

Андрій П'ЯСЕЦЬКИЙ¹

ПРО ПОБУДУВАННЯ І БІОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК РЯДУ ТИПІВ УКРАЇНСЬКОГО ЛІСУ²

Йдеться про одну з перших фундаментальних праць з лісової типології, опубліковану у 1942р. як видання природознавчої секції Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові. Академік П.С.Погребняк у повоєнній листі до дружини Андрія П'ясецького Марії висловився про цю роботу так: "...чудова книжка, повна глибоких свіжих ідей, книга написана дозрілим талановитим вченим". Зараз вона вже є бібліографічним раритетом. Проте її актуальність і сьогодні є очевидною. Тому вважаємо за потрібне опублікувати ще раз цю роботу в автентичній редакції окремими частинами у декількох випусках нашого видання.

З біографії вченого. Народився 27 серпня 1909р. в галицькому селі Реклинець біля Великих Моств, тепер Сокальського р-ну, Львівської області у сім'ї священика. Він був наймолодшим серед п'яти дітей, яких батьки виховували у найкращих традиціях західноукраїнської інтелігенції. Його старший брат Володимир – хорунжий Української галицької армії, загинув 1919р. у бою з польськими окупантами під Жовквою.

Андрій отримав середню освіту у Львівській державній гімназії. Сповнений молодечої енергії, був членом молодіжної скаутської організації "Пласт".

У 1927р. Андрій П'ясецький стає студентом рільничо-лісового факультету "Львівської політехніки". Навчання давалось легко. Такі авторитети, як професори Дезидерій Шимкевич та Шимон В'єрдак, викладали ботанічні науки, професор Францішек Кржисік читав лекції з деревинознавства.

У 1933р. захистив дипломну роботу на тему "Охорона лімби (кедра) в Горганах" і отримав диплом інженера-лісівника.

Практичну діяльність розпочав з організації технічного лісового бюро "Сільва", яке надавало фахові послуги приватним лісовласникам на договірній основі. Розробник технічних "оператив" (проектів ведення господарства) інженер-лісівник Андрій П'ясецький вдається до глибокого лісівничого аналізу та особливу увагу зосереджує на наукових дослідженнях. Така робота вимагає тривалого перебування у лісах різних ландшафтних провінцій Галичини, де молодий учений доповнює свої теоретичні знання, "читаючи книгу природи".

Та особливо турбує його розграбування карпатських лісів. Мандруючи горами, з болем дивився, як катастрофічно рідіють лісостани, як довгі залізничні потяги, вантажені першокласною деревиною, котяться на захід. Тому він приєднується до ініціативної групи науковців у справі охорони лісів і зокрема заборони вирубування кедрової сосни та створення перших заповідних територій.



Прагнучи зайнятися науковою роботою, у 1940р. Андрій влаштовується у політехнічний інститут, де отримує звання доцента кафедри лісової ботаніки. Розпочинає працю над дослідженнями лісової типології, засади якої у Західній Україні були зовсім не розроблені. Його увагу привертає Розточчя, природа якого з лісівничої, ботанічної та зоологічної точок зору бачилася унікальною. Саме тому тут П'ясецький починає закладати типологічний профіль. Цьому, класичному нині експерименту передують глибоке вивчення розвитку лісової типології в Європі. Знайомиться з працями фінських учених А.Каяндера і А.Аальтона, польських – Й.Пачовського і В.Плонського, російських –

Г.Морозова та В.Сукачова, українських – Е.Олексіва, П.Погребняка, Д.Воробйова та інших.

У 1940р. Андрій їде в наукове відрядження до Києва, щоб особисто познайомитись з фундатором української типологічної школи Петром Степановичем Погребняком, має з ним тривалу розмову. Після повернення організовує у Янові коло Львова лісову науково-дослідну станцію, закладає на Розточчі пробні площі. Свої теоретичні висновки Андрій П'ясецький робить на основі детальних досліджень. Вплив екологічних чинників на ліс досліджує в динаміці.

¹ Андрій Львович П'ЯСЕЦЬКИЙ – видатний учений лісівник, кандидат наук, доцент кафедри лісової ботаніки Львівської політехніки, міністр лісів у коаліційному уряді Ярослава Стецька. Загинув від рук нацистів у 1942 р.

² Передрук здійснено за виданням 1942 р. Автентичність тексту збережено.

Плідна наукова діяльність Андрія П'ясецького 1940-1941рр. була не лише глибокою, а й різнобічною. Він запроваджує передові підходи до класифікації лісів у навчальну практику. Перед війною, 1941р., вийшов друком його "Загальний нарис природно-історичної районізації лісів західних областей України". А 20лютого 1941р. він захищає кандидатську дисертацію на тему "Карпатський кедр, його охорона і кедрові заповідники".

Цього ж року НКВС заарештовує ученого і ув'язнює у Львівських Бригдках – в'язниці, перетвореній більшовиками на фабрику смерті. Андрій був одним з кількох, а чи кільканадцяти, в'язнів, які дивом дочекалися приходу німців живими.

30червня 1941р. в Львові відбулись Українські національні збори, які проголосили відновлення Української Самостійної держави на чолі з Ярославом Стецьком. П'ясецький очолив міністерство лісів у новопосталому коаліційному уряді. Проте нацисти уряду не визнали та через два тижні оголосили про його розпуск. Знову розпочалися репресії...

У тяжких умовах чергової окупації Андрій П'ясецький організовує Український лісовий науково-дослідний інститут, згуртовуючи навколо себе талановитих науковців, продовжує працю на Янівській дослідній станції і завершує написання ґрунтової наукової праці "Про побудування і біологічний розвиток ряду типів українського лісу", яку згодом видала природознавча секція Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові.

Незабаром А.П'ясецький розпочинає працю керівником Янівського надлісництва, площа якого становила 14тис. га. А далі події розгортаються драматично.

За наказом розпорядника лісів форстмайстра Ганса Барта, який прибув з Кракова, тоді адміністративного центру, дослідне лісництво у Янові було перетворено у звичайне надлісництво. Плани рубань у другому півріччі 1941р. доведено до 24тисяч кубометрів. Отож для цього треба знищити весь цінний ліс! Тому Андрій їде до Кракова, де в головному управлінні лісів працював професор Мантель, визначний учений-лісівник. П'ясецький аргументовано доводить йому, що знищення лісів на теренах Головного Європейського вододілу може мати непередбачувані наслідки для природи і домагається того, щоб янівські ліси вважалися й надалі науковим об'єктом.

Розлючений неочікуваним поворотом подій, Барт доносить у гестапо, що П'ясецький не виконує його наказів. 8січня 1942р. у Страдці Андрія заарештовують. Вів у гестапо справу приятель Барта Освальд Мюллер, на основі свідчень новопризначеного надлісничого Адамовича і лісничого Загайчевського, яких Андрій 1939р. прогнав зі служби в Дирекції лісів за зловживання.

Жодні втручання не допомогли. Представникові Українського комітету Паньківському начальник гестапо Ставіські заявив, що "навіть, коли б слідство виявило, що П'ясецький не саботував свідомо, сам факт, що він наважився виходити в суперечку з німцем, заслуговує карі". Навіть професорові Мантелю, який, на прохання Андрієвої дружини Марії, приїхав із Кракова і особисто хотів домогтися правди, проте йому було відмовлено.

Під час ув'язнення у тюрмі на вул. Лонського Андрій П'ясецький перехворів тифом, а видужавши, добровільно зголосився допомагати хворим на цю недугу

як санітар. Не згасала надія на визволення. Однак у відповідь на вбивство українськими підпільниками Сендеги – офіцера німецької поліції, нацисти розстрілюють у Галичині близько 100закладників, зокрема 28в'язнів у Львові, серед них був і Андрій П'ясецький. У котрийсь із днів з 25до 27листопада 1942р. на схилі Кортумової гори за Янівським цвинтарем, куди він не раз із друзями-пластунами ходив віддавати шану стрілецьким могилам, біля дороги, якою їздив у розточанські ліси, обірвалося його життя. Було йому 33 роки.

Володимир ДУДОК, Мирослав ГОРОШКО

I. ВСТУП

В безупинному змаганні рослин між собою та усіма чинниками середовища за життєвий простір і можливо найкращий життєвий вияв формуються в умовах даного місцевиростання рослинні асоціації.

В них виявляється рослинний продуктивний ефект даної ділянки місцевиростання, можливий за даних екологічних та історичних умовин.

В лісі це проявляється в утворенні типів лісу ("тип лесорастительных условий" Сукачева, "Waldtyp" Каяндера), цебто в сукупності (серії) лісорослинних асоціацій, що відповідають даній ділянці місцевиростання. Ті асоціації, які для даного ступеня історично-стадійного процесу рослинних сукцесій найбільш завершені і тривкі, називає лісова типологія корінними ("коренные формы" Сукачева, "клімаксові асоціації" Клементса і Braun-Blanquet-a, *Naturnormale Vegetationsformen* Каяндера), а ті, які є тільки перехідною, часовою формою рослинності для даного місця, похідними ("производные формы" Сукачева, "модифікації" (Modifikationen) Каяндера, "дегресії" та "демутації" Висоцького, серійні асоціації Клементса, "przejs; ciowe zespolu" Шимкевича, "Folgebestände" Гесмера).

Стверджено, що цілість природної рослинності, а навіть первісної фавни, в корінній для даного типу лісу формі, за однакових кліматичних умовин, є дуже стійкою формацією. Вона найкраще характеризує продуктивні вартості місцевиростання та, в випадку знищення, швидше чи пізніше відроджується до первісного стану.

Корінна форма лісорослинної асоціації залежна насамперед від екологічних чинників, що в даній ділянці місцевиростання діють. Цих екологічних чинників є безліч, однак деякі з них, чи теж деякі групи з-поміж них, вважаються за головні "провідні" – за Погребняком, цебто вирішальні при утворенні даного типу лісу та в перебігу біологічних процесів у ньому. Їх вплив на формування й розвиток лісових асоціацій досліджували різні автори та стверджували, що за таких-то й таких умовин цей або той екологічний чинник діє вирішально на біологічні процеси влісостані, зокрема на продукцію деревної маси.

