільйони життів?

– Звичайно, про це тепер багато говорять і пишуть.

– І все таки люди дуже мало про це знають. А мені довелося ті часи пережити.

– То Ви, мабуть, уявляєте справжні масштаби Голодомору на Слобожанщині?

– О, це була страшна історія. Зморені і спухлі тіла, і дорослі, й діти, які помирили на дорозі під тином. Вимирали цілі родини, вулиці і села.

– І з Вашої родини теж хтось постраждав?

– Ясна річ. У 1933-му всі терпіли голод і холод. Але моїх вдалося врятувати. Я тоді був студентом хіміко-біологічного факультету Глухівського педагогічного інституту, і мені поміг директор Юрій Якович Рожков, який виділив півмішка зерна з фуражного запасу. Із пошарпаною валізою, перетягнутою мотузкою, я одразу ж вирушив додому. На залізничній станції в Глухові довелося продиратися крізь натовпи голодних людей, опухлих, напівживих. Діти простягали руки до прибулих, випрошуючи хоча би шматочок якої-небудь їжі. Ті, що вже не могли рухатися, лежали у привокзальному сквері. Якимось я доїхав до вузлової станції Ворожби, потім пішки йшов 12 кілометрів до свого хутора Васиївщини. І саме це зерно врятувало мою родину від голодної смерті. До речі, Рожкова, який читав у нас марксизм-ленінізм, і якого студенти любили за людяність і принциповість, так само не оминули репресії. Він намагався присвоїти Глухівському педінституту ім'я Миколи Скрипника, колишнього наркома освіти, який у липні 1933-го покінчив самогубством. Але за місяць після того приїхала комісія, провели чистку, і його, росіянина за національність, звинуватили в українському буржуазному націоналізмі і виключили з партії.

Запала тиша. За хвилину Федір Данилович продовжив:

– Розумієте, все це було для мене дуже важким моральним тягарем. Коли я у складі радянської делегації Міжпарламентського союзу був у Лондоні в квітні 1965 року, а потім у Нью-Йорку і Торонті у вересні того ж року, мене як представника України буквально атакували питаннями про Голодомор і роль у ньому партійних органів. Депутати Осборн, Максвелл, Зеліакус у Палаті Громад англійського парламенту, а особливо представники діаспори Петро Кравчук і Петро Прокопчук із Товариства об'єднаних українців Канади. Це було для мене найважчим випробуванням. Як з'ясувалося, цю проблему неодноразово обговорювали і в Англії, і в Конгресі США, але нам офіційні радянські представники ні разу про це не повідомляли. Потрібно було щось говорити, пояснювати, чому у великих містах УРСР існують проблеми з функціонуванням української мови, чому в СРСР переслідують дисидентів, інтелігенцію, чому винищили українських письменників у 1930-их роках. Доводилося викручуватися, вишукувати відповіді, я розумів, що баланую на межі правди і брехні. Пізніше я пішов на посаду секретаря ЦК КПУ з ідеології. Мене довго вмовляли, я вагався, але зрештою подумав, що коли не погоджусь, то прийде хтось інший, і буде набагато гірше. Адже я прагнув працювати для української культури.

Він ще трохи помовчав.

– Ви знаєте, коли я навчався у Глухові, мене надзвичайно вразила його історія. У XVIII столітті Глухів був центром України, культурною столицею. Тоді говорили, що будинки тут кращі, ніж у Києві, і другого такого міста в Україні не знайти. В ті часи існували палац гетьмана Розумовського, будинок Малоросійської колегії, який називали «восьмим чудом світу», хорова капела, професійний театр і перша в Російській імперії музично-співацька школа, зірки вийшли композитори Березовський і Бортнянський, а може, й Скворода там якийсь час учився.

А найбільше хвилювала поезія мого земляка Олександра Олеса. Цим завдячую Куліні Павлівні Яркової, вчительці української мови і літератури. Нас, учнів

білопільської середньої школи, на її уроках буквально зачаровували рядки: «Дивитись, слухати і пити нектар із келиха краси».



