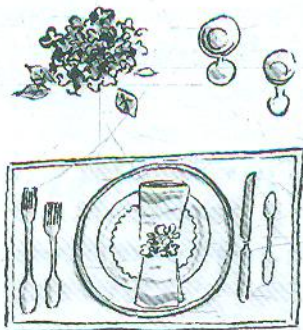


## ПЕРЕХОПЛЮВАТИ ЇЖУ НА ХОДУ — ЦЕ НЕ МОДНО



**П**роживання в чужій сім'ї (особливо в іншій країні) супроводжується певними тривогами. Одним із таких переживань для мене була їжа. Вдома у Каліфорнії я постійно щось жувала. Жменя крекерів, апельсин, трохи печива, йогурт... Чи було мені зручно йти на кухню сімейства Шик і шукати якусь поживу, наче у себе вдома?

Уже за кілька годин після першої вечері в домі сім'ї Шик я відчула легкий голод. Вечеря виявилася дивовижно смачною, але я трохи нервувала поряд зі своєю новою сім'єю і почувалася не у своїй тарілці від того, що мені доводилося весь час розмовляти французькою, яку я вивчала впродовж лише трьох семестрів у коледжі.

Дерево ще раз спалахнуло, але за дві-три секунди знову занурилося в темряву.<sup>1</sup> Потім, ламаючи закони реальності, раптом в унісон запалали усі дерева вздовж берега річки. Кожне з дерев на далекі сотні метрів вперед і назад спалахувало й згасало одночасно.

Десь глибоко всередині мене гріє думка, що природа таким магичним чином винагородила терплячого та делікатного науковця, якого жага пізнання закинула аж на північно-західне узбережжя Тихого океану, так далеко від його звичайного життя.

Отямившись після побаченого, він зрозумів, що, по суті, це світилися не дерева, а величезна кількість світлячків. Повернувшись додому, доктор Сміт написав статтю про своє відкриття явища синхронного блимання світлячків. Це виглядало занадто гарно, щоб бути правдою, ніби було взято зі збірки оповідань. На жаль, те, що сталося далі, мене не дивує. Йому не повірили. Колеги-біологи висміяли його статтю і називали його відкриття фейком. Чого б це самцям світлячків спалахувати в унісон, якщо це лише зменшить їхні шанси відрізнити себе від потенційних суперників. Так само скептично були налаштовані й математики. Як може хаос породжувати порядок сам собою, без керівної сили? Зі свого боку ентомологи, беручи до уваги обмежену видимість у мангровому лісі, задавалися питанням, як мільйони світлячків можуть побачити достатньо інших світлячків, щоб відтворити такий самий патерн. Це здавалося неможливим як з фізичного, так із математичного та біологічного поглядів.

Проте це не було фейком. І тепер, завдяки досягