

1. Великі парки та лісопарки

Одного прекрасного «дня» (в геологічному сенсі цього слова) у юрському періоді мезозойської ери в небо злетіли перші птахи. Птерозаври, які вважали себе господарями неба, дивилися на нахабних конкурентів як на непорозуміння в пір'ї, а спритні хижі динозаври, нащадками яких і були птахи, — як на їжу. Але птахи вперто розвивалися й поступово почали домінувати в небі. Вони пережили чиксулубський астероїд, який убив майже всіх їхніх мезозойських сучасників. Вони пережили зміни клімату, дрейф континентів, катастрофічні виверження вулканів, здіймання величезних гір і зникнення океанів. Вони стали різноманітними: лісовими, холодостійкими, водоплавними, гігантськими й мініатюрними. Птахи були справжніми царями природи. А потім в Африці з'явилися дивні двоногі мавпи, і планета змінилася так, що всі астероїди та вулкани тепер нервово курять у кутку.

Двоногі мавпи, які назвали себе людьми, повирубали ліси, засіяли величезні площі, знищили

мамонтів та гігантських лінивців і заповнили весь світ. А ще люди почали будувати величезні поселення — міста. З погляду птахів, чия історія нараховує сотні мільйонів років, темпи, з якими міста розповзаються планетою й зростає їхнє населення, просто вражають. Міста займають усього лише 4% суходолу, але вже у 2030 році близько 10% людства розміститься тільки в 41 мегаполісі. До 2030 року чисельність нових мешканців міст сягне 2 мільярдів, а до 2050 року 66% усього населення світу мешкатиме в містах [1]. Особливо швидко процес урбанізації (вселення в міста) зараз іде в Африці та Азії. Зростуть передусім не великі населені пункти, а маленькі й середні, особливо в країнах, які до того були сільськими і взагалі слабо урбанізованими.

Якось дуже зловісно, приголомшливо й раптово, чи не так? Але птахи не просто так еволюціонували мільйони років. Вони швидко зрозуміли, що місто — це можливість не тільки для людини. З 10 052 відомих на сьогодні видів птахів у світі в містах мешкає близько 20%. Тут знаходять прихисток 36 видів, що належать до світового Червоного списку. Найбагатші на пташине населення — міста Індо-Малайського регіону, але й наші, європейські, тут не пасуть задніх [2]. В італійських містах сконцентровано 30% видового багатства птахів країни. У Празі — близько 70% видів птахів Чехії. Особливо багата в містах Європи зимова фауна птахів, і чимало рідкісних видів зупиняються в містах під час міграції на перепочинок. Останнє ми добре можемо бачити й на прикладі Києва, де осінь і зима — найкращий час для спостереження червонокнижних

скопи (*Pandion haliaetus*), куличка пісочника великого (*Charadrius hiaticula*) або рідкісних качок.

Але місто може бути й справжньою пасткою для птахів, сірим бетонним монстром, що знищує та поглинає середовище їхнього існування. Адже в містах світу змогли влаштуватися тільки 8% видів птахів, що мешкали на цій території до появи поселень. Урбанізація — причина того, що близько 420 видів хребетних по всьому світу опинилися на межі вимирання [3]. У 80% міст світу домінує всього 4 види птахів. Ці королі урбанізації та генії пристосування — голуб сизий (*Columba livia*), горобець хатній (*Passer domesticus*), ластівка сільська (*Hirundo rustica*) та шпак звичайний (*Sturnus vulgaris*). Крім того, прогнози віщують, що в деяких регіонах до 2030 року відстань між охоронюваними природними територіями й містами скоротиться, у Східній Азії, наприклад, у середньому з 43 до 23 кілометрів.

У цьому місці читач має повне право заплутатися разом із самими птахами. То місто — це таки добре чи погано? Аби розібратися, пропоную разом вирушити на орнітологічну міську прогулянку й самостійно з'ясувати, як саме почувуються птахи в різних локаціях мегаполіса. А почнемо ми з околиць, де ще збереглися залишки старих лісових масивів, великих парків і лісопарків.

І хто тут дятел?

Великі старі парки — це справжня оаза для пташиного населення в мегаполісі. Коли я говорю «оаза», то

геть не жартую. Найчастіше місто асоціюється з такими всюдисущими видами, як сизий голуб або ворона сіра (*Corvus cornix*). Але великі лісопаркові масиви надають прихисток совам, денним хижакам, дятлам, качкам, мухоловкам, берестянкам, воловим очкам та крихітним вівчарикам. Орнітологічні дослідження демонструють те, що каже нам звичайний здоровий глузд: якщо лісопарк має велику площу, не оточений з усіх боків висотною забудовою, має зімкнену крону й різні яруси різновікових дерев, а також кущі, зарості, пні та повалені дерева, то — о диво! — біорізноманіття птахів там буде значним [4]. А якщо в парку ще є водойма, навіть невеличка, — це взагалі прекрасно. Будь-який любитель птахів знає, що найкраще місце для красивих пташиних фото — це невеличка калюжа-водойма серед лісопарку, що її маленькі птахи використовують як водопій.

Приміські лісопарки та великі парки на околицях — це свого роду пілососи, які засмоктують птахів з околиць і слугують такою собі станцією, на якій певні види можуть затримуватися на самісінькій межі між людським світом скла й бетону та світом справжніх лісів. Тому міських птахів можна умовно поділити на тих, яких місто в себе «ввібрало», й тих, які залюбки оселилися в ньому самостійно в пошуках їжі та прихистку. Звісно, міські ліси та парки Києва, а також численні незабудовані острови на Дніпрі є оселею саме таких «містян мимоволі». Де ще мешканець мегаполіса може зустріти яскраву жовту вивільгу звичайну (*Oriolus oriolus*), почути ніжний спів мухоловки малої (*Ficedula parva*), поспостерігати за вправними

дереволазами — повзиком звичайним (*Sitta europaea*) і підкоришником звичайним (*Certhia familiaris*) або порахувати безкінечні «ку-ку» зозулі звичайної (*Cuculus canorus*), розмірковуючи над плинністю буття?

Або надибати звичайний трухлявий пеньок. Так, мертва деревина, оці старі дерева, сухі гілки, колоди в мереживі грибів і моху, дупла та корчавиння — всього цього не знайдеш у красивих і сучасних модних парках у центрі міста. Гілляки, пеньки й колоди поруч з людиною вважають неестетичними, небезпечними й нездоровими. По них, так само як і по біорізноманіттю, рушієм якого вони і є, треба мандрувати в лісопарки до околиць міста. Саме тут у гниючих корчах і сухих деревах буває ціла цивілізація грибів, жуків та інших комах, мокриць, мохів, коловерток і бактерій. А на вершині цього мертводеревного королівства царює топ-хижак — дятел.

Дятли — дуже цікаві створіння. Велика кількість їх мешкає у Новому Світі, де певні види залюбки роблять дупла не лише в деревах, а й у значно незвичніших місцях. Наприклад, у величезних деревовидних кактусах або у стінах будинків добропорядних американських громадян. На форумах любителів птахів у Штатах часто можна прочитати зойки про допомогу: «Цей клятий птах уже пробив стіну в моєму гаражі й не збирається зупинитися!», «Як позбавитися дятла, який о п'ятій ранку починає щось видобувати на даху?», «Він уподобав металеву водостічну трубу коло вікна, почувуюся як на концерті Роба Зомбі!». Американських платників податків можна зрозуміти: дятел довбить зі швидкістю 22 удари в секунду,

й таких ударів щоденно може бути від 8000 до 15000. Не зрадієш такому «музикуванню» над головою. До того ж дзьоб у дятла справді міцний, він прекрасно пошкоджує стіни, дахи й господарські споруди.

Авжеж, американські орнітологи не залишили своїх громадян наодинці із жахливими пташиними руйнівниками. Вони ретельно дослідили будинки, які стали жертвами різних видів дятлів, і вивчили методи протидії. Птахи неохоче навідуються до будинків зі світлими алюмінієвими елементами на дахах. Виявилось, що загалом ані гумові опудала сов, ані записи криків хижаків, ані пластикові «очі», натягнуті на дроти, ані спеціально облаштовані альтернативні місця для відвідування птахів не стають на заваді гострим дзьобам у їхньому непереборному бажанні довбити. Але дятли бояться й уникають кольорових надувних кульок, світловідбивних стрічок, яскравих паперових вітряних млинів, флюгерів і вертушок на паличках. Отже, аби позбутися набридлого птаха, достатньо перетворити дах будівлі на гібрид ярмарку й цирку. Думаю, діти від таких порад поважних науковців просто в захваті.

На щастя, наші дятли вихованіші й до людського житла воліють не потикатися. Голосний стукіт дятлів найчастіше можна почути в лісах і парках — це одна з відомих ознак близької весни й оголошення про зайняту територію. Інколи, правда, птах може послугуватися для цієї поважної мети і плафоном від ліхтаря або стовпом ЛЕП, оббитим металом.

Уся статура дятла підкреслює його головний хист та уподобання: довбання — заради сім'ї, їжі й території.

Хвостові пера дятла напрочуд тверді й цупкі та утворюють надійну точку опори під час процесу. Дятел ніби сідає на власний хвіст, як на табурет. Ці пера навіть линяють чорно, по черзі, аби птахові завжди було куди притулити свою дупу під час столярних робіт. Пальчики на лапках у дятла розташовані так: два — вперед, два — назад, і кігті на них — ого-го які. Це дозволяє міцно триматися на стовбурах дерев. Усередині дятлового черепа заховано безліч різних мо-



дифікацій, які запобігають стусу мозку чи вискакуванню очей із зіниць під час інтенсивного довбання. Окрім специфічної будови дзьоба та оболонок, які щільно огортають мозок безпосередньо під

черепом, дятел має складну систему амортизації голови та її вмісту. Серед них і особлива будова язика з міцним хрящем усередині, який огортає голову ззаду, закінчується аж над ніздрями та міцно фіксує череп і мозок, і спеціальна взаємодія черепа зі спинномозковою рідиною для запобігання вібрації. Поряд з особливим дзьобом силу удару під час роботи з деревом у дятлів гасить система губчастих ділянок у кістках черепа, що утворює цілу амортизаційну сітку. За дослідження того, яким чином дятли убезпечують свої мізки, команда вчених отримала Ігнобелівську премію 2006 року.

Захисна система дятлів дуже ефективна. Не дивно, що саме ці птахи і «смішні» дослідження щодо того, чому в них не болить голова, надихнули різні компанії та стартапи на створення захисного шолома, спроектованого на засадах дятлової технології. Так, міцні м'язи

шиї, які контролюють силу удару, підказали американському школяру, а невдовзі й студенту Техаського інженерного університету ідею створення системи стабілізації шиї для гравців в американський футбол [5]. Інший кмітливий студент — цього разу з Великої Британії — взяв за основу будову кісткових структур дятла в черепі й дзьобі та сконструював велосипедний шолом, який витримує удар, утричі потужніший, ніж стандартні. Губчаста структура певних ділянок у черепі птахів утворює в кістці лабіринт з мікроскопічних повітряних кишень [6]. Цей амортизаційний каркас і поглинає силу потужних ударів.

Кумедні дослідження дятлового мозкового стусу, тобто його неможливості, знайшли своє застосування і в електроніці, де пташині технології стали в пригоді під час конструювання особливо надійних «чорних скриньок» на літаках, захисту електроніки на борту космічних апаратів при зіткненні з орбітальним сміттям, а також для військового застосування, в автомобілебудуванні, під час автоперегонів [7]. Наразі тривають нейрологічні дослідження щодо того, яким чином під час життя, сповненого довбання, в дятлів не пошкоджуються тонкі структури мозку й регулюється накопичення амілоїдних протеїнів [8], які в людей відіграють важливу роль у розвитку хронічної травматичної енцефалопатії та хвороби Альцгеймера.

Отже, яскраві й крикливі птахи не такі прості, як може здатися. Дятел — справжня скарбниця для стартаперів, технологів, медиків та інженерів. У міських екосистемах можуть зустрічатися 9 з 10 наявних в Україні видів дятлів. Дятлу великому строкатому