На сесії Міжпарламентського союзу в Канаді

З юних літ запав мені в душу Олесь, його ліричні, ніжні і разом із тим бунтівні вірші увійшли до мого життя. Коли батько віддав мене до школи, колишньої хлопчачої гімназії у Білопільлі, що за 5 верст від нашого хутора, я поселився на вулиці Покровській, а поряд стояв будинок, де раніше мешкала родина Олесь. Офіційно про це не говорилося, бо він емігрував. Але всі знали, що поет народився в цьому будинку і був хрещений у Покровській церкві. До цієї парафії належав і наш хутір, та й мене самого хрестив священник із тієї церкви.

З усього було видно, що тут прихована складна, глибока й одночасно важка історія. Ситуація, що вимальовувалася, була набагато серйознішою, аніж могло видатися з першого погляду. Наступного дня відкрилася конференція.

Федір Данилович привітав учасників, до речі, українською мовою, як і в 1962 році. Після цього виступив із доповіддю «Природні дисперсні системи» [5]. У ній зокрема зазначив:

– Колоїдно-дисперсний стан є універсальним і найбільш характерним для речовини земної кори. Вчення про дисперсний стан кори враховує окремі питання еволюції природи. І саме колоїдно-дисперсна форма існування матерії значною мірою визначає взаємозв'язок біологічної і геологічної еволюції, а це зумовлює поняття біосфери як просторово-часової категорії і появу біогеохімії як науки. Нам вдалося експериментально підтвердити такий взаємозв'язок завдяки відкриттю явища вибіркової гетерокоагуляції мінеральних колоїдних частинок із мікроорганізмами. Воно базується на невідомій досі властивості металофільності окремих мікроорганізмів і зумовлює утворення біоносних агрегатів у біогенних осадах. Це відкриття дало поштовх до нових підходів у розробці ефективних біотехнологій для збагачення благородних, кольорових і рідкісних металів замість традиційних хімічних методів переробки мінеральної сировини, які часто згубні для живої природи.

Як видно, на ідеї зв'язку біологічної і геологічної еволюції та концепції Володимира Вернадського про біогеохімічну основу біосфери і базувалося наукове відкриття, здійснене під керівництвом Федора Овчаренка.

\*\*\*



Сьогодні можна скласти ширше і повніше уявлення про цю особистість, зрозуміти мотиви тих чи інших учинків, читаючи його «Спогади» [6], що вийшли друком вже після смерти Федора Даниловича.

Родина Овчаренків по батьковій і материній лінії походила із земель Вольностей Війська Запорізького. Після зруйнування Січі в 1775 році запорожці розсіялися, частина з них прибула з сім'ями на Слобожанщину. Хутір Василівщина колись належав до Білопільської сотні Сумського полку, але автономію слобідських полків ліквідували ще за 10 років до того, і на початку ХХ століття Білопільля переверилося на провінційне заштатне місто Харківської губернії (мало статус міста, але не було центром повіту). Федір Данилович був наймолодшим із тринадцяти дітей. Проте живими залишилося четверо. Батькові довелося відслужити 9 років у царській армії, побувати на Російсько-японській та Першій світовій війнах. Їхня родина не була бідною, володіла 5 гектарами землі, потім у перші роки радянської влади отримала ще 2 гектари.

По закінченні середньої школи у Білопільлі з атестатом відмінника у 1930 році Федір Овчаренко став студентом хіміко-біологічного факультету Глухівського педагогічного інституту. Тут прокинулася в ньому любов до української культури і старовини. Так само і любов до хімії, чим завдячував професорові Павлові Христофоровичу Гребіню. Проте були й інші сторони тодішньої суворой реальності. Федора Овчаренка обрали секретарем комсомольської організації інституту. Як і всюди, комсомольці були рушійною силою у проведенні колективізації: за Глухівським педінститутом закріпили кілька навколишніх сіл, і студенти мусіли спільно з місцевими партосередками переконувати і вмовляти селян вступати до колгоспів. Наслідком бездумної і злочинної колективізації став Голодомор, свідком якого Федір Овчаренко був у студентські роки.

Після закінчення інституту і захисту на відмінно дипломної роботи у 1934 році вчена рада затвердила його асистентом професора Гребіня на кафедрі загальної хімії. Згодом Овчаренко став ще й деканом робітфаку.

