

**ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ УСТРІЙ ЛАНДШАФТУ:  
СТРУКТУРОФОРМУВАЛЬНІ ВІДНОСИНИ, КОНФІГУРАЦІЇ ТА СТРУКТУРИ**

*Гродзинський М.Д.*

Ідея поліструктурності ландшафту вимагає своєї подальшої розбудови. Вона може бути пов'язана з розвитком трьох базових понять, на яких ґрунтується пізнання територіального устрою ландшафту. Цими поняттями є структуроформувальне відношення, територіальна конфігурація та територіальна структура ландшафту. У статті розглянуто зміст цих понять, запропонована типологія структуроформувальних відносин, територіальних конфігурацій і структур ландшафту.  
Ключові слова: ландшафт, поліструктурність, територіальна конфігурація, типологія

Ідея поліструктурності ландшафту, вперше висловлена Юрієм Бялловичем (1938), а в останній чверті 20 ст. розвинена іншими географами, серед них – і Григорієм Гришанковим (1977), посіла чільне місце в теоретичному базисі сучасного ландшафтознавства. Сутність цієї ідеї доволі проста: оскільки місця ландшафту пов'язані між собою відношеннями, дуже різними за своїм фізичним носієм і провідними чинниками, то кожне з них пов'язує місця ландшафту по-різному, тобто узгоджує їх у відповідну своїм територіальним закономірностям структуру; ландшафт, отже, має не одну територіальну структуру, а декілька таких структур.

Попри свою простоту, ідея поліструктурності ландшафту поставила низку питань, вирішити які, як з'ясувалось, дуже непросто. Така ситуація є загалом типовою для ландшафтознавства: чим простішою виглядає формулювання його теоретичної ідеї чи концепції, тим складніше її реалізувати на практиці. Щодо поліструктурності ландшафту, то ця ідея змушує ставити й шукати відповіді на такі, наприклад, питання: що взагалі слід розуміти під поняттям "структура ландшафту" (особливо, якщо розглядати його у світлі теорій самоорганізації, дисипативних структур та ін.)?, на яких підставах виділяти структури ландшафту?, скільки типів їх може і як вони співвідносяться між собою?, чи можливі конфлікти між різними структурами одного й того самого ландшафту й, якщо це так, то до чого вони можуть призвести?, в яких територіальних конфігураціях проявляються структури ландшафту й чи можуть бути "територіально приховані" його структури?, якщо вони існують, то в яких просторах вони знаходять своє відображення? Подібних питань можна поставити багато. У пошуку відповідей на них, ба навіть у самій їх постановці, й полягає розвиток ідеї поліструктурності ландшафту.

Досі цей розвиток полягав у намаганнях розробити типологію структур ландшафту. Вже усталеним є їх поділ на просторові та часові, з подальшим поділом просторових структур на вертикальні (топічні) та територіальні (хоричні). Щодо типів територіальних структур ландшафту домовленостей серед ландшафтознавців немає. Таких типологій запропоновано декілька. Зокрема, в Німеччині популярною є пропозиція Г. Хаазе розрізнити три типи територіальних структур ландшафту –

субстратну, векторну та експозиційну [11], а в Росії – пропозиція В. Солнцева щодо трьох типів структур ландшафту – геостационарної, геоциркуляційної та біоциркуляційної [8]. В Україні часто звертаються до типології, запропонованої у роботі [9], а потім доповненої у [4]: ландшафт має п'ять типів територіальних структур – генетико-морфологічну, позиційно-динамічну, парагенетичну, басейнову та біоцентрично-мережеву. Існують й інші пропозиції щодо типів структур ландшафту (катенарних, нуклеарних та ін.).

Згадані та інші пропозиції щодо виділення різних типів територіальних структур ландшафту можна розглядати як систематизацію уявлень про те, які він територіально влаштований і як намагання узгодити існуючий плюралізм думок з цього приводу. Однак, такі типології лише фіксують вказаний плюралізм й не дають змоги відшукати ті "струни", які пов'язують різні структури ландшафту в деяке цілісне, хоч і поліструктурне, уявлення про його територіальний устрій. На наш погляд, розробка такого уявлення потребує інших рішень. Одне з них пов'язане з пошуком зв'язків між трьома поняттями, на яких, як на "трьох китах", лежить вчення про ландшафт як територіальну цілісність. Цими поняттями є структуроформувальне відношення, територіальна конфігурація та територіальна структура ландшафту.

Структуроформувальні відносини у ландшафті. Оскільки окремі місця ландшафту (геотопи, біотичні та інші плями, елементарні басейни, угіддя тощо) пов'язані між собою відносинами різного типу і фізичної причинності, то перший крок на шляху виділення територіальної структури ландшафту має полягати у визначенні типу відносин, які поєднують його у певну територіальну цілісність. Труднощі полягають у тому, що місця ландшафту пов'язані безліччю відносин найрізноманітнішої природи, кожне з яких може сформувати його відповідну структуру.

