

НАЙКРАЩИЙ ЗНАВЕЦЬ НЕОРГАНІЧНОЇ ПРИРОДИ УКРАЇНИ

З нагоди 150-річчя з дня народження академіка П.А. Тутковського

Один із фундаторів Української академії наук (перший голова її Правління), Національної бібліотеки Української Держави і Національного геологічного музею Павло Аполлонович Тутковський (1858–1930) – видатний український геолог і географ, автор оригінальних наукових концепцій і численних праць у галузі четвертинної геології, палеонтології, стратиграфії, гідрогеології, регіональної геології. Плідна наукова діяльність П.А. Тутковського значною мірою визначила напрями розвитку геології в Україні у ХХ ст.

Народився Павло Аполлонович Тутковський 1 березня 1858 р. у містечку Липовець Київської губернії. Його батько служив секретарем у суді. Члени великої і дружньої родини Тутковських зробили помітний внесок у розвиток культурного середовища Києва наприкінці минулого – на початку нинішнього століття. З дитинства Павло любив збирати колекції і гербарії, захоплено читав праці класиків природознавства, цікавився визначенням рослин і мінералів. Після закінчення в 1877 р. із срібною медаллю Житомирської гімназії вступив на фізико-математичний факультет Університету Св. Володимира. За участь у студентських виступах його після першого курсу виключили з університету. Після відновлення, через рік, він із захопленням взявся за систематичне вивчення природничих наук.

Як дослідник П.А. Тутковський формувався під впливом київської університетської школи геологів. Її очолював знаний вітчизняний геолог К.М. Феофілактів, один із піонерів вивчення регіональної геологічної будови Правобережної України. К.М. Феофілактів читав в Університеті

св. Володимира лекції з геології, палеонтології і мінералогії протягом 46 років. За ці піввіку наука суттєво змінилася, але він завжди встигав стежити за її прогресом. П.А. Тутковський згадував: «Старанно оброблені, глибоко продумані, витончені за формою (хоча і без квітів непотрібного красномовства) і суто наукові за змістом лекції Костянтина Матвійовича відмічалися в той же час простотою, доступністю і живістю викладу. Повідомляючи масу перевічених фактів, Костянтин Матвійович завжди об'єднував їх загальною ідеєю, вказував значення і місце цих фактів у системі науки, не даючи слухачам загубитися в їхній масі, і часто-густо захоплював слухачів любов'ю до предмету. Виняткова дикція, майстерна манера викладу, змістовність і живий інтерес лекцій К.М. Феофілактова завжди залучали значне число слухачів» [1].

Глибоко розуміючи завдання геологічного вивчення території України, К.М. Феофілактів залучав своїх учнів до складання перших геологічних мап. Ця робота тривала десятиліттями. Видані К.М. Феофі-

лаковим і його учнями геологічні мапи Київської та інших губерній України, міста Києва одержали високу оцінку наукової спільноти, були відзначені преміями Мінералогічного товариства.

К.М. Феофілактів і його учні першими в Росії почали застосовувати мікроскопічні методи дослідження в петрографії. Він же здійснив першу спробу класифікації гранітів, що складають Український кристалічний масив. К.М. Феофілактів ініціював розроблення проблем четвертинної геології для території України. Він установив наявність льодовикових і післяльодовикових відкладів, захоронених ґрунтів, а також запропонував перший стратиграфічний розтин четвертинних відкладів. К.М. Феофілактів пов'язував наукові дослідження з практичними запитамі економіки. Він і його учні, у тому числі й П.А. Тутковський, давали роз'яснення з різних питань, передусім щодо пошуків і розроблення родовищ корисних копалин, буріння свердловин, водопостачання міст України, вибору каменю для київських бруківок тощо. Вони передбачили можливість артезіанського водопостачання Києва, розкрили природу київських зсувів і намітили шляхи боротьби з ними.

Школа К.М. Феофілактова мала визначний вплив на формування інтересів П.А. Тутковського як спеціаліста-геолога широкого профілю. Після закінчення в 1882 р. університету П.А. Тутковський працював лаборантом мінералогічного кабінету. У 1880–90-х роках минулого століття під час щорічних відряджень від Київського товариства природодослідників він пройшов усю Правобережну Україну, зокрема Волинь і Полісся, детально вивчив геологічну будову цих регіонів.

Суттєво вплинула на формування в П.А. Тутковського самостійного стилю наукового мислення та особистої концептуальної платформи його полеміка з постій-

ним опонентом — київським професором-геологом П.Я. Армашевським. Після того як з університету змушений був піти К.М. Феофілактів, конфлікт із П.Я. Армашевським перекинувся на його спадкоємця на кафедрі геології професора П.М. Венюкова, і П.А. Тутковський у 1896 р. вирішив залишити університет. Довгий час він працював викладачем київських гімназій і співпрацював із газетою «Киевское слово». Майже два десятиліття П.А. Тутковський був відірваний від університетських лабораторій і наукового оточення, але не припинив дослідницької діяльності. На початку нового століття він став позаштатним співробітником Геологічного комітету. За його завданням у 1900–1906 рр. він проводив геологічне знімання вздовж залізниці Київ-Ковель, а потім у межах 16-го аркуша Загальної геологічної мапи Європейської Росії досконало вивчив природні особливості Українського Полісся і Волині, що стало базою для наступних його теоретичних розроблень.

У 1904 р. П.А. Тутковський прийняв пропозицію попечителя Київського навчального округу і був призначений інспектором, а у 1909 р. — директором народних училищ Волинської губернії. Нова служба хоча й була чиновницькою, однак давала змогу багато мандрувати і спостерігати природу Волині. Житомирський період його діяльності, який тривав дев'ять років, був тісно пов'язаний із Товариством дослідників Волині, одним із небагатьох тоді краєзнавчих товариств у Україні, заснованого в 1899 р. Він знову продовжив польові дослідження, почав регулярно виступати перед аудиторією. З 1909 р. Товариство дослідників Волині почало видавати свої праці, у кожному томі яких вміщувалося по декілька публікацій П.А. Тутковського. Незабаром він став віце-головою Товариства, багато зробив для розвитку його музею.

Важливою віхою в біографії П.А. Тутковського став 1911 р., коли він захистив

у Московському університеті дисертацію «Викопні пустелі північної півкулі» на здобуття наукового ступеня доктора географії. У тому ж році рада фізико-математичного факультету Казанського університету присудила йому науковий ступінь доктора мінералогії і геогнозії *geognosis causa*. Наукові ступені дали змогу П.А. Тутковському з 1913 р. викладати в Київському університеті. Через рік його затвердили професором кафедри географії.

У своїй вступній лекції в університеті «Завдання і межі географії» (13 вересня 1913 р.) П.А. Тутковський ґрунтовно окреслив низку найважливіших методологічних питань географії. Саме в цій праці він оригінально розмірковував стосовно предметної сфери та змістовних характеристик географічних досліджень, їхнього безпосереднього зв'язку з астрономією, метеорологією, зоологією і ботанікою, антропологією. Географія, на його думку, має давати повне і всебічне зображення сучасного стану Землі — своєрідної миті в історії планети: «Ця мить — сучасна епоха (з її морфологією літосфери, з її гідрологією, кліматологією, її флорою, фауною і людськими істотами) — є цілим складним і мальовничим світом явищ і фактів, усебічне вивчення якого і становить предмет географії» [2].

У січні 1915 р. П.А. Тутковський виголосив в університеті яскраву промову «Географічні причини нашестя варварів». Того часу ця тема дуже цікавила громадськість. Ґрунтуючись на суто геологічних даних, він відкинув твердження деяких учених (О. Гумбольдт, К. Ріттер та ін.) щодо спричинення варварських нашестя жахливими вулканічними і сейсмічними процесами в Середній Азії й пов'язував їх із виникненням і поширенням у Північній півкулі зони пустель післяльодовикового походження. Він зазначав, що кочівники могли рушити на захід (з півночі — тайга, з півдня і сходу — високі неприступні гори, де в обшир-

ній Туранській низовині й далі — у південноруських рівнинах від Волги до Дунаю — ще збереглися в той час квітучі степи. Тому саме на захід, у південну Росію, й попрямував потік утікачів від жахів мертвої пустелі, що утворювалася.

У 1917 р. П.А. Тутковський створив при університеті Географічний інститут, який проіснував декілька років.

Важлива сторінка науково-організаційної діяльності П.А. Тутковського пов'язана з Українським науковим товариством (УНТ). У квітні 1918 р. його обрано головою Природничої секції УНТ. Він порушив питання про необхідність скликання з'їзду природознавців України. Як голова секції, П.А. Тутковський сприяв піднесенню активності її членів. Протягом трьох місяців відбулося чотири засідання секції, де, крім наукових доповідей, широко обговорювали проблеми розроблення української наукової термінології. Було прийнято рішення видавати періодичний науковий збірник Природничої секції УНТ, зібрано статті для першого випуску, серед них праці В.І. Лучицького, П.А. Тутковського, М.І. Безбородька, В.В. Різниченка.