Однак при цих дослідженнях допускалися такі недоліки:

1) деякі автори зовсім не брали до уваги корінних лісорослинних асоціацій та типів лісу, а свої дослідження зв'язували тільки з формою лісостану, яка тепер існує, часто похідною, через що їх вислідів не можна ніяк узагальнитися прирівняти до вислідів інших праць;

2) дослідження роблено переважно на спробних площах у віддалених від себе місцях, а після того статистично порівнювано з собою їх висліди, як пересічні

для даних типів лісу, зовсім не беручи до уваги місцевих кліматичних, історичних і геологічних різниць у генезі тих типів, які заіснували внаслідок віддалення спробних площ від себе;

3) при дослідженнях звертали увагу насамперед на теперішній стан екологічних чинників у даному типі лісу, на статичну сторінку їх екології, а не досліджували змін, що відбуваються в екологічних чинниках при безпосередньому переході одного типу в другий, цебто на динаміку тих чинників, що виступають в природі завжди в рядах сукцесивних екологічних змін, завдяки чому кожний тип лісу є завжди черговою ланкою в ланцюзі певного: трофогенного, гідрогенного чи кліматогенного комплексу типів (див. Погребняк, [60]).

Через те деякі висліди виявляють позірну незгідність, а самі їх автори не знайшли ключа до логічного поєднання їх і пов'язання з існуючими тривкими формами лісорослиного вияву.

Цей ключ можна знайти тільки в устійненні динамічних закономірностей, що існують між екологічними факторами середовища та формами лісорослиного вияву. Такі закономірності, знову, можна найкраще роз'яснити аналізуванням змін у рядах екологічних факторів, при переході з одної ділянки місцевиростання на другу, та відповідних змін у біологічних процесах лісорослиних асоціацій.

Завдання цієї праці – дослідити деякі із згаданих динамічних закономірностей, що існують між побудуванням лісорослиних асоціацій та умовами місцевиростання, а також основні біологічні процеси в них при безпосередній сполучі досвідних ділянок із собою.

Для цієї мети пощастило мені знайти "exemplum classicum" у формі цікавого комплексу типів лісу в лісах Досвідного Надлісництва Янів біля Львова. А саме там, завдяки різноманітному ґрунтово-геологічному та водному режимові, витворився на просторі приблизно 1 км лісостан, в якому виступає цілий комплекс типів лісу, за зростом трофності та поменшенням вологості, тобто "трофо-гідрогенний", від убогого мокрого соснового бору через складні шнильково-листяні мішані асоціації (субори, сугрудки) аж до листяного лісу, т. зв. груду. Разом визначено там (придержуючись класифікації Олексієва-Погребняка) чотири основні групи типів лісу, з 8 типами й підтипами, в яких виступає корінна форма лісостану, та 2 ділянками, в яких виступають похідні форми лісостану. Лісорослині асоціації, що відповідають даним типам, виразно зформовані, з дуже характерним живим вкриттям, так що можна сказати, що тут сукцесійні стадійні процеси виступають у можливо конденсованім та приближенім до себе комплексі. При цьому вся ця лісова ділянка є менш-більш одного віку (від 80 до 100 л.) з дуже мало позначеним впливом людського господарювання, так що є в цьому можливість спровести до одного порівняльного вікового рівня досвідні роботи над біологічними процесами в лісостанах у зв'язку зі зміною екологічних факторів та переходу одного типу в другий.

Також фітогеографічно досвідна ділянка є в цікавому положенні, бо лісорослинний підрайон Розточчя, на якому лежить Янівський лісовий масив, це зустрічне місце кліматичних і ботанічних впливів західної середньо-європейської лісової смуги, східних впливів недалекого лісостепу, південних карпатських гірських

формацій та північних бореальних елементів, що тут розкинулись острівцем далеко від своїх суцільних ареалів.

На цій ділянці розпочато влітку 1940 р. досвідні роботи над аналізом згаданих проблем і тепер їх далі продовжують. Як вислід першого етапу досліджень оформлюється ця праця.

На цьому місці хотів би я теж скласти подяку всім, що давали мені пораду, поміч та співпрацю, зокрема Вельмишановним Панам: проф. др. П. Погребнякові за передання творчої ініціативи, допомогу літературою та цінними вказівками, проф. др. Ш. Вердакові за вказівки та ласкаву допомогу в укладанні флористичних списків, інспекторові інж. З. Полеві за дуже видатну та ініціативну співпрацю в польових роботах, др. К. Кузняреві, проф. др. А. Мусеровичеві та проф. др. Ф. Кржисікові за проведення ґрунтових та технологічних аналізів, професорам: Б. Іваницькому, І. Ляденбергереві, Ю. Полянському та Д. Шимкевичеві і доц. Т. Герушинському за цінні поради та вказівки, інж. С. Фіолкові за вдумливе та мистецьке оформлення, лісникові Ю. Якимову за сумлінну працю в важких обставинах.

Львів, у січні 1942 р.

II. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Серед численної літератури з лісової типології та екології, яка в останніх 50 роках була оголошена, висувуються щодо розроблюваної теми насамперед такі 2 групи:

А. Праці загального характеру, що дали основу для типологічних розумінь і визначень. З цих праць (у відношенні до досліджуваних проблем) важливіші такі³:

Олексій Е. В. у працях [45, 46, 47, 48] кладе основи під визначення та класифікацію типів лісу на просторі північних і східних областей України. Він глибоко й правдиво аналізує історичні та біологічні процеси в правильно визначених типах лісу та корінних і похідних лісорослиних асоціаціях, що в них проявляються. Він теж перший складає їх у класифікаційну систему, що опирається на поступаючі за трофністю і вологістю ґрунту комплексні ряди.

Каяндер А. К. у працях [20, 21, 22] розробляє основоположення під фінляндську лісово-типологічну школу. Типи лісу він визначає як одноцільні флористично і екологічно-біологічні формації, що відповідають даній ділянці місцевиростання і дають однаковий лісорослинний продуктивний ефект лісостанів. В умовах північної Фінляндії характеризує їх найкраще рослинне живе вкриття, за яким теж побудовано Каяндером ціла класифікація типів. На основі цих, цілком правильних для фінляндських фітогеографічних і кліматичних умовин, закладень, розроблено в Фінляндії екологічну, флористичну та таксаційну підбудову типології, яка буде схарактеризована в спеціальних працях.

Морозов Г. Ф. [38, 39, 40, 41] – це знов основоположник типологічних досліджень, побудованих на зв'язку ґрунтово-геологічних, географічних і кліматичних процесів з флористичною та біологічною структурою лісостанів. Він насамперед глибокий аналітик цих проблем і, як такий, глибоко та правдиво схарактеризував описово взаємозв'язки ґрунту й рельєфу з утворенням і

³ Див. література при кінці праці.

біологічним розвитком типів лісостанів в європейській смузі лісостепу.

Пачоський І. [50, 51] досліджував лісові асоціації в первісних лісах, зокрема в Біловезькій пущі. Як флорист-ботанік, він насамперед займався історично-ботанічними питаннями, однак чимало уваги присвятив він теж біологічним процесам, що існують у первісних лісових асоціаціях, а також часто подавав правдиві та глибокі розуміння впливу екологічних чинників на побудову асоціацій.

Погребняк П. С. [55, 56, 57, 58, 59, 60] широко розробив разом з іншими дослідниками типологічні принципи Олексієва та використав теж синтетично кращі елементи з праць Морозова, Каяндера, Висоцького й ін., створюючи т. зв. українську лісово-типологічну школу. Він остаточно оформив типологічно класифікаційну систему для лісів лісостепу й українського Полісся та опрацював разом з *Воробійовим Д. В.* типологічний визначник для визначування типів українського лісу за рослинними індикаторами, де рослинність мало порушена, та ґрунтовими ознаками в тих місцях, де корінна рослинність знищена. Визначення типів лісу, подані Погребняком, важні, очевидно, з деякими кліматичними варіантами, і для західних областей України, бо майже в цілості підтвердилися на розроблюваній дослідній ділянці. В останньому часі Погребняк (праця [60]) поглиблює свої типологічні основоположення, поширює їх для різних кліматичних смуг та використовує при цьому нові досягнення науки природознавства.

Сукачев В. Н. [68, 66] кладе в основу лісової типології флористичні (фітоценотичні) принципи і, як тип лісу, розуміє лісорослинну асоціацію, що існує тепер. Він широко використовує теоретичні надбання швейцарсько-французької (фітосоціологічної) типологічної школи (Браун-Блянкет, Рюбель) та деякі розуміння Каяндера, Клементса, Дю Рієца та ін. західних фітосоціологів. Він визначає схеми лісових асоціацій центральних і північних областей європейської частини Росії та подає методу описово-статистичного їх розроблення. У своїх працях розвиває суцесійно-історичну сторінку творення лісових асоціацій та флористично-динамічні процеси в їх розвитку.

Усіма цими загальними працями покористувався я при аналізі основних понять і історично-біологічних процесів на дослідній ділянці.

До другої групи належать:

Б. Праці спеціального характеру, у яких аналітично досліджувано екологічні й біологічні процеси в зв'язку з типами лісу, або зростанням лісостанів. З цієї групи праць важливіші для моєї теми були такі:

Альтонен В. Т. [1, 2, 3, 4] досліджує стан деяких екологічних чинників у фінляндських типах лісу. У двох перших працях [1, 2] про *кислотність* лісового ґрунту (рН) устійнює зв'язок між кислотністю ґрунту і лісовим типом, а саме доводить, то чим *багатіший тип лісу, тим кислотність ґрунту менша*. Також доказує, що кислотність ґрунту меншає в глибших шарах і досягає свого мінімуму в долішній частині горизонту В (горизонт В₂лювіальний).