Хоча спроби відшукати деяку єдину структуру ландшафту, яка сформована сукупною дією усіх можливих відносин між його місцями, не виглядають переконливими, навряд чи конструктивним є й абсолютизація тези, що будь-який просторовий процес результується у своїй власній структурі ландшафту: скільки процесів – стільки ж і структур. Попри те, що кожний конкретний просторовий процес дійсно породжує свою власну територіальну структуру, певні ці процеси мають спільні закономірності, в їх основі лежать одні й ті самі фізичні або інші механізми та рушійні сили. Через це й структури ландшафту, що створюються ними, відрізняються лише в деталях, а не за головними рисами й принципами побудови.

Наприклад, структури ландшафту, створені територіальними потоками хімічних елементів і сполук, визначаються загалом одними й тими самими процесами (гідрогенною та біогенною міграцією, її гальмуванням вздовж латеральних геохімічних бар'єрів та ін.). Для різних хімічних елементів ці процеси відрізнятимуться певними своїми особливостями (наприклад, швидкістю міграції, інтенсивністю акумуляції вздовж бар'єрів тощо), але за своєю сутністю та територіальними закономірностями вони лишаються спільними для більшості хімічних елементів і сполук. Так само й різні види живих організмів можуть істотно відрізнятися за своїм розміром, положенням у трофічній мережі, поведінкою у

ландшафті тощо, але в основі структурування ними ландшафту лежить спільний для всіх них принцип: ідентифікувати та використати такі місця у ландшафті та такі шляхи між ними, які нададуть організму (виду, популяції) найбільше шансів на виживання.

Подібність певних просторових процесів у ландшафті за їх фізичною сутністю та просторовими закономірностями дає можливість ввести їх певну класифікацію. Її можливий варіант наведено на рис. 1.



Рис. 1. Типи структуроформувальних відносин у ландшафті (за [5] зі змінами)

Як можна бачити з рис.1, територіальні відносини, на основі яких можуть виникати структури ландшафту, поділяються на дві великі групи – міжсубстанційні та потокові. Природні міжсубстанційні відносини у ландшафті проявляються у тяжінні одних геокомпонентів або геомас до інших. Завдяки цьому формуються територіальні структури, в основі яких лежить спільність геотопів за їхньою вертикальною структурою. Однак, ця спільність може мати різний базис. Традиційно у ландшафтознавстві таким базисом вважається однорідність геотопів за їх вертикальними структурами (за складом геокомпонентів і їх відношеннями між собою). Такі територіальні відносини можна назвати відносинами однорідності й, відповідно до рис ландшафту, подібність яких приймається до уваги, виділяти відносини морфологічної, генетичної та синтетичної генетико-морфологічної однорідності.

Поряд із відносинами однорідності субстанційної основи ландшафту, важливе структуроформувальне значення мають лінії у ландшафті, які Ф.М. Мільков (1966) назвав лініями розділу контрастних середовищ [7]. Такими лініями, наприклад, є берегова, снігова, підніжжя гір тощо. Навколо них формуються територіальні відносини контрасту, які породжують специфічні ландшафтні структури.

Розглянуті вище типи міжсубстанційних відносин спільні в тому, що реалізуються вони природними процесами. Діяльність людини у ландшафті пов'язана з формуванням, і підтримкою часто зовсім інших територіальних відносин між його місцями. Ці відносини й формують різні соціофункціональні

структури ландшафту. Найчастіше елементарними територіальними одиницями таких структур розглядаються земельні угіддя.

У ландшафті відносини міжсубстанційного типу знаходять своє відображення переважно у подібності-відмінності геотопів за їх субстанційною структурою і функціями. Однак ці відносини не передбачають і не пов'язані з горизонтальними речовинно-енергетичними потоками, які поєднують окремі місця ландшафту у виразні територіальні цілісності. Горизонтальні потоки у ландшафті, які мають структуроформувальне значення, численні й різні. При їх типології ми виходили з того, що особливе для ландшафту значення має природа субстанції, що формує потік. На цій підставі горизонтальні потоки у ландшафті поділені на біотичні та абіотичні (див. рис. 1).

Біотичні потоки проявляються у таких процесах, як добові та сезонні міграції тварин, дисперсія молоді, рознесення (дисемінація) пилку, спор, насіння рослин, їх вегетативне розмноження тощо. Структуроформувальний ефект цих процесів істотно залежить від територіального характеру ("рисунок") їх поширення. З цієї точки зору біотичні потоки доцільно поділяти на два типи: дифузії-концентрації та каналізування потоків.