Рада Природничої секції, якою керував П.А. Тутковський, працювала дуже активно. Засідання відбувалися щотижня. Рада повністю ввійшла до оргкомітету з підготовки першого з'їзду природознавців України. Секція в середині 1918 р. налічувала 40 членів, була найбільшою в Товаристві, приділяла увагу не лише поточним справам, залученню нових членів, організації підсекцій, але й заснуванню філіалів у різних містах України. Такі філіали рекомендувалося створювати при місцевих музеях, університетах, різних просвітницьких установах. Усю роботу, яка мала на меті піднесення розвитку природознавства в Україні, координувала рада секції, що реєструвала наявність наукових сил, їхній розподіл по території України за науковими спеці-

альностями і розробляла заходи щодо підготовки наукових кадрів. У той час в Україні виникали численні наукові й просвітнянські товариства, роботу яких дуже важливо було координувати.

Значною подією в діяльності Природничої секції УНТ стало проведення Всеукраїнської наради (з'їзду) природознавців, яка відбулася в Києві 3–6 серпня 1918 р. у складній політичній ситуації. Там В.І. Вернадський уперше виголосив доповідь «Заснування Української академії наук». П.А. Тутковський виступив із низкою доповідей. Матеріали наради були опубліковані у «Вістях Природничої секції Українського наукового товариства».

Наприкінці 1918 р. Природнича секція УНТ під керівництвом П.А. Тутковського, виконуючи власні рішення, виділила геологічну підсекцію. Згодом відокремилося багато інших підсекцій. Цей процес диференціації Товариства привів до того, що в 1920 р. Природничу секцію УНТ було перетворено у Відділ природничих наук, а підсекції стали секціями. На першому засіданні Відділу природничих наук 14 березня 1920 р. П.А. Тутковського обрано його головою. На цьому ж засіданні було затверджено проспект «Вісника природознавства», який мав стати друкованим органом Відділу.

Українське наукове товариство ще в березні 1917 р. поставило питання про створення в Києві Українського народного університету. Це стало початком розвитку національної вищої освіти. П.А. Тутковський — один із найактивніших діячів цього процесу. Він був професором створеної в листопаді 1917 р. Української педагогічної академії, Українського народного університету. Як представник Українського наукового товариства, взяв діяльну участь у роботі Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української академії наук, представив проект створення академічної кафедри

географії, був обраний до першого складу академіків.

У перші ж дні існування Української академії наук (УАН) П.А. Тутковського обрали головою її Правління. Він очолив також науково-дослідницьку кафедру геології, а незабаром і створену, за пропозицією В.І. Вернадського, Комісію з вивчення природних багатств України. Павла Аполлоновича справедливо вважають одним із засновників Національної бібліотеки Української Держави (з 1919 р. Бібліотека Української академії наук під назвою «Всенародна бібліотека України»). У 1921 р. П.А. Тутковського обрано головою Фізично-математичного відділу ВУАН, який він очолював до своєї смерті (1930 р.).

Внесок П.А. Тутковського в науку різнобічний. Він працював здебільшого в усіх галузях науки про Землю. Багато його праць присвячено питанням мінералогії, петрографії, палеонтології, стратиграфії, регіональній і динамічній геології, четвертинним відкладам і проблемам четвертинного періоду, геоморфології, фізичній географії, етнографії та етнології, гідрогеології, корисним копалинам, крає- і ландшафтознавству, природному районуванню, науковій бібліографії і термінології. Характерною особливістю наукової творчості П.А. Тутковського було те, що більша частина його багатющої спадщини (він опублікував понад 1000 праць) була присвячена Україні. Тому В.І. Вернадський називав П.А. Тутковського «кращим знавцем неорганічної природи України».

П.А. Тутковський починав як мінералог. У перших експедиціях по Україні він здійснював петрографічний опис порід Українського кристалічного масиву. Зокрема, один із перших описав мікроскопічний склад гранітів Київщини, відзначив наявність оптичних аномалій у польових шпатах і кварцах, а також мікрокліну й рогової обманки і пояснив генезу цих порід.

Однак головною його справою на довгі роки стало вивчення стратиграфії і палеонтології третинних і четвертинних відкладів. Виходячи з того, що значні території України покриті крихкими відкладами з малою кількістю мікроскопічних скам'янілостей, а kern нечисленних тоді свердловин також не вмщував їхніх форм, що добре збереглися і на яких можна було побудувати обґрунтовані палеонтологічні висновки, П.А. Тутковський звернувся до вивчення викопної мікрофауни, якої ніхто в Росії ще не досліджував. Йому довелося розпочати роботу з вивчення зарубіжної літератури, складання вичерпної бібліографії з цих питань, а потім самостійно розробляти методику досліджень. У цій галузі він був піонером, і його заслуги як одного з перших дослідників форамініфер відзначено у фундаментальному зводі «Основы палеонтологии». П.А. Тутковский звернув увагу на значне поширення мікрофауни в різних відкладах Київщини, Чернігівщини, Волині, Полтавщини, Таврії, Придніпров'я, встановив деякі особливості її стратиграфічної належності. Палеонтологічна характеристика форамініфер була розроблена слабше, як і конкретні висновки щодо визначення віку відкладів за їхньою допомогою. Усього про форамініфери було опубліковано 23 праці (переважно в «Записках Киевского общества естествоиспытателей»), які одержали визнання вітчизняних, а також зарубіжних (британських і бельгійських) фахівців.

Як і багато геологів минулого століття П.А. Тутковський досліджував питання гідрогеології та водопостачання міст. Зокрема, його надзвичайно цікавили артезіанські джерела. Питанням гідрогеології було присвячено більше ніж 20 праць, багато з них — водопостачанню Києва. Він передбачив і приблизну глибину залягання в Києві артезіанського горизонту. У спеціальній доповідній записці, поданій у 1895 р. до Київ-



П.А. Тутковський

ського товариства водопостачання, він крім із проекту свердловини під'юрської води, пропонував план спорудження київського водопроводу.

П.А. Тутковський — засновник четвертинної геології в Україні. Четвертинні відклади в другій половині минулого століття — маловивчена проблема. Разом із ним досліджували ці відклади, а також розробляли проблеми четвертинного періоду П.Я. Армашевський, М.І. Криштафович, О.І. Набоких та ін. П.А. Тутковський багато зробив для вивчення четвертинних відкладів північно-західної України, де вони представлені надзвичайно широко. Справді, Полісся, яке є краєм боліт і лісів, до П.А. Тутковського залишалося в геологічному аспекті «білою плямою». На північній Волині йому вдалося зібрати багато фактів для характеристики передльодовикових, льодовикових і післяльодовикових відкладів і лесових товщ. Вони стали фундаментом для низки гіпотез і теоретичних побудов щодо особливостей четвертинного періоду в Україні та в Європі взагалі. У його роботах вперше наведено дані про різні типи морен, описано ози і друмлинові ландшафти, численні озера. На цьому ем-

піричному матеріалі виникли узагальнення про причини великого плейстоценового обледеніння, викопних пустель Північної півкулі, походження лесу й неолітичної культури, класифікацію ландшафтів України.

Великий внесок П.А. Тутковського в розробленні природознавчої бібліографії та української наукової термінології. Він підготував і видав численні покажчики літератури з геології та фізичної географії центрального і південного Полісся, з медицини, гігієни, санітарії, бальнеології курортів і народної медицини, української картографії, гідрогеології і сільського господарства. П.А. Тутковський — ініціатор видання першого словника української геологічної термінології, що включив більше ніж п'ять тисяч наукових термінів. Він став одним із перших учених, які послідовно і самовіддано пропагували красу рідної природи, відзначали її особливості, пояснювали причини виникнення тих чи інших ландшафтів і природних явищ, визначали шляхи використання природних багатств.

У галузі регіональної геології він намітив північно-західний, південний і північно-східний кордони виходів порід Українського кристалічного масиву, описав численні відшарування третинних пісковиків, мергелів, крейди, конгломератів, мармурів, інтрузивних і ефузивних порід, які в наш час вважають геологічними пам'ятками природи. П.А. Тутковський видав геологічний опис колишньої Мінської губернії у двох томах, складений за власними спостереженнями і літературними даними. Найбільшою працею в галузі регіональної геології став геологічний опис 16-го аркуша 10-верстної карти Росії, що, на жаль, так і не опублікований. Над цим трудомістким та значним за своїм обсягом твором (більше як 100 друкованих аркушів) П.А. Тутковський працював майже до кінця своїх днів.

Треба відзначити його новаторські палеогеографічні реконструкції четвертинного

періоду на теренах Українського Полісся і Європи в цілому. Ці узагальнення й висновки спиралися на чималий масив різноманітної інформації стосовно походження і поширення передльодовикових і післяльодовикових відкладів, формування лесових товщ. У результаті опрацювання проблем четвертинної геології та палеогеографії П.А. Тутковський створив класифікацію ландшафтів України — оригінальну концепцію природного районування. Вона ґрунтується на уявленні про те, що чотири типи четвертинних утворень (основні морени, передові морени, зандрові відклади, породи лесової формації), які мають зональне поширення, значною мірою впливають на формування різноманітних ландшафтів, їхніх орографічних і гідрографічних умов, процесів ґрунтоутворення, а також визначають природні фактори розселення людності. До речі, це один із прикладів сформульованих П.А. Тутковським теоретичних підвалин українського краєзнавства, пояснення причин виникнення різноманітних природних «фактів і явищ», окреслення шляхів раціонального використання природних багатств рідного краю.

У П.А. Тутковського була власна чітко сформульована дослідницька програма. Ядро його наукової ідеології становили дві взаємопов'язані теоретичні конструкції, головні ідеї його наукової творчості — гіпотези походження лесу і викопних пустель Північної півкулі.