У 1936 році він поїхав до Києва вступати до аспірантури столичного університету. Проте місце виявилось зайнятим. Тоді йому порадили піти вільнонайманим учителем 183 артилерійського полку, розквартированого в Києві. У вересні 1936 року Овчаренко призався до армії як курсант-однорічник, здобув спеціальність командира вогневого взводу і звання молодшого лейтенанта, а також отримав квартиру в центрі міста. Проте, як виявилось, на офіцерів чигала смертельна небезпека. Дивом йому вдалося врятуватися від репресій, що проводилися в армії у 1937 році.

Після демобілізації у жовтні 1937-го його зарахували на кафедру неорганічної хімії Київського ветеринарного інституту до професора Бориса Миколайовича Шершевицького. Овчаренко працював у нього лекційним асистентом – демонстрував експерименти на лекціях. Шершевицький блискуче читав лекції вишуканою українською мовою, і студенти, навіть ті, що мали вільне відвідування, не пропускали жодної. Його дід Павло Шершевицький колись проживав у Миргороді і був другом та однодумцем Тараса Шевченка; про це написано в одному з тогочасних українських часописів. Сам Борис Миколайович народився в родині земського лікаря у селі Кияниці, що за 25 кілометрів від Василівщини, звідки походив Овчаренко. Навчаючись у гімназії, Шершевицький виступив на захист селян, за що його позбавили права вступати до університетів Російської імперії. Він поїхав до Німеччини, де познайомився з видатним ученим Рафаелем Едуардом

Лізегангом (1869–1947) з Інституту біофізики Товариства кайзера Вільгельма у Франкфурті-на-Майні, чиім іменем названий феномен «кілець Лізеганга». Суть явища полягає в тому, що при зіткненні двох різних солей утворюється осад, але не суцільний, а у вигляді шарів чи кілець. Такі зебродібні утвори досить часто трапляються у природі – у стовбурах дерев, квітах, мінералах. Шершевицький присвятив свою наукову роботу цьому спостереженню. Овчаренко, для якого Борис Миколайович був наставником у науці, теж зайнявся вивченням цього феномену. У досліджах він застосував метод коагуляції, при якому кільця Лізеганга утворюються внаслідок зміни електричного потенціалу після введення електроліту. Ця робота надзвичайно захопила його; як згадував пізніше Федір Данилович, досліді «стали сутністю мого життя, я горів бажанням розв'язувати нові проблеми» [7]. Йому пощастило отримати різнобарвні осаді сульфід кадмію, хромату міді та багатьох інших речовин. Більше того, це був новий вид осаду – спіральний, і його можна було отримувати за бажанням. Взагалі-то, це явище спостерігалось й раніше, проте дослідники вважали його випадковістю. Але сам Лізеганг сподівався, що колись вдасться отримувати спіральні осаді не тільки випадково, а й за бажанням.

Проте наукову діяльність Ф. Овчаренка перервала війна. Із перших днів його мобілізували на фронт і скерували до Бережан на Тернопільщині, де формувався артилерійський дивізіон. Коли через 5 днів загинув один із командирів, Овчаренка призначили командувати взводом. Враховуючи блискавичне просування німецьких військ, підрозділ терміново передислокували до Підволочиська. Проте основний склад взводу Овчаренка був укомплектований мешканцями Бережанщини, які не хотіли воювати за радянську владу. Зі 40 осіб у взводі лишилося 11; решта, ще навіть не озброєні, тікали ярами і поверталися додому. До речі, така сама картина спостерігалася і на сході України. Як згадував Федір Данилович, зі 100 його односельців, мобілізованих до Червоної Армії, під час відступу в серпні-вересні 1941-го дезертирували 90 і всю війну пересиділи вдома під німецькою окупацією. Воював тільки він, його старший брат Яків та ще 4 хлопці з їхнього села. Яків загинув у 1944 році біля Кривого Рогу.

У Броварах під Києвом було сформовано 386 Окремий зенітно-артилерійський дивізіон Резерву головного командування. Це був ефективний мобільний підрозділ, озброєний 85-мм зенітними гарматами, який оперативно перекидали в разі потреби на прикриття піхоти у бою з танковими підрозділами, на охорону колон та будь-які інші завдання. З ним Овчаренко пройшов усю війну. В січні 1942 року йому присвоїли звання лейтенанта, в лютому 1942-го призначили заступником командира батареї, а в жовтні 1943 року під час передислокації до Прибалтики – командиром батареї у званні капітана. У квітні 1944 року Овчаренко став начальником штабу 386 Окремого зенартдивізіону, а в червні 1944-го – старшим помічником начальника відділу протиповітряної оборони штабу артилерії 2-го Прибалтійського фронту.

Закінчив війну майором у Курляндії. Після того їх перевели до Ленінграда, і Овчаренкові пропонували продовжувати службу в Берліні у штабі центральної групи військ у Німеччині. Але він прагнув займатися наукою і, демобілізувавшись у жовтні 1945 року, повернувся до Києва.

У Києві Федір Данилович продовжував працювати у ветеринарному інституті асистентом кафедри неорганічної хімії. Одночасно готував до захисту кандидатську дисертацію. Десь у той час одружився з Інгою Касьяненко, дочкою майбутнього директора Інституту зоології АН УРСР академіка Володимира Касьяненка (1901–1981), у них народилася дочка Наталія.



Ф. Овчаренко (у першому ряді справа)

Так, до речі, тоді називали себе і галичани, і буковинці, які проживали в Австро-Угорській імперії. Його батько, очевидно, був москвофілом, тому перебрався із Закарпаття до Росії. Там, в Іваново-Вознесенську у 1880 році народився Антон Володимирович. По закінченні Київського політехнічного інституту він заснував у Києві у 1904 році першу на українських теренах лабораторію колоїдної хімії. Після Другої світової війни, повернувшись до Києва, очолив Інститут загальної та неорганічної хімії АН УРСР, де також створив лабораторію колоїдної хімії. У науковій літературі відоме «правило Думанського», яке стосується виділення однакової кількості тепла при змочуванні водою різних адсорбентів; воно становить 335 Дж на 1 грам зв'язаної води. Своє правило Думанський оприлюднив у липні 1950 року на конференції в Києві.

Ось сюди й потрапив у 1949 році Федір Овчаренко. Тут він зайнявся дослідженням природних дисперсних систем, пов'язаних із земною корою, і з'ясуванням механізму взаємодії мінеральних колоїдів, глин, а також цеолітів із водою й органічними рідинами. Для експериментів власноруч сконструював спеціальний прилад – адіабатичний калориметр із точністю виміру температури до однієї тисячної градуса за Цельсієм; досі таких в СРСР не випускали.

24 червня 1955 року він блискуче захистив докторську дисертацію «Гідрофільність глин і глинистих мінералів». Першим опонентом був академік Ребіндер. У своїй роботі Федір Данилович показав, що кальцієві бентоніти і каолініти значно гідрофільніші від натрієвих, і пояснив деякі суперечності в цих питаннях. Петро Ребіндер, який дотримувався протилежної думки, у відповідь заявив: «Я повністю сприймаю його теоретичні докази і змушений відмовитись від моїх тверджень про найбільшу гідрофільність глин, які містять іони натрію» [8].

Дисертацію Федір Данилович подав до захисту в Інститут загальної та неорганічної хімії АН УРСР. Академік Думанський, директор Інституту, погодився стати офіційним опонентом. Після успішного захисту в лютому 1948 року Федір Овчаренко отримав звання доцента і став завідувати кафедрою, якою до війни керував професор Шершевицький.

Проте Думанський запропонував перейти до нього в лабораторію. Федір Данилович мав гаряче бажання працювати в академічній науці, тим більше, випала нагода долучитися до потужної наукової школи. В лютому 1949 року він переходить до Інституту загальної та неорганічної хімії АН УРСР, при цьому ще півтора року завідує кафедрою у ветеринарному інституті.

Антон Думанський за походженням був закарпатським русином.

У 1956 році Федір Овчаренко організував в Інституті загальної та неорганічної хімії лабораторію колоїдної хімії дисперсних мінералів. У 1957-му його обрали членом-кореспондентом, а в 1961 році – академіком АН УРСР. У 1967 році на базі своєї лабораторії, а також лабораторії Думанського і ще кількох структурних підрозділів створив Інститут колоїдної хімії і хімії води АН УРСР, очоливши його. Того ж року став головою Наукової ради АН УРСР з колоїдної хімії і фізико-хімічної механіки і, таким чином, став на чолі української колоїдної науки.