Абіотичні горизонтальні потоки у ландшафті поділяються на площинні та лінійні. У ландшафті процеси типу площинного стоку найяскравіше проявляються у площинному стоці води. Він контролюється каркасними лініями динаміки ландшафту, які визначають напрямок і інтенсивність площинного стоку. Здебільшого це позначається на формуванні територіальних конфігурацій ландшафту смугастого типу. Процеси типу дифузії зароджуються у певному місці ландшафту й поширюють свій вплив на прилеглі території, немов розтікаючись по ній. Як правило при цьому формуються територіальні конфігурації ядерного (нуклеарного) типу з концентричними навколо ядра кільцями.

Лінійні потоки у ландшафті проявляються у трьох типах структуроформувальних відносин – збурення, збирання площинних потоків і збирання (злиття) лінійних потоків (див. рис.1). У ландшафті відносини збурення полягають у впливі лінійних потоків на прилеглі території. В результаті формуються структури ландшафту, які поблизу лінійного потоку виражені дуже чітко, а з віддаленням від нього поступово послаблюються й зникають. Структури такого типу часто називають парагенетичними [7, 9]. Структуроформувальні відносини, які є результатом збирання площинних потоків, призводять до формування басейнів (водотоків, галогеохімічних та ін.), а відносини, що породжуються збиранням лінійних потоків (їх злиттям) – до формування ієрархічних басейнових структур різних порядків.

**Територіальні конфігурації ландшафту** відображають позиційні та інші топологічні зв'язки між місцями ландшафту безвідносно типу структуроформувальних відносин між ними. Хоча при виділенні та описі територіальної конфігурації ландшафту ці відносини й не враховуються, такі конфігурації можуть бути дуже різними й у ландшафтознавстві та інших науках про територіальні об'єкти було запропоновано декілька їх типологій (див., наприклад [2]). У більшості випадків ці типології занадто розгалужені й ґрунтуються на

ознаках, які стосуються не власне територіальних конфігурацій, а генезису, форми та інших рис територіальних елементів, що ці конфігурації складають. Ми пропонуємо розрізняти типи територіальних конфігурацій ландшафту, спираючись на співвідношення їх трьох формальних ознак: 1 – чи місця ландшафту заповнюють територію суцільно, а чи вони утворюють лише “плями” у ньому; 2 – чи можуть місця територіально накладатися один на одного (перетинатися між собою); 3 – чи існує територіальне включення одних місць в інші [4]. Можливі співвідношення між цими ознаками дають вісім типів територіальних конфігурацій ландшафту, графічний вираз яких подано на *рис. 2*.

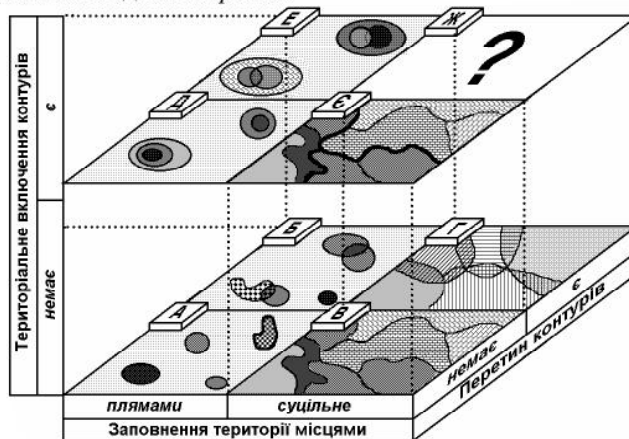


Рис. 2. Формальні типи територіальних конфігурацій ландшафту: А – проста плямиста; Б – суперпозиційна плямиста; В – проста мозаїка; Г – суперпозиційна мозаїка; Д – плямиста нуклеарна; Е – ієрархічна плямиста; Є – ієрархічна мозаїка; Ж – ієрархічна суперпозиційна мозаїка (за [4])

Як видно з рис. 2, простою плямистою є конфігурація ландшафту, коли його місця не вкривають територію повністю, а представлені окремими плямами, розташованими на деякому тлі (за Р. Форманом – матриці [10]) ландшафту (рис. 2-А). При перетині цих плям (їх накладанні одна на одну), маємо суперпозиційну плямисту конфігурацію (рис. 2-Б). Мозаїками є конфігурації, в яких місця ландшафту суцільно заповнюють всю територію. Якщо при цьому вони не перетинаються між собою, маючи спільну межу, мозаїка є простою (рис. 2-В), а якщо накладаються один на одного – суперпозиційною (рис. 2-Г).

Ці чотири типи територіальних конфігурацій ландшафту виділяються у випадку, коли контури місць не вкладені один в одного. Вкладання ж менших плям у більш за розміром дає нуклеарну конфігурацію (рис. 2-Д) або ієрархічну плямисту конфігурацію (рис. 2-Е). При введенні таксономічного ряду територіальних елементів, що складають мозаїку, одержуємо ієрархічну мозаїчну конфігурацію ландшафту (рис. 2-Є). Восьмий теоретично можливий тип територіальної конфігурації ландшафту – ієрархічна суперпозиційна мозаїка (рис. 2-Ж) у практиці

досліджень ландшафту та інших територіальних цілісностей практично не зустрічається. Детальніше вказані типи конфігурацій ландшафту розглянуті в роботі [4].