Вивчивши Полісся, П.А. Тутковський знайшов там сліди колишнього значного поширення пустель у межах кордонів обледеніння. Як їхні сліди він розглядав піщані бархани, межі поширення пірамідальних валунів, пустельну «засмагу» на гальці тощо. На цій основі він побудував гіпотезу виникнення лесу в пустелі, яка розмістилася біля підніжжя льодовика, що відступав. Поширення льодовиків і просування морен він пояснював не повторними розши-

реннями арктичної межі, де накопичені на вододілах льоди сповзали в долини, а потім зона суцільних льодовиків, що просувалися на південь, переміщувала скандинавські валуни чимраз далі, а тим, що гігантський льодовик пересувався внаслідок розтікання величезної льодової маси, яка сповзала під впливом сили тяжіння з піднятого Скандинавського щита.

На думку П.А. Тутковського, потужність льодовика біля краю мала сягати 208 м. Важко збагнути, якою вона повинна була б бути в центральних частинах льодовика, щоб скандинавські валуни протягом одного обледеніння досягли України. Ця частина його гіпотези відразу викликала суперечки в більшості дослідників: земна кора не змогла б витримати таку кількість льоду і посувалася б. Однак таке цікаве припущення було вкрай необхідне для гіпотези, згідно з якою тільки там міг перебувати постійний барометричний максимум, від якого розходилися вітри — льодовикові фени. П.А. Тутковський спирався на погляди О.І. Воейкова про панування антициклонів над територією плейстоценового материкового обледеніння і припускав, що з цієї території віяли сухі (через динамічне нагрівання повітря) вітри-фени. Ці вітри розвіювали льодовикові відклади і відносили пил далеко від льодовикового покриву, де він створював лес. Спадаючи з висоти льодовика, фени нагрівалися, руйнували й переносили великі маси матеріалу, створювали пустелю в межах льодовика, що відступав. Для зони холодної пустелі були характерні, за П.А. Тутковським, бархани, оброблені вітром, каміння та інші сліди еолової діяльності в сухому кліматі. У зоні розвіювання вітри руйнували всі види льодовикових відкладів і нагромаджували бархани, у зоні навіювання відкладався лес.

Таким чином, П.А. Тутковський став одним з ідеологів еолової теорії походження лесів, продовжив напрям, який розвивали

Ф. Ріхтгофен, І.В. Мушкетов, В.О. Обручев та інші видатні геологи. Суттєвим було те, що він застосував ідеї еолової теорії походження лесу до середніх широт Європи, тоді як названі вчені розробляли її щодо зон сучасних пустель.

Уже на докторському диспуті П.А. Тутковського в Московському університеті фахівці різного профілю висували багато заперечень проти його гіпотези. О.П. Павлов заперечував можливість розвіювання моренних відкладів через їхню твердість. В.Є. Лейст вважав, що вітри по краях льодовика не могли бути сухими фенами, оскільки розташовані тут численні озера й ріки зволожували повітря, а отже, вони усунули б сухість клімату. О.І. Воейков також піддав сумніву метеорологічні і кліматичні гіпотези, а Д.М. Анучин відкинув географічні побудови П.А. Тутковського. *«Але для повного розвінчання положень П.А. Тутковського, — зауважував пізніше Р.С. Ільїн, — не вистачало фактів, а тому О.П. Павлов провіщав еоловій гіпотезі тимчасове торжество. Так і сталося. Протягом трьох десятиліть із гіпотези П.А. Тутковського виходять багато російських вчених. На Заході голоси проти її спрощених положень були ще більш малочисельні, адже там самостійно створювалася гіпотеза про те, що лес і морена можуть заміщати один одного, причому гіпотеза еолового походження лесу несправедливо покривається авторитетом Ф. Ріхтгофена. Через праці П.А. Тутковського, а потім О.І. Набоких вивчення лесової області України не пішло вірним шляхом. Між тим саме на прикладі України П.Я. Армашевський вперше виклав струменеву теорію походження лесів, а В.В. Докучаєв (1891 р.) своєю статтею про взаємовідносини між рельєфом, віком і ґрунтами вказав своїм послідовникам шляхи вивчення взаємовідносин двох категорій, що лягли в основу світогляду — простору і часу. Але за ними не пішов жоден дослідник, і на Україні почала застосовуватися еолова теорія» [3].*

Можна назвати багатьох відомих геологів, які працювали в Україні (В.В. Різниченко, О.В. Красовський та ін.), сприйнявши ідеї П.А. Тутковського, відшукували викопні пустелі в інших районах. Поділяв ці ідеї і такий вдумливий дослідник, як В.І. Крокос, який, услід за своїм учителем О.І. Набоких, цілком керувався теоретичними побудовами П.А. Тутковського у розв'язанні конкретних питань, пов'язаних із лесом.