Партійну кар'єру він розпочав під час військової служби у 183 артилерійському полку. Був членом комсомольського бюро полку, а восени 1937 року вступив до ВКП(б). На фронті став партторгом батареї 386 Окремого зенартидивізіону. Після повернення з війни був секретарем парторганізації Київського ветеринарного інституту, а після переходу до Інституту загальної та неорганічної хімії АН УРСР його обрали наприкінці 1949 року секретарем парткому всієї Академії Наук УРСР. У 1956–1958 роках Федір Овчаренко працював в завідувачем відділу науки і культури ЦК КПУ.

На цій посаді він намагався якнайширше запровадити українську мову в усіх сферах, зокрема збільшити викладання нею у вишах, перевести на українську мову роботу партійних, радянських, судових органів, прокуратури, органів торгівлі, кінопрокату. У вересні 1956 року доручив Інституту літератури АН УРСР розглянути спадщину Олександра Олеся з метою її перевидання. Федір Данилович сприяв відновленню журналу «Всесвіт», наполягав на перевиданні Словника української мови Бориса Грінченка і підготовці Української Республіканської Енциклопедії. Найбільш промовистим було його особисте ставлення до подій в Угорщині, яке він, звісно, не міг афішувати: «Ця боротьба є боротьбою за незалежність Угорщини, – записав він у своєму щоденнику 4 жовтня 1956 року. – Це національно-визвольний рух» [9].

У 1958 році Овчаренко перестав працювати в апараті ЦК КПУ, можливо, у зв'язку із захворюванням на інфаркт міокарда. Надалі була робота в Академії наук УРСР, де від 1960 року очолював відділ хімічних і геологічних наук, депутатство у Верховній Раді СРСР та участь у роботі Міжпарламентського союзу. У 1964 року Федір Овчаренко очолив Товариство «Знання» України. Завдяки його зусиллям засновано багатотомний науково-популярний ілюстрований щорічник «Україна. Наука і культура», перший том якого вийшов у 1966 році.

Вершиною його партійної кар'єри стало призначення у березні 1968 року секретарем ЦК КПУ з ідеологічної роботи. У партійній ієрархії аналогічна посада на союзному рівні вважалася другою за впливом, а на республіканському – третьою. В Україні підвищення Овчаренка відбувалося на тлі бурхливих процесів національного відродження і пов'язаних із цим переслідувань і арештів шістдесятників.

Посаду головного ідеолога УРСР Федорові Даниловичу запропонував Петро Шелест (1908–1996), тодішній Перший секретар ЦК КПУ. Дотепер, починаючи з 1959 року, її займав Андрій Скаба (1905–1986), який відзначався жорстким стилем керівництва і сприяв русифікації. Федір Данилович спочатку відмовлявся. Шелест аргументував тим, що, враховуючи значний науково-технічний розвиток суспільства, планувалася окрема посада секретаря ЦК з науки і нових технологій, і сам він гаряче підтримує цю ідею. Здається, Овчаренко погоджувався з цим, однак ця ідея так і не була реалізована.



Із Петром Шелестом

Для остаточного вирішення питання треба було їхати до Москви. Головний ідеолог СРСР Михайл Суслів наголошував, що на майбутній посаді доведеться працювати з творчою інтелігентцією, враховуючи загострення боротьби з українським буржуазним націоналізмом. Він наполягав на необхідності звернути увагу на Івана Дзюбу і його трактат «Інтернаціоналізм чи русифікація?», який поширювався у самвидаві, а в лютому 1968 року був надрукований за кордоном. Наостанок нагадав, що головним завданням є

боротьба з націоналізмом.

Після цього треба було зайти до Брежнєва.

Леонід Ілліч радив знаходити підхід до душі інтелігентів, зокрема письменників. Поміж іншим, сказав, що Олесь Гончар, як його інформували, зовсім недавно в одному з журналів опублікував новий роман «з неправильним зображенням нашої дійсності» [10].