Ландшафтні територіальні структури. Типи структуроформувальних відносин (рис. 1) і типи територіальних конфігурацій ландшафту (рис. 2) являють собою два різних аспекти територіального устрою ландшафту. Якщо тип структуроформувальних відносин розкриває природу зв'язків між місцями ландшафту, але не вказує в яких територіальних формах вони реалізуються, то тип територіальних конфігурацій ландшафту саме й описує цю форму, але не несе інформації про те, за рахунок яких процесів вона створена.

Ландшафтна територіальна структура і є поняттям, яке пов'язує ці два виміри територіальності ландшафту. Зв'язок між ними полягає у тому, що певний тип структуроформувальних відносин територіально виявляється не в усіх можливих і зображених на рис. 2 типах конфігурацій, а лише в декількох із них. Так, відношення, зумовлені каналізуванням біотичних потоків, не можуть сформувати конфігурації мозаїчного типу, оскільки не охоплюють усю територію ландшафту. Натомість вони породжують чітко виражені конфігурації плямистого типу.

Отже, зв'язок між структуроформувальними відносинами і територіальною конфігурацією ландшафту означає відповідність певному типу відносин певних типів територіальних конфігурацій. З цими відповідностями й пов'язане поняття ландшафтної територіальної структури. Її можна визначити як територіальну конфігурацію місць ландшафту, впорядковану певним типом структуроформувальних відносин між ними. В залежності від типу цих відносин і відповідного йому типу територіальних конфігурацій розрізняються й типи ландшафтних територіальних структур (далі – ЛТС). Типи ЛТС, виділені за цим принципом, наведені у табл.

У цій статті обмежусь розглядом не всіх, наведених у табл. типів ЛТС, а лише деяких з них. Традиційним для ландшафтознавства є виділення та аналіз ЛТС на підставі подібності територіально суміжних геотопів (або фаций) за складом і взаємодією їх субстанцій. На цій основі геотопи об'єднуються у більші ландшафтні територіальні одиниці, або в однорідні плями, які різко відрізняються від фону ландшафту. В першому випадку одержуємо субстанційні мозаїчні, а в другому – субстанційні плямисті ЛТС.

При виділенні природних ландшафтних мозаїк головне завдання вбачається у поділі досліджуваної території на однорідні за обраними ознаками територіальні ділянки ландшафту, сукупність яких повністю заповнює його територію. Відповідно до типу структуроформувальних відносин виділяються різні типи мозаїчних ЛТС. У ландшафтознавстві найбільш поширеними є виділення фізіономічних (морфологічних), субстанційних і генетико-морфологічних мозаїчних ЛТС

Фізіономічні мозаїки – територіальні структури, одиниці яких мають подібний фізіономічний вигляд. В основі виділення цих одиниць (морфофор) лежать фізіономічні ознаки ландшафту – здебільшого рельєфу та наземного рослинного покриву. Територіальна конфігурація морфофор відображає візуальну цілісність

ландшафту, тому виділення структур типу фізіономічних мозаїк ландшафту найбільше значення має для перцепційної географії та естетики ландшафту. Саме за цими структурами ландшафт сприймається та естетично оцінюється людиною. Щоправда, О.М. Ласточкін вважає, що структури ландшафту, в основі виділення яких лежить подібність морфотопів, характеризують й інші його ознаки (літологічні, мікрокліматичні особливості, ґрунти тощо). Тому ці структури несуть не лише перцепційне чи естетичне, а значно ширше й "більш комплексне" навантаження [6].

Субстанційні мозаїки – територіальні структури ландшафту, одиниці яких мають подібний склад за речовинними складовими (геокомпонентами, геомасами чи іншими субстанціями). У ландшафтознавстві виділення субстанційних мозаїк більш поширене, ніж фізіономічних. Зокрема, у німецькій школі ландшафтознавства мозаїки геохор виділяються саме за субстанційним принципом і при цьому наголосу на тому, що вони є цілісними в генетичному відношенні, не ставиться [11].

Виділення генетико-морфологічної ЛТС ґрунтується на принципі однорідності геохор одночасно за їх походженням (генезисом), історією розвитку (еволюцією) та морфологією. Під останньою мається на увазі як зовнішній вигляд геохор (їх фізіономія), так і їх вертикальна структура. Ця ЛТС має ієрархічну територіальну конфігурацію, оскільки в різних школах ландшафтознавства для її аналізу вводиться таксономічний ряд ландшафтних комплексів таких ділянок ("фація – урочище – місцевість – ландшафт", або "геотоп – наногеохора – мікро- – мезо- – макрогеохора").