Незабаром після виникнення гіпотеза П.А. Тутковського вже не задовольняла у своїх деталях багатьох дослідників. Передусім почало руйнуватися уявлення про пустелі біля краю льодовика, оскільки П.А. Тутковський вільно і тенденційно трактував основні документи, які свідчили про пустельний клімат. Найбільш ґрунтовним запереченням проти побудов П.А. Тутковського стали нові регіональні дослідження на території Полісся, які в 1920-х роках провів Б.Л. Лічков. Він продублював деякі маршрути П.А. Тутковського і переконався в тому, що багато фактів на підтвердження викопних пустель було витлумачено доволіно. Насправді ці піщані гряди були результатом діяльності води: *«Саме величезні піщані простори річкових долин дали привід для думки про пустелі... Між тим на ділі ці обширні піщані накопичення терасового характеру говорили якраз не про пустелі, а про явище прямо протилежне — про велику кількість води, що розтікалась по широких просторах біля краю льодовика»* [4]. Тому піщані гряди слід кваліфікувати не як бархани, а як долинні дюни, що виникли на місці довгих піщаних річкових валів.

На зміну уявленням П.А. Тутковського про перигляціальну пустелю прийшло вчення про відклади лесів еоловим шляхом в умовах холодного клімату льодовикової епохи. Уперше цю ідею висунув М.І. Криштафович ще в 1893 р. Він, як і П.А. Тутковський, спирався на уявлення про одне

обледеніння, наближаючи, таким чином, у часі події декількох льодовикових і міжльодовикових епох. Надалі таку позицію підтримувало багато зарубіжних учених, а серед українських і російських — В.І. Крокос, Б.Л. Лічков, Г.Ф. Мирчинк, В.О. Обручев, Д.М. Соболев та ін. Це був новий варіант еолової теорії походження лесу. Однак і проти нього існували суттєві заперечення. Проте варіант еолової теорії походження лесу ще й тепер достатньо популярний і підкріплюється новими доказами. Так, сучасні спостереження на околицях Гренландії та Антарктиди свідчать, що поблизу материкового льодовика панує сухий, пустельний тип клімату.

Проблема походження лесів дуже складна й продовжує викликати жваві дискусії. Поки що важко визначити роль того чи іншого чинника в утворенні лесових товщ. На думку відомого фахівця М.І. Кригера, *«... у проблемі лесу головне значення має не питання тієї чи іншої геологічної сили, що викликала утворення лесу, а питання тієї геологічної обставини, в якій проходило утворення його і яка визначила переважне значення деяких геологічних сил»* [5]. Ідеї П.А. Тутковського, незважаючи на виявлені помилки, визначили розвиток проблеми лесу стосовно Руської платформи і Європи взагалі на тривалий проміжок часу і стали реальною основою для згуртування творчого колективу вчених-геологів і географів, які працювали тоді в Україні.

У 1920-і роки П.А. Тутковський багато зробив для формування школи українських геологів. Її ставлення почалося в геологічній секції Українського наукового товариства і в Українській академії наук, де він очолював науково-дослідну кафедру геології, геологічний кабінет, Комісію з вивчення природних багатств України. У складі геологічної секції УНТ під керівництвом П.А. Тутковського в 1920 р. працювали відомі дослідники: М.І. Безбородько,

Г.С. Буренін, Р.Р. Виржиковський, І.І. Голубєв, П.І. Грищинський, В.В. Дубянський, О.В. Красовський, Б.Л. Лічков, В.І. Лучицький, В.В. Мокринський, В.В. Різниченко та ін. Діяльність секції полягала в організації публічних наукових засідань, на яких заслуховували й обговорювали доповіді. У 1922 р. з ініціативи геологічної секції було скликано нараду геологічних установ Києва у зв'язку з проведенням Першого всесоюзного з'їзду геологів у Петрограді. У 1923 р. члени геологічної секції на нараді геологічних установ Києва обговорювали питання про скликання з'їзду геологів України, у 1926 р. — про організацію Другого всесоюзного з'їзду геологів, який відбувся в Києві в жовтні того ж року.

П.А. Тутковський докладав чималих зусиль, щоб українські геологи мали свій друкований орган. У травні 1923 р. геологічна секція на кошти своїх членів видрукувала перший випуск «Українських геологічних вістей», а через рік — другий, який був останнім. Крім П.А. Тутковського, до редколегії цього бюлетеня входили О.В. Красовський, Є.В. Оппоков, В.В. Різниченко. У 1927 р. геологічну секцію перетворено в Українське геологічне товариство.