У праці [3] про *нітратні процеси в лісовому ґрунті* доказує, що чим *багатіший тип лісу, тим кількість азоту в ньому більша і тим більша частина азоту виступає в мінералізованій формі*. Також кількість вапна ґрунту в багатших типах лісу в середньому *більшає*. У

зв'язку з тим *більшає* масова продуктивність у типах лісу, і *Вальмарі* та *Львессальо* устійнюють до цього відношення кореляційні коефіцієнти для лісів південної Фінляндії.

В останній праці [4] про *бонітування* ділянок місцевиростання на основі *досліджень ґрунту*, аналізує вплив *механічного складу ґрунту* на утворення типів лісу і показує, що в *багатіших типах кількість дрібних фракцій, менших від 0,05 мм, більшає*. Підтверджує теж попередні висліди досліджень щодо азоту, вапна й кислотності, приходить до загального висновку, що *наймні в фінляндських ягідниково-вересових типах лісу (Heidewäldern) ділянки місцевиростання краще можна визначити на основі фізичних, ніж хемічних ґрунтових даних*.

Круліковський Л. в основній праці [27] показує зв'язок відношення вуглецю до азоту (С/Н) в гумусовім шарі ґрунту з продуктивністю лісових місцевиростань. *Чим краще місцевиростання, чим багатіший щодо складу лісостан (типів лісу він, на жаль, не бере до уваги!), тим нижче відношення вуглецю до азоту (С/Н)*. У зв'язку з тим також і кислотність ґрунту меншає. Ця вельми цінна праця не дає змоги зв'язати цілком її висліди з іншими, бо принцип типів лісу і лісорослинних асоціацій у ній поминуту.

Кухарський А. [29] описово досліджує зв'язок зміни рослинності з зміною умов місцевиростання на заложенім профілі 3¹/₂ км довжини через комплекс первісних лісових асоціацій у Біловезькій пущі. Автор пристосовує правильну методу, однак не розробляє її, як слід, та не дає висновків, побудованих на аналітичних даних, як це завважає вже Пачоський (*Lasy Białowieży* ст. 25).

Кузяля В. [30] в незвичайно цінній праці досліджує екологічні ареали рослин лісового вкриття в зв'язку з переходом одного типу лісу в другий. Пристосовує він тут методу, на яку спирається і моя праця, а саме досліджує ці ареали на дійсному комплексі ділянок типів лісу, що ступінево змінюються. Доказує, що рослинні вкриття розміщуються за типами відповідно до екологічних вимог, поступово збільшуючи свою кількість, поки не досягнуть максимуму свого проявлення в найбільш характеристичному для них типі. Платове їх розміщення зв'язане переважно зі способом їх розмноження (звідси теж орґанографічний характер таких платів!). Деревна рослинність також впливає на платове розміщення рослин у зв'язку зі зміною освітлення та опадом підстилкі. Межі розміщення рослин є результатом поступових екологічних змін (не показує, яких!) та конкуренційної боротьби видів. Кількість видів судинних рослин у вкритті *більшає* при переході від бідніших типів до багатших.

Кузняр К. [32] досліджує вплив трьох екологічних чинників: механічного складу ґрунту, рівня ґрунтових вод та кількості гумусу на бонітет соснових насаджень. Доказує, що ні один з тих факторів сам один не впливає вирішально на продуктивність лісового ґрунту, та спростовує твердження *Альберта* про виключний вплив механічного складу ґрунту і *Гартмана* та *Бернбека* про виключний вплив водного режиму ґрунту на бонітетність соснових місцевиростань.

Натомість стверджує, що при певному проценті частинок ґрунту, дрібніших від 0,25 мм, існує означений взаємозв'язок між механічним складом ґрунту та рівнем ґрунтової води – і бонітетом соснових насаджень. Щодо гумусу, устійнює позитивно тільки те, що

на перехідних торфах чим шар сирого гумусу тонший, тим бонітет сосни краший.

Ця цінна праця не подає, на жаль, типологічних даних щодо досліджуваних ділянок та зіставляє типологічно й генетично різні місцевиростання в один штучно утворений сукцесивний ряд.

Плонський В. [53] розглядає вплив релієфу і різних типів ґрунту на продуктивність насаджень. Однак при тому поминає зовсім типологічні проблеми, а ґрунт трактує як незмінні одноцілі плати, в яких немає сукцесивних екологічних змін, тому теж і висновки його щодо впливу релієфу на високість насаджень не мають належного обґрунтування.

Погребняк П. С. в праці [55] подає екологічні границі ареалів видів дерев, кущів і рослинного вкриття та *ізобонітетні лінії* продуктивності поодиноких господарсько важливих деревних порід у зв'язку з типами лісу на просторі північно-східних областей України.

Також визначає докладніше провідні екологічні фактори, що впливають вирішально на утворення типів лісу, а саме: дорідність (родючість) *ґрунту*, у якій головні компоненти – це механічний склад, хемізм та товщина шару ґрунту, доступного до використання корінням, і *вологість*, як сума діяння ґрунтової та атмосферичної води.