На відміну від субстанційних мозаїк, плямісті субстанційні ЛТС формуються в результаті вирізнення на загальному тлі ландшафту його окремих контурів (плям), специфічних за своїм складом або формою. Геотопи, що складають ці плями, з одного боку подібні між собою в субстанційному відношенні, а з другого – різко відрізняються від усіх інших геотопів, які й розглядаються як фон ландшафту і відмінності між якими не вважаються суттєвими. Плямісті субстанційні ЛТС формують такі ландшафтні плями, як дюни, бархани, зоогенні комплекси (байбаків та ін.), солончаки тощо. Виділення та дослідження подібних структур особливого розвитку набуло в американській ландшафтній екології, де крім традиційних для неї біотичних плям, виділяються також субстратні плями ландшафту [10].

Тривалий час ландшафтознавці виділяли територіальні одиниці ландшафту за принципом їх однорідності. Лінії у ландшафті, що розділяють його контрастні субстанції або форми, розглядалися як межі між цими одиницями., причому чим контрастнішою ця лінія є, тим більше "роздільне" значення вона має. Ф.М. Мільков звернув увагу на те, що лінії контрасту мають не тільки значення ландшафтних меж, а породжують специфічні ландшафтні структури, які він запропонував називати парадинамічними [7]. Хоча ландшафтознавство і ландшафтна екологія вже мають певний досвід у дослідженні таких структур, однак таксономія та критерії виділення територіальних одиниць ландшафту, які їх складають, розроблена недостатньо. Через це варто у цій статті розглянути це питання докладніше.

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ УСТРІЙ ЛАНДШАФТУ ...

Таблиця.

Типи ландшафтних територіальних структур (“?” – можливі, але поки що не виявлені або мало досліджені “-” – неможливі)

| Типи територіальних конфігурацій |                          |                       |                         |                    |                          |                                     |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Проста плямиста                  | Супер-позиційна плямиста | Проста мозаїка        | Супер-позиційна мозаїка | Плямиста нуклеарна | Ієрархічна плямиста      | Ієрархічна мозаїка                  |
| однорідності                     | ?                        | мозаїка субстанційні  | екотони                 | кільцеві           | ?                        | субстанційні, генетико-морфологічна |
| контрасту                        | пара-динамічні           | -                     | -                       | ?                  | -                        | -                                   |
| соціофункціональні               | плям збурення            | структури угідь       | природно-господарські   | антропо-нуклеарні  | ?                        | функціонального зонування           |
| Природні                         | Біотичні                 | Біотично-плямиста     | -                       | біотично-плямиста  | полієкоїди               | -                                   |
|                                  |                          | біоцентрично-мережева | -                       | ?                  | екомережі                | -                                   |
| Субстанційні                     | Потокові горизонтальні   | стоку                 | катенарні               | -                  | -                        | позиційно-динамічна                 |
|                                  |                          | дифузії               | -                       | дифузійна          | нуклеарні багато-річкові | -                                   |
|                                  |                          | збурення              | -                       | ?                  | хоріони                  | -                                   |
| Лінійні                          | Абіотичні                | збирання              | елементарних басейнів   | -                  | парагенетичні            | -                                   |
|                                  |                          | злиття                | -                       | -                  | -                        | -                                   |



Віссю, навколо якої формуються ландшафтні структури контрасту (парадинамічні), є лінійний рубіж контрастності. Чим далі нього, тим його структуроформувальний вплив на ландшафт стає меншим. Це послаблення впливу знаходить свій вираз як у поступовому зменшенні інтенсивності потоків (наприклад, бризових вітрів), так і в закономірній зміні складу процесів, зумовлених контактом контрастних субстанцій або форм. В результаті цього навколо рубежу контрастності формуються ландшафтні територіальні одинці, які мають форму смуг, а їх сусідство породжує смугасту конфігурацію ЛТС. Таку конфігурацію мають територіальні структури, основою яких є рубіж контрасту різної природи. Так, вздовж лінії льодовиків формуються чіткі смуги, утворені моренними відкладами різного віку з різними ґрунтами і рослинними угрупованнями, що на них розвинуті; вздовж берегової лінії формуються чітко виражені смуги ґрунтів і рослинних угруповань; смугасту конфігурацію мають і підшви схилів, де смуги сформовані пролювіально-делювіальними відкладами різного віку, складу та потужності.