Справді, у січні 1968 року в журналі «Вітчизна» був надрукований роман Олесь Гончара «Собор», на який спочатку навіть з'явилася схвальна рецензія. [11]

Федір Данилович збирався відмовитися від пропозиції. Але тут виявилось, що його власне бачення ситуації суттєво розходиться з позицією партійного керівництва. Як записав у спогадах: «Із нашої бесіди з Брежнєвим найбільше мене вразила напутня порада з двох таких важливих питань: тримати в центрі уваги і посилювати боротьбу з українським буржуазним націоналізмом і всляко прискорювати асиміляцію української нації» [10].

Він спробував апелювати до авторитетів:

«Тут я не стримався і, посилаючись на Леніна, висловив відоме його положення, що відмирання націй не є процес, який можна прискорити або зумовити, позбавити цілий народ його рідної мови, культури, звичаїв, характеру і будь-яких відмінностей від інших народів. Процес асиміляції націй можливий, за Леніном, лише після розквіту всіх компонентів, що складають його основу... Але це може статись у досить далекому майбутньому» [10].

На це Брежнєв твердив, що такими є, мовляв, вимоги часу, і далі повторював про інтернаціональне виховання трудящих, нещадну боротьбу з націоналізмом і злиття націй в єдиний радянський народ.

Отже, нова кремлівська стратегія вималювалася чіткіше:

«З усього ходу розмови з керівником партії ставало ясно, що починається звинувачення в націоналізмі українського народу». [10]

Звичайно, слід було відмовитися від цієї посади. Але, в такому разі, український народ очікував неминучий занепад.

«Щодо боротьби з націоналізмом, то це для України була історична біда на всіх етапах її перебування в лабах російської імперії... Стосовно ж проблеми

прискорення асиміляції нації, то це не тільки збентежило мене, а й ставило у безвихідь» [10].

Таким чином, він погодився взяти на себе цю ношу, а з цим і частину відповідальності за подальший перебіг подій.

Зразу після повернення Овчаренка до Києва розгорілося цькування Олеса Гончара. Із розгромною критикою роману «Собор» виступив 1-й секретар Дніпропетровського обкому КПУ Олексій Ватченко (1914–1984). За цим полилися звинувачення у пресі. Сатрапи не обмежувалися Гончарем. Навесні 1968 року з Інституту історії АН УРСР вигнали історика Михайла Брайчевського за написання трактату «Приєднання чи возз'єднання».

29 березня 1968 року Федора Овчаренка обрали секретарем ЦК КПУ. Аби не покидати науку, він зберіг за собою завідування одним із відділів в Інституті колоїдної хімії і хімії води.

На новій посаді Овчаренко одразу ж дав відпір Ватченкові, припинивши переслідування Олеса Гончара. Також захистив Сергія Параджанова, а його фільм «Тіні забутих предків» пропустив у кінотеатри, як і фільм Юрія Іллєнка «Білий птах з чорною ознакою». Сприяв українському друкованому слову: у той період вийшли книги Романа Іваничука «Мальви», Сергія Плачинди «Неопалима купина», Івана Білика «Меч Арея». За його особистого втручання були опубліковані історичні монографії Олени Апанович (1919–2000) «Збройні сили України першої половини XVIII ст.» (1970), яку затримували у видавництві, і Раїси Іванченко «Михайло Драгоманов у суспільно-політичному русі Росії і України» (1971). Також Федір Данилович підтримав заступника голови Запорізького облвиконкому Миколу Киценка (1921–1982) в його ініціативі створення історико-культурного заповідника «Хортиця» і посприяв працевлаштуванню Михайла Брайчевського в Інституті археології АН УРСР.

Проте у липні 1970-го з посади голови республіканського КДБ зняли Віталія Нікітченка (1908–1992), який мав репутацію ліберала і був прихильником Шелеста. Новим керівником став Віталій Федорчук (1918–2008).

Із цим відразу ж ускладнилися умови для виживання української книги. Федорчук передавав наверх доповідні записки з критичними рецензіями на нові, часто ще не опубліковані твори. Овчаренко, як міг, протидіяв цьому, і деякий час втримувалася певна рівновага. Найбільше уваги приділялося «Інтернаціоналізмові чи русифікації?» Івана Дзюби.