Устійнення щодо екологічних ареалів та ізобонітетних ліній, подані в цій праці, вимагають в умовах більш поміркованого клімату деяких справлень.

Соколовський С. у своїй "Лісівництві" [66] подає висліди досліджень у Потурицьких лісах б. Сокаля про вплив механічного складу ґрунту на склад лісостанів і устійнює загально, що чим більша кількість дрібних частин у ґрунті, тим лісостан багатший.

Шюце А. [76] розглядає вплив хемізму ґрунту на бонітет сосни і стверджує, що на північно-німецьких ділювіяльних пісках чим більший процент вапна і фосфорової кислоти, тим бонітет сосни вищий а навпаки, чим більший процент гумусу, тим бонітет сосни нижчий – твердження, яке виправдалося в цій праці.

Юркевич Д. [79] аналізує кількісно і якісно відносини в поновленні різних типів лісу на Білорусі та дає цінний порівняльний матеріал для досліджуваної ділянки.

Висновки з цих спеціальних праць ще розглянемо при нагоді аналізу відносних питань.

В інших працях усюди розкинуті фрагментарні дані, що мають зв'язок з досліджуваною проблемою, і ними я широко користувався при аналізуванні поодиноких питань.

III. МЕТОДИКА ДОСВІДНОЇ РОБОТИ

Як уже у вступі сказано, вибрано досвідну ділянку в такому місці, де, в зв'язку з поступовою зміною лісового місцевиростання, утворився комплекс типів лісу за зростом трофности від найбіднішого бору А через субір В та сугрудок С до грудуду D.

Досвідну ділянку утворено в прямій лінії, що простягається 1050 м, подібно, як це робили в своїх дослідженнях Куяля [30] та Кухарський [29], однак з тією основною зміною, що тут узятю до уваги, не лінійний про-

філь, як вони робили, а цілу площу, ширини 50 м. Це дало можливість досліджувати основні таксаційні елементи в лісостані в зв'язку з екологічними змінами.

Щоб полегшити поміри, поділено досвідну ділянку на 21 *квадрат*, величини 50×50 м, та позначено їх білими стовпами з відповідним означенням (кілометраж). *Межі типів* позначено гранатово-жовтими стовпцями з чорними та білими літерами типів.

Релієф ділянки визначено точно на основі нівеляції площі геодезичним інструментом.

Під особливу увагу взято профіль поздовжній I–II та поперечний V–VI.

Визначені на основі "Лісово-типологічного визначника" Погребняка [10] типи, описано в коротких характеристиках.

Фітосоціологічні взаємини у вкритті досліджено в осінньому та літньому аспекті на основі скалі Браун-Блянкетта, справленої Висоцьким, та подано в таблицях і описах.

Для досліджень *ґрунтів* викопано 32 ґрунтові перетини, нормально до глибини 2 м, а плитше в місцях, де тому перешкоджувала ґрунтова вода або скала. Перетин описано та забрано з характеристичних шарів пробки для аналізу поодиноких екологічних чинників. Рівень ґрунтових вод міряно тричі на вбитих в перетині паликах.

Таксаційні елементи в лісостані з'ясовано на основі переліку дерев мірною вилкою, змірення висот люнетом Вейзе та аналіз стовбурів модельних дерев.

Генезу лісостанів розглянено на основі порівняння віку дерев та точного змірення розміщення дерев.

Конкуренцію деревних порід зображено на основі аналізу приросту дерев на, висоту.

Природне поновлення обсервовано на, 160 пробних площинках 2×2 м.

Докладну методику аналітичних робіт та обчислень подаємо в відносних розділах.

Усі площі типів лісу фотографовано в зимовому та літньому аспекті.

Визначені типи позначено за системою Погребняка: групи типів лісу за зростом трофности: А, В, С, D, типи лісу за зростом вологости: 0 – дуже сухі, 1 – сухі, 2 – свіжі, 3 – вогкі, 4 – мокрі, 5 – заболочені.

підтипи за відмінами трофности: ' – вбогі, " – середні, "' – багаті,

похідні форми: скороченням назви породи перед назвою типу (нпр. дС"2 – дубняк середнього свіжого сугрудку).

кліматичні варіанти типів: скороченням назви породи по назві типу (нпр. С"2б – багатий свіжий буковий сугрудок).

Праця тривала від серпня 1940 р. до грудня 1941 р., нерідко в доволі тяжких умовах з огляду на важку зиму 1940/41 р. та воєнні часи.

Польові роботи проведено в Лісовій Науково-Досвідній Станції в Янові, а обчислення та аналізи в Львівському Політехнічному Інституті та Українському Лісовому Науково-Досвідному Інституті.*

(Далі буде)

ЛІТЕРАТУРА

1. Aaltonen V. T. Über die Aziditätsgrade (pH) des Waldbodens, Helsinki (Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 1925).

* У примірнику, з якого здійснено цей передрук, заретушовано з цензурних міркувань уже в часи радянської окупації другу частину

назви інституту, а саме "імені Митрополита Андрія Шептицького".