Однак, сукупність ландшафтних смуг не вичерпує усієї складності парадинамічної ЛТС. Ці смуги створюють лише фонову конфігурацію, яка ускладнюється тим, що дія рубежу контрасту на прилеглі ландшафтні смуги не лишається однаковою на різних його відтинках. Цей рубіж утворений сусідством двох середовищ. Здебільшого вони не лишаються однорідними на всьому протязі лінії їх контакту. Через це рубіж контрасту являє собою смугу безпосереднього контакту середовищ, яка складається з ділянок, кожна з яких є специфічною за характером взаємодії контактуючих субстанцій. Ці ділянки немов нанизані на умовну лінію контакту контрастних середовищ і розбивають рубіж-смугу контрасту на окремі відрізки. Г.І. Швебс запропонував іменувати їх парагенетичними ланками [9].

На відміну від парагенетичних ланок, що складають парагенетичну ЛТС (ці ЛТС належать до потокового типу, див. табл.), в парадинамічній ЛТС вони виділяються безпосередньо навколо ліній контрасту за особливостями субстанцій, що контактують між собою. Особливе значення мають парагенетичні ланки, в межах яких одне з контрастних середовищ прориває рубіж їх розділу й далеко поширюється в межі сусіднього. Прикладами таких утворень є морські лагуни (море “прориває” берегову лінію й проникає далеко у межі суходолу), сплавини або “острівки” (ділянки незакріпленого ґрунту з угрупованнями макрофітів, що відриваються від берега й поширюються у межах водойми; сукупність таких сплавин утворює плавні); конуси виносу тощо. Внаслідок прориву лінії контрасту виникають такі процеси, як снігові лавини, зсуви, руйнування берегу внаслідок локальної абразії тощо.

Серед відомих типів територіальних одиниць ландшафту таким ділянкам найбільше відповідають парагенотопи, запропоновані О.М. Ласточкіним (2002). У парадинамічних ЛТС вони являють собою сукупність геотопів приблизно одного віку, утворених переносом певної субстанції при подоланні нею рубежу контрасту. Парагенотопи можуть мати зв'язок із своїм материнським середовищем, від якого вони постійно одержують субстанцію і за рахунок цього можуть і надалі збільшувати свою площу чи вертикальну потужність. Такі парагенотопи можна

назвати активними. Поряд із ними виділяються й реліктові парагенотопи – ті, що втратили свій зв'язок із материнською субстанцією. Розглянуті вище територіальні одиниці ЛТС контрасту схематично зображені на рис. 3.

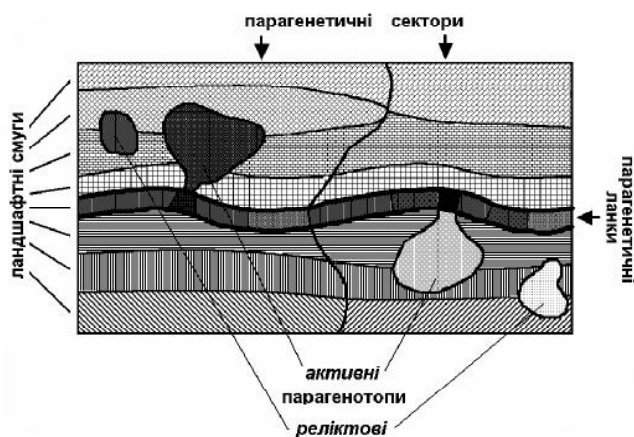


Рис. 3. Принципова схема ландшафтно-територіальної структури контрасту (пардинамічної ЛТС)

Як видно з рис. 3, парадинамічну ЛТС контрасту формують наступні ландшафтні територіальні одиниці: ландшафтні смуги, що оторочують рубіж контрасту середовищ; парагенетичні ланки, які складають смугу цього рубежу й серед яких виділяються ланки прориву контрасту; парагенотопи, серед яких доцільно розрізняти активні та реліктові. Нарешті територію, яку займає ЛТС контрасту, можна поділити на її цілісні фрагменти (сектори) на підставі однотипності ландшафтних смуг, особливостей парагенотопів, що їх перекривають, і подібності суміжних парагенетичних ланок. За аналогією з парагенетичною ЛТС, такі територіально цілісні фрагменти парадинамічної ЛТС можна назвати парагенетичними секторами.

Іншим типом ЛТС, в основі формування якої лежить лінія контакту контрастних середовищ або форм, є структури ектонів. У переважній більшості випадків вони мають смугасту конфігурацію й представлені ландшафтними смугами, послідовність яких описує просторову взаємодію і перехід від одного ландшафтного архетипу до іншого.

На завершення статті зупинимось на структурах ландшафту, які формуються біотичними процесами. Ці процеси дуже різноманітні, але далеко не всі з них настільки територіально виражені й сильні, щоби сформувати відповідну територіальну структуру ландшафту. До біотичних процесів, які мають чітко виражений територіальний вимір, слід віднести різні типи міграцій тварин, рознесення спор, пилку, насіння рослин, пошук і вибір тваринам місць гніздівля, харчових ділянок і ходів, місць шлюбних церемоній та відправлення інших етологічних актів. Територіальний вимір мають також і повільніші біотичні

процеси, які простежуються не у житті одного індивіда, а в існуванні їх популяцій і угруповань. До них слід насамперед віднести розселення виду по території ландшафту.