Врешті КДБ перейшов до прямих репресій. 12 січня 1972 року заарештували В'ячеслава Чорновола, Василя Стуса, Івана Світличного та інших діячів. 13 січня затримали Івана Дзюбу і 18 квітня теж арештували. Федорчук запропонував Овчаренкові написати статтю із засудженням Світличного, Михайла Гориня, Валентина Мороза, арештованого ще у червні 1970 року. Федір Данилович перевірів їхні особові справи і відмовився це зробити, ще й повідомив Шелестові про неподобства з їхніми арештами. Проте на той час вже діяло досє на самого Шелеста. До всього, навесні 1972 року трактат Брайчевського «Приєднання чи возз'єднання» був опублікований у Торонті; за це автора знову звільнили з роботи. Овчаренко ще встиг призначити новим керівником Держкіно УРСР Василя Большака (1922–1988). На його заперечення (адже той був журналістом) Федір Данилович відповідав: «А хто, як не ти? Не можна допустити погрому в українському кіні» [12].

У результаті Шелеста за те, що своєчасно не розгледів «націоналістичної загрози», 19 травня зняли з посади Першого секретаря ЦК КПУ. Новим керівником України став Володимир Щербицький (1918–1990), дотеперішній Голова Ради Міністрів УРСР. З огляду на неможливість працювати для української культури в нових умовах і, знаючи про ідентичність поглядів Щербицького та Суслова, Федір Овчаренко заявив про складання повноважень і бажання повернутися на наукову роботу. Його зняли 10 жовтня 1972 року, як висловився Щербицький, за те, що брав під захист літераторів і вчених та загравав з українськими націоналістичними елементами. Петро Шелест записав у своєму щоденнику: «Що ж сталося? А просто побиття хороших, здібних, чесних, тих, хто має власну думку, але неугодних новому керівництву працівників» [13]. Новим ідеологом став Валентин Маланчук (1928–1984). Він одразу ж викреслив із видавничих планів близько тисячі книг, у тому числі нові романи Іваничука, Плачинди та Білика. Припинилася робота в заповіднику «Хортиця», почалися нагінки на українське поетичне кіно. Для української культури настали важкі часи.

Федір Овчаренко зосередився на науковій діяльності. Повернутися директором йому не дозволив Щербицький, тому він залишився завідувати лабораторією в Інституті колоїдної хімії та хімії води.

На початку 1980-их років його зацікавила проблема – чому морські чорносланцеві руди часто містять у собі золото. Досі побутувала думка, що упродовж геологічних епох всередину цих мінералів проникали гідротермальні води, багаті золотом, і в результаті благородний метал адсорбувався на поверхні сланцевого вуглецю. Федір Овчаренко висловив гіпотезу, що золото не осідало на вже сформованих породах, а відкладалося одночасно з утворенням осадкової маси. Це припущення базувалося на ідеї Володимира Вернадського про спільність процесів біологічної та геологічної еволюції і вплив живих організмів на неживу природу. У такому разі визначальну роль мали відігравати мікроорганізми, присутні у воді.

Внаслідок проведених дослідів було встановлено, що в природі існують бактерії з унікальною здатністю взаємодіяти своїми мембранами з найдрібнішими частинками золота, які мають колоїдні розміри (0,001–0,1 мікрона). Ці бактерії вкривалися ними, утворюючи на своїй поверхні золотий панцир. Більше того, панцирами зчіплялися одне з одним. У результаті виникали флокули, наповнені золотом, які випадали на дно посудини. З іншими мінералами ці бактерії не взаємодіяли.

Для вивчення цього феномену в Інституті колоїдної хімії і хімії води АН УРСР у 1983 році було створено відділ природних дисперсних систем. Тут під керівництвом академіка Овчаренка сформувався науковий колектив, якому вдалося розкрити механізм взаємодії мінералів із живими мембранами, встановити білково-протеїнову природу їхніх зв'язків. Було виділено штаб специфічних золотофільних бактерій, абсолютно нешкідливих для довкілля, і на цій основі розроблено екологічно чисту технологію біофлотації, придатну для видобування золота.