В Українській академії наук П.А. Тутковський багато уваги приділяв розгортанню геологічних досліджень і підготовці наукових кадрів. Уже в перші місяці існування академічної кафедри геології і кабінету при ній було засновано наукову бібліотеку, геологічний і палеонтологічний музеї, розпочато польові дослідження. Кафедра геології активно співпрацювала з Українським геологічним комітетом, Укрторфом, Промрозвідкою, Бюро бурого вугілля, Сільськогосподарським ученим комітетом, Курортною комісією та іншими установами, надавала численні консультації промисловим підприємствам.

Кафедра геології, геологічна секція і Комісія з вивчення природних багатств Укра-

їни (всіма цими установами керував П.А. Тутковський, і працювали вони досить злагоджено) провадили велику координаційну роботу щодо об'єднання всіх київських і багатьох провінційних геологів, гідрогеологів і ґрунтознавців, наукових гуртків і товариств Житомира, Чернігова, Вінниці, Одеси, Катеринослава, Харкова. П.А. Тутковський організував у Мікробіологічному інституті постійний семінар з мікропалеонтології. Він (П.А. Тутковський) регулярно проводив геологічні екскурсії з членами геологічної секції, студентами Інституту народної освіти. Студентам на літній час П.А. Тутковський давав рекомендації щодо збору геологічних матеріалів, які ставали потім експонатами кабінету. Він виступив також з оригінальним проектом петрографічного музею в Києві.

Потужний імпульс наукова школа П.А. Тутковського отримала з організацією в 1926 р. Українського науково-дослідного інституту геології, який він очолив. Для роботи в інституті були залучені найкращі геологічні кадри. Багато з них, сформувавшись на базі наукової платформи П.А. Тутковського, згодом стали керівниками самостійних наукових напрямів. План досліджень інституту, який розробив П.А. Тутковський, передбачав вивчення кори вивітрювання; четвертинних, третинних, крейдових, юрських відкладів України; залізних руд з метою їх генетичної класифікації; сучасних геологічних процесів; четвертинної фауни і третинної флори, зокрема мікрофауни; лесів у районі Канівських дислокацій; українського янтарю; гідрогеологічні дослідження і вивчення мінеральних вод, а також широку програму робіт у зв'язку з будівництвом Дніпрогесу. План чітко відобразив головні риси дослідницької програми П.А. Тутковського.

Іншою установою, яка сприяла формуванню школи П.А. Тутковського, був відкритий ним у 1927 р. у Києві Національ-

ний геологічний музей, основними завданнями якого були вивчення та експонування матеріалів, що стосувалися геологічної будови, геологічної історії і мінеральної сировини України та інших регіонів, а також науково-дослідна діяльність у галузі геології і суміжних наук, популяризація досягнень геологічної науки, наукові консультації на запити державних і господарських установ, допомога краєзнавчим музеям з питань геології. У музеї під керівництвом П.А. Тутковського провадили дослідницьку роботу В.В. Різниченко, В.І. Крокос, М.І. Безбородько, Ф.М. Полонський, Я.Ф. Лепченко, Ю.Г. Дубяга, Л.З. Наливайко, Ю.М. Абрамович.

У 1920-і роки П.А. Тутковському вдалося згуртувати колектив геологів, які багато зробили для розвитку геологічних наук в Україні в наступні десятиліття. До його наукової школи можна віднести відомих українських геологів: В.В. Різниченка, В.І. Крокоса, О.В. Красовського, Ф.М. Полонського, П.І. Василенка, Н.В. Піменову, Я.Ф. Лепченка, Ю.Г. Дубягу, В.Г. Бондарчука, А.В. Закревську, О.К. Каптаренко-Чорноусову, Л.Г. Ткачука, А.Н. Козловську, Г.М. Коровниченка, Л.З. Наливайка та ін. Усі вони так чи інакше сприйняли не тільки ідеї і методи П.А. Тутковського, але і його наукову ідеологію та стиль мислення. Його особисті вподобання визначили вибір тематики досліджень учнями і наклали відбиток на стиль їхнього наукового мислення.

П.А. Тутковський був дослідником із глибоким органічним інтересом до вивчення природи. Цю допитливість до явищ природи він зберіг на все життя, тоді як деякі вчені з часом відходили від безпосередніх спостережень, обмежувалися теоретизуванням або, навпаки, пристосовували свої знання до запитів практики. У зрілі роки П.А. Тутковський багато зробив у сфері теорії і практичного застосування наукових

досягнень, але не втратив інтересу до копіткої праці щодо спостереження природних явищ. Він постійно перебував у пошуку, багато читав, самостійно вибирав об'єкти і методи дослідження. Іноді захоплювався деякими новими, ще недостатньо апробованими, ідеями і відразу ж намагався застосувати їх у дослідницькій практиці. Деякі його екстраполяції, перенесені з інших регіонів земної кулі і некритично поширені на геологію України, не мали під собою достатньої наукової бази. Проте його захоплення тими чи іншими новими ідеями було щирим, зумовлене інтересами науки.