2. **Aaltonen V. T.** Einige pH-Bestimmungen im Waldboden, Helsinki (C. I. F. F. 1937).
3. **Aaltonen V. T.** Über die Umsetzungen der Stickstoffverbindungen im Waldboden, Helsinki (C. I. F. F. 1926).
4. **Aaltonen V. T.** Über die bodenkundliche Bonitierung der Standorte, Helsinki, (C. I. F. F. 1937).
5. **Альохін В. В.** Географія рослин, Київ 1939.
6. **Биков, Дрюченко, Кожевніков, П'ятницький.** Лісові культури (лісостепова частина), Київ-Полтава 1936.
7. **Valmari I.** Beiträge zur chemischen Bodenanalyse A. F. F. 1921.
8. **Вильямс В. Р.** Земледелие с основами почвоведения, Москва 1939.
9. **Włoczewski T.** Z obcych badań nad odczynem i próchnicą gleb leśnych, Lwów 1927.
10. **Воробий Д. В., Погребняк П.** Лісовий типологічний визначник українського Полісся.
11. **Woszczyński S.** Co przemawia za istnieniem naturalnego płodozmianu w lesie? Lwów 1926.
12. **Gumiński R.** Wilgotność powietrza w Polsce, Warszawa 1927.
13. **Dengler A.** Waldbau auf ökologischer Grundlage, Berlin 1930.
14. **Dyrr O.** Sukcesyjne zmiany drzewostanów na degradujących się czarnoziemach Podola Wołyńskiego w związku z postępem degradacji, Sylwan, Lwów 1938.
15. **Домрачева Е. А.** Физико-механический и химический анализ почвы, Ленинград 1939.
16. **Жуков А.** Технічні властивості сосни з лісів України, Харків 1931.
17. **Jedliński W.** Nowe kierunki rozwoju urządzenia lasu na tle poprzedzających je metod drzewostanowych, Lwów 1932.
18. **Ilvessalo U.** Vegetationsstatistische Untersuchungen über Waldtypen.
19. **Cajander, Ilvessalo.** Über Waldtypen, Acta Forestalia Fennica 1921. II.
20. **Cajander A. K.** Zur Begriffsbestimmung im Gebiet der Pflanzentopographie.
21. **Каяндер А. К. (Архипов, Каракаш).** I. Сущность и значение типов леса. II. Различие в учениях о типах леса, Москва 1933.
22. **Cajander A. K.** Was wird mit den Waldtypen bezweckt? Helsinki 1923. A. F. Fennica.
23. **Кожевніков П. П.** Дигресія рослинного накриву за типами лісу, Харків 1928.
24. **Кожевніков П. П.** Типи лісу та лісові асоціації Поділля, Харків 1931.
25. **Колесніков П. П., Ефимова М. А.** Лесорастительные районы водоохранной зоны, 1939.
26. **Kosińska-Bartnicka.** Opady w Polsce, Warszawa 1927.
27. **Krułikowski.** Badania nad stosunkiem węgla do azotu w ściółkach i próchnicach gleb leśnych, Warszawa 1935.
28. **Krzysik F.** Stosunki przyrostu w poszczególnych klasach Krafa w drzewostanie jodłowym, Lwów 1928.
29. **Kucharski A.** Zmiana warunków siedliskowych i szaty roślinnej ze zmianą terenu prostopadle do rzeki Hwoźnej w Nadleśnictwie Rezerwat w puszczy Białowieskiej. — Rocznik Nauk Rolnych i Lesnych, T. XV, Poznań 1926.
30. **Kujala V.** Über die Begrenzung der Siedlungen, Helsinki 1925. C. I. F. F.
31. **Kulesza W.** Idee studiów typologicznych, Lwów— Sylwan 1931.
32. **Kuźniar K.** Wpływ mechanicznego składu gleby, poziomu wody w głębiej opaz zawartości próchnicy na wzrost drzewostanów sosnowych w Puszczy Sandomierskiej, Lwów, 1936.
33. **Kuźniar K.** Przyczynek do poznania wahanja poziomu wody gruntowej w lasach Puszczy Białowieskiej, Lwów— Sylwan 1936.
34. **Łomnicki A.** Atlas geologiczny Galicji, Kraków 1898.
35. **Lönnroth E.** Untersuchungen über die innere Struktur und Entwicklung gleichartiger, naturnormaler Kieferbestände, A. F. F. T. 30, 1925.
36. **Miklaszewski I.** Lasy i leśnictwo w Polsce, Warszawa 1928.
37. **Mieczyski T.** Gleboznawstwo terenowe, Puławy 1938.
38. **Морозов Г. Ф.** Учение о типах насаждений, Москва— Ленинград 1931.
39. **Морозов Г. Ф.** Лес как растительное сообщество, Москва— Ленинград 1931.
40. **Морозов Г. Ф.** Типы и бонитеты, Ст. Петербург 1912.
41. **Морозов Г. Ф.** О типологическом изучении лесов, Космос 1917.
42. **Niedzialkowski W.** Z aktualnych zagadnień typologii, Las Polski 1929.
43. **Niedzialkowski W.** Runo jak wskaźnik warunków środowiska leśnego w teorii i zastosowaniu praktycznym, Las Polski 1935.
44. **Nowiński M.** Zespoły roślinne Puszczy Sandomierskiej, Kosmos 1927.
45. **Олексій Е. В.** Типы украинского леса, Київ 1928.
46. **Олексій Е. В.** Об основных понятиях лесоводственной типологии, Київ 1927.
47. **Олексій Е. В.** Временно-случайные формы лесоводственных типов насаждений, Київ 1916.
48. **Олексій Е. В.** Типы лісу по мокрих ґрунтах, Київ 1926.
49. **Орлов М. М.** Лесная вспомогательная книжка, Ленинград 1931.
50. **Paczoski J.** Typy lasów Białowieży, Poznań 1930.
51. **Paczoski J.** Biologiczna struktura lasu, Lwów— Sylwan 1928.
52. **Paczoski St.** Wschodnie szkoły fitosocjologiczne i ich znaczenie w urządzeniu lasu, Las Polski 1929.
53. **Płoński W.** Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów, sosna, Warszawa 1937.
54. **Płoński W.** Sposób kształtowania się średniej wysokości drzewostanu w świetle oddziaływań mikroreljefu i różnych typów gleb, Lwów 1929.
55. **Погребняк П. С.** Основи типологічної класифікації та методика складати її. (Німецьке видання: Über die Methodik der Standortuntersuchungen in Verbindung mit den "Waldtypen"), Харків 1931— Штокгольм 1929.
56. **Погребняк П. С.** Лісорослині умови Правобережного Полісся України, Харків 1927.
57. **Погребняк П. С.** Лісорослині умови Лівобережного Полісся України, Харків 1928.
58. **Погребняк П. С.** Лісорослині умови Полісся, Харків 1931.
59. **Погребняк П. С.** О формах взаимодействия между лесом и средой, Лесное Хозяйство 1940, № 7.
60. **Погребняк П. С.** Основи лісової типології, Київ 1941.
61. **Пясецький А.** Про українську лісову типологію, Львів 1940.
62. **Пясецький А.** Загальний нарис природно-історичної районізації лісів Західних Областей УРСР, Львів 1941.
63. **Romanow M.** Zarys przyrodniczo-leśnych podstaw racjonalnej gospodarki w Puszczy Białowieskiej, Las Polski 1929.
64. **Rubner K.** Die pflanzengeographisch-ökologischen Grundlagen des Waldbaus, Neudam— Berlin 1939.
65. **Sarnowski I.** Zależność rozwoju i przyrostu różnych typów drzewostanu sosnowego od stopnia zabagnienia, Kraków 1934.
66. **Sokolowski S.** Hodowla lasu, Lwów 1930.
67. **Sokolowski S.** Badania socjologiczne w rezerwach bukowych w Złotym Potoku nad Wiercią, Lwów— Sylwan 1928.
68. **Сукачев В. Н.** Руководство к исследованию типов лесов, Москва— Ленинград 1931.
69. **Сукачев В. Н.** Дендрология с основами лесной геоботаники, Ленинград 1938.

70. **Suchecki K.** Myśli o plodozmiennym gospodarstwie w lesie, Lwów– Sylwan 1931.
71. **Suchecki K.** Wykład nauki o siedlisku, Lwów 1935.
72. **Ткаченко М.Е.** Общее лесоводство, Москва 1940.
73. **Tolpa S.** Analiza pyłkowa torfowiska w Janowie na Roztoczu, Kosmos 1927.
74. **Szymkiewicz B.** Wpływ odwodnienia na rozwój drzewostanów sosnowych, Warszawa 1938.
75. **Szymkiewicz B.** Ekologia roślin, 1932.
76. **Schütze A.** Beziehung zwischen chemischer Zusammensetzung und Ertragsfähigkeit des Waldbodens, Zeitschrift für Forst u. Jagdwesen 1869-71.
77. **Шмідт В.Е.** Природне й штучне поновлення в лісах українського правобережного Полісся.
78. **Шмідт В.Е.** Рубка і поновлення дуба в Чорному Лісі. (Праці Київського Лісотехнічного Інституту 1938).
79. **Юркевич И.Д.** Естественное возобновление в водоохранных лесах БССР, Минск 1939.

Andrey P'yaseckiy

ABOUT POBUDUVANNYA AND BIOLOGICAL DEVELOPMENT OF ROW OF TYPES OF THE UKRAINIAN FOREST

One of the first fundamental labours from forest typologii was published at 1942 as edition of section of natural scientist of Scientific Society the name of Shevchenko in Lvov. Akademik p.S. Pogrebnyak in a post-war letter to the wife to Andrey P'yaseckogo spoke out Maria about this work so: ".chudova book, complete deep fresh ideas, a book is written mature talented scientists". Presently it already is a bibliographic rarity. However its actuality and today is obvious. Therefore consider necessary to publish once again this work in an authentic release by separate parts in a few issues of our collection.