Як відомо, розсіпного золота, що накопичується внаслідок змивання дощовими потоками подрібнених природним способом рудних крихт, в Україні, як і в Європі, немає. А традиційна розробка золотоносних руд є складною і дорогою. Бурінням і вибуховими роботами видобувають із шахт шматки твердої й міцної гірської породи; їх на золотовидобувних фабриках подрібнюють на порошок. Порошок обробляють розчином ціаніду натрію, що дає змогу відфільтровувати золото від пульпи. Проте ціаніди надзвичайно отруйні для живої природи. Існує й інший метод – флотаційний, коли кризь суспензію подрібненого порошку пропускають

потік дрібних повітряних бульбашок. Частинки золота прилипають до бульбашок і спливають на поверхню. Але цим методом неможливо вилучити з руди дрібніші частинки, менші, ніж 10–20 мікронів – так зване «тонке золото».



В Україні єдиним розвіданим є Мужіївське золотоносне родовище у Берегівському районі на Закарпатті.

Але з усього золота, що міститься в його руді, майже третина становить тонке золото. Крім того, родовище розташоване у Карпатській рекреаційній зоні, що виключає застосування ціанідів.

Саме для добування тонкого золота в умовах збереження довкілля і розрахована технологія біофлотації. На певній стадії флотації до суспензії додають незначну кількість золотофільних бактерій – 10–20 грамів на тонну руди. Вони накопичують на своїй поверхні тонке золото і об'єднуються в агрегати розмірами 50–100 мікронів. А вже ці агрегати легко прилипають до повітряних бульбашок.

Відкриття вибіркової гетерокоагуляції мінеральних колоїдних частинок із мікроорганізмами, здійснене під керівництвом академіка Овчаренка, в грудні 1988 року було зареєстроване у Державному комітеті СРСР з питань відкриттів і винаходів. Наприкінці 1991 року на базі його відділу природних дисперсних систем виник Інститут біоколоїдної хімії АН України; директором стала Зоя Ульберг. Федір Данилович перейшов працювати туди.

Це фундаментальне відкриття дає змогу розв'язати й інші проблеми, наприклад, знешкоджувати ціаніди з токсичних стічних вод на золотодобувних фабриках, коли традиційні методи є дорогими, небезпечними і недостатніми, або вилучати цінні компоненти з руд, промислових стоків і зворотних вод на збагачувальних підприємствах. В Інституті біоколоїдної хімії створено банк спеціалізованих мікроорганізмів, здатних вилучати не тільки золото, а й інші благородні і кольорові метали. А ще можна подумати про переробку бідних руд і велетенських відвалів-хвостів, нагромаджених за багато десятиліть роботи гірничо-збагачувальних комбінатів.

Як бачимо, чудодійна здатність золотофільних бактерій відкриває перед наукою і виробництвом блискучі перспективи. І завдяки цьому ім'я академіка Федора Овчаренка вписане золотими літерами в історію української науки.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Думанский А. В.* Теплоты смачивания, гидрофильность и строение молекул // Пятая Всесоюзная конф. по коллоидной химии. Тез. докл. Одесса, май 1962 г. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – С. 4.



2. *Ребиндер П. А.* Пути управления прочностью твёрдых тел и структурированных дисперсных систем // Там же. – С. 5–7.
3. *Овчаренко Ф. Д.* Общие принципы модифицирования поверхности дисперсных минералов // Там же. – С. 8–9.
4. *Банах О. С.* Эффект малих заміщень катіонів Na<sup>+</sup> на K<sup>+</sup> у цеолітах типу Y // Ж. хроматографічного т-ва. – 2009. – Т. IX, №3, 4. – С. 18–34.
5. *Овчаренко Ф. Д.* Природные дисперсные системы // Материалы Комплекса научных и научно-технических мероприятий стран СНГ. – Одесса, сентябрь 1993 г. – С. 3–4.
6. *Овчаренко Ф. Д.* Спогади. – К.: Оріяни, 2000. – 456 с.
7. Там само. – С. 58.
8. Там само. – С. 116.
9. Там само. – С. 186.
10. Там само. – С. 163.
11. *Цалик С., Селігей П.* Таємниці письменницьких шухляд. – К., «Наш час», 2010. – С. 298 – 311.
12. *Десятникова И.* Чтобы уберечь от погрома украинское кино, секретарь ЦК КПУ по идеологии Федор Овчаренко уговорил занять пост председателя Госкино Украины Василия Большака // Газета «Факты», 24 апреля 2002 г.
13. *Шелест П. Е.* Да не судимы будете. Дневниковые записи, воспоминания члена Политбюро ЦК КПСС. – М., 1995.