Як видно з табл., ЛТС, які формуються біотичними потоками, належать до біотично-плямистого типу. Це пояснюється тим, що більшість живих організмів і їх спільнот сприймає територію ландшафту як конфігурацію плямистого типу (див. рис. 2-А, Б, Д і Є). На тлі (фоні) ландшафту окремі індивіди та їх популяції вирізняють окремі плями, які оцінюються ними як придатні для виконання різних життєво важливих функцій. Саме в цих плямах і організоване життя організму та популяції. Решта території ландшафту сприймається як несприятлива або неважлива для існування, тому уникається або не використовується. В основі виділення плям може лежати різний базис. Одні плями вирізняються як ресурсні (харчові території), інші – як гніздові території, треті – як шлюбні тощо. Для багатьох видів тварин ці типи використання території сумішаються в одній плямі, для інших видів – розподілені. Головне, однак, полягає в тому, що з точки зору організму та популяції ландшафт має плямисту структуру. Отже, якщо дослідник прагне зрозуміти життя тварин і рослин у ландшафті, він мусить прийняти їх “точку зору” на ландшафт виділяти його структури так, як це роблять тварини і рослини.

Плямистої конфігурації ландшафту надають не тільки тварини та рослини, а й людина своєю діяльністю, а саме фрагментацією рослинного покриву – поділом колись суцільного природного рослинного покриву на сукупність окремих плям, в яких він ще зберігається на тлі ріллі, забудови й інших угідь, в яких природні біотопи знищені. Отже, з точки зору концентрації і збереження життя сучасний ландшафт являє собою плямисту територіальну структуру, в якій природні плями розташовані на тлі агро-індустріально зміненого ландшафту. Основними територіальними одиницями, які складають цю ЛТС, є біотичні плями (біоцентри), різного розміру та типу. Біотична пляма – це замкнена ділянка з природною або близькою до нею рослинністю, яка відрізняється від фону ландшафту підвищеною щільністю певної популяції (популяційна пляма), або видовою насиченістю (синекологічна пляма).

Дещо складніша біотична ЛТС виникає завдяки тому, що для багатьох видів живих організмів, а тим більше їх популяцій, життя не замикається в межах однієї біотичної плями. Для забезпечення виживання більшості особини і популяції необхідне використання декількох плям, а для певних функцій – і фону ландшафту. Біотичний зв'язок між окремими плямами вимагає вирізнення і використання живими організмами коридорів між ними. Це й призводить до формування ЛТС біоцентрично-мережевого типу [4,10].

Біотичні плями ландшафту є не тільки місцями, де концентрується життя, а й місцями, звідки воно поширюється по території ландшафту. Саме завдяки тому, що окремі біотичні плями пов'язані між собою й формуються цілісні біотичні структури ландшафту. Таким чином, крім формування біотичних плям ландшафту і його плямистої біотичної структури, важливими структуроформувальним відношенням є зв'язок біотичними потоками цих плям між собою і з фоном ландшафту. З точки зору територіальних закономірностей, ці потоки поділяються

нами на два типи: потоки типу дифузії-концентрації та каналізовані потоки. Вони й створюють два різні типи біотично-плямистих ЛТС – плямисті та мережеві (див. табл.).

Концентрація біотичних потоків призводить до зосередження популяцій в межах певних плям ландшафту, що вже було розглянуто вище. Відмінність між біотичною дифузиею та каналізуванням біотичних потоків полягає у їх територіальному рисунку: при дифузії потоки живої речовини немов розтікаються від окремих плям по території ландшафту і при цьому чітко вираженого каналу, до якого б вони тяжіли, немає. Такий характер поширення організмів і популяцій по території ландшафту призводить до формування біотично-плямистих ЛТС, у тому числі – подібних до ієрархічних. Натомість каналізовані потоки зосереджені вздовж певних коридорів ландшафту й формують біотичні ЛТС мережевого типу.

Є чимало причин, які зумовлюють каналізування біотичних потоків у ландшафті. Умовно їх можна поділити на екологічні та антропогенні. Екологічні причини пов'язані з тим, що організм у своєму переміщенні по території ландшафту намагається обирати такі шляхи, екологія вздовж яких виявляються найбільш сприятливими для його життєдіяльності. Так, харчові шляхи багатьох видів хижаків пролягають вздовж межі "ліс – лука", де концентрація жертв є здебільшого високою і шанси вистежити жертву вищими. Схили річкових долин завдяки різноманіттю та контрастності своїх геотопів є притягальними шляхами міграції для багатьох видів тварин і рослин.

Антропогенні причини каналізування біотичних потоків пов'язані з тим, що в сучасних ландшафтах ці потоки можливі тільки в межах лінійних ареалів, де зберігся або штучно створений рослинний покрив, що нагадує природний. Антропогенний фон ландшафту (рілля, забудова тощо) просто не лишає організмам іншого вибору, ніж використовувати ці біотичні коридори для переміщення у ландшафті. Слід зауважити, що завдяки тому, що каналізування біотичних потоків має й антропогенну причину, стає можливим й їх цілеспрямоване регулювання. Для цього стало популярним проектування та створення штучних (ренатуралізаційних) структур ландшафту – екомереж.

Таким чином, територіальних структур, в яких ландшафт проявляє себе як територіальний феномен, існує набагато більше, ніж це уявлялось ще відносно недавно. На першому етапі освоєння ідеї поліструктурності ландшафту дослідники (серед них й автор цієї статті) розрізняли лише декілька типів цих структур. Зі зверненням сучасного ландшафтознавства до таких проблем, як самоорганізація ландшафтних структур, хаос у ландшафті, сприйняття ландшафту живими організмами і їх поведінка у ньому та ін., стає очевидним, що цілісність і холистичність ландшафту забезпечуються не декількома "ведучими", а дуже багатьма й надто різними відносинами між його елементами. Ці відносини й визначають існування у ландшафті значної кількості його територіальних структур різного типу.

Наявність у ландшафті багатьох структур не заперечує його цілісності та холистичної (емерджентної) сутності, чого побоюються деякі ландшафтознавці. Адже холистичність ландшафту й існування його єдиної всеохоплюючої структури – це різні речі. Ландшафт являє собою так би мовити "поліхолистичний" феномен – він має не одну, а декілька холистичних рис і в основі кожної з них лежить

відповідний характер відносин між його складовими. Ці відносини й породжують різні структури ландшафту. Звести їх до єдиної – штучний прийом, який із справжньою суттю холистичності немає нічого спільного. Поліструктурність ландшафту і є важливою запорукою його холистичності. Цей зв'язок між поняттями холистичності та поліструктурності ландшафту санкціонує не пошук якоїсь єдиної структури ландшафту, а множини його структур, яка й розкриває різні аспекти його територіального устрою.

#### Список літератури

1. Бяллович Ю.П. К теории фитокультурных ландшафтов. // Изв. Всес. Геогр. о-ва. – 1938. – т. 70, № 4-5. – С. 559-587.
2. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. – М.: ГЕОС, 1998. – 418 с.
3. Гришанков Г.Е. Парагенетическая система природных зон Крыма // Вопросы географии, 1977, вып. 104. – С. 128-139.
4. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. В 2-х т. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2005. – Т. 1 – 431 с., Т.2 – 503 с.
5. Гродзинский М.Д. Территориальные конфигурации и структуры ландшафта // Четыре измерения ландшафта: двадцать лет спустя. – М.: Алекс, 2006. – С. 100 – 104.
6. Ласточкин А.Н. Системно-морфологическое основание наук о Земле (Геотопология, структурная география и общая теория геосистем). – СПб.: Изд-во НИИХ СПбГУ, 2002. – 762 с.
7. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. – М.: Мысль, 1966. – 256 с.
8. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов. – М.: Мысль, 1981. – 239 с.
9. Швец Г.И., Шищенко П.Г., Гродзинский М.Д., Ковеза Г.П. Типы ландшафтных территориальных структур // Физическая география и геоморфология. – 1986. – Вып. 33. – С. 11-114.
10. Forman R.T.T. Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995. – 632 p.
11. Haase G. Die Arealstruktur chorischer Naturraume // Pettermans Geogr. Mitteilungen. – 1976. – No 120. – P. 130-135.

#### **Гродзинский М.Д. Территориальное устройство ландшафта: структуроформирующие отношения, конфигурации и структуры.**

Идея полиструктурности ландшафта требует своего дальнейшего развития. Оно может быть связано с осмысливанием трех базовых понятий, на которых основывается познание территориального устройства ландшафта. Этими понятиями являются структуроформирующее отношение, территориальная конфигурация и территориальная структура ландшафта. В статье рассмотрено содержание этих понятий, предложена типология структуроформирующих отношений, территориальных конфигураций и структур ландшафта.

**Ключевые слова:** ландшафт, полиструктурность, территориальная конфигурация, типология.

#### **Grodzinski M. Spatial organization of a landscape: structure-forming relations, configurations, and structures.**

The idea of landscape polystructurality needs its further development. In particular, it demands exploring three basic concepts underlying the study of landscape spatial organizations. These concepts are: structure-forming relations relation, spatial configuration, and landscape's spatial structure. The essence of these concepts, connections between them and the typology of spatial landscape relations, configurations and structures are

**Keywords:** landscape, polystructurality, spatial configuration, typology.