П.А. Тутковський володів здібностями до теоретизування, створення великих узагальнень, цілісних концепцій. Ця його риса особливо цінна з огляду на те, що в той час панував емпіризм у науках про Землю. Він (учений) намагався вивести з кожного встановленого ним факту узагальнювальні закономірності, включити його до загальної концепції. Його уявлення про викопні пустелі в північно-західній Україні прийшли на зміну ідеям натуралістів XVIII–XIX ст. про існування колись у Поліській низовині моря. Цю ідею підтримували, наприклад, такі видатні фахівці, як Е.І. Ейхвальд і В.В. Докучаєв. П.А. Тутковський у 1930-і роки змінив свої уявлення про Полісся, вважаючи його тепер аллювіальною рівниною. У науці закономірно, що на зміну одним концепціям приходять інші, більш обґрунтовані й краще узгоджені з фактами – такий шлях розвитку науки. Теоретичні розроблення П.А. Тутковського та його учнів відіграли важливу роль в історії науки, сприяли поживавленню дискусій з проблем четвертинного періоду, стратиграфії, тектоніки, лесоутворення. Їх широко використовували різні фахівці.

Довгожителлями виявилися його роботи, присвячені вивченню крейдових і палеогенових відкладів України і Білорусі, що не втратили свого значення і сьогодні. Мето-

ди мікрофауністичних досліджень, якими користувався П.А. Тутковський, вивчаючи крейдові й третинні форамініфери, й досі не застаріли. Так, у V томі «Геології СРСР» уміщено статті П.А. Тутковського «О последовательности ископаемых микрофаун Южной России» та «Ископаемые микрофауны Украины, их геологическое значение и методы их исследований». Доведене П.А. Тутковським велике стратиграфічне і практичне значення форамініфер стало основою для подальшого прогресу мікропалеонтології.

Створений П.А. Тутковським науководослідний інститут, першим директором якого він був у 1926-1930 рр., у 1930 р. передали Академії наук України. Сьогодні це провідна наукова установа з різних галузей геології. З розвитком інституту завдання, що стояли перед ним, розширилися і поглибилися, але сформульовані ще П.А. Тутковським завдання щодо вивчення четвертинних відкладів України і виявлення в них корисних копалин, вивчення фауни і флори третинного і четвертинного періодів, петрографії та мінералогії Українського кристалічного масиву, а також підземних вод і дотепер залишаються головними в стратегії діяльності цієї установи.

Академія наук Білорусі, дійсним членом якої П.А. Тутковського було обрано в 1929 р., відзначила 125-річчя від дня народження вченого випуском спеціального збірника [6], де глибоко проаналізовано результати діяльності дослідника з погляду сучасної науки. Високо оцінено роботи П.А. Тутков-

ського з гідрогеології Білорусі, зокрема щодо забезпечення артезіанського водопостачання населених пунктів.

Наступні покоління геологів унесли суттєві корективи до стратиграфічних схем П.А. Тутковського стосовно палеогенових і неогенових відкладів Полісся, однак це звичайно не применшує його внеску в стратиграфію і регіональну геологію, оскільки сучасний рівень досліджень у цих галузях неможливо було досягти без праць П.А. Тутковського та його учнів.

Аналіз наукової спадщини П.А. Тутковського переконує, що значна кількість його розроблень виявилася перспективною на довгі роки, а деякі залишаються актуальними й у сучасному «зрізі» наукового пізнання. В Українській академії наук він гідно виконав місію, покладену на нього В.І. Вернадським, і зробив колосальний внесок у формування вітчизняної школи геологів.

1. *Тутковский П.А.* Феофилакт как профессор // Зап. Киев. о-ва естествоисп. — К., 1905. — Т.19. — Вып. 1. — С. 3.
2. *Тутковский П.А.* Задачи и пределы географии // Приложение к 7-му тому «Тр. О-ва исследователей Вольни». — Житомир, 1914. — С. 15.
3. *Ильин Р.С.* Происхождение лессов. — М.: Наука, 1978. — С.130–131.
4. *Личков Б.Л.* К вопросу о существовании пустынь в четвертичное время в Европе // Зап. Киев. о-ва естествоисп. — К., 1928. — Т. 28. — Вып. 3. — С. 42.
5. *Кригер Н.И.* Лесс, его свойства и связь с географической средой. — М.: Наука, 1965. — С. 67.
6. Вклад академика П.А.Тутковского в изучение геологического строения земной коры Белоруссии.— Минск: Наука и техника, 1985. — 114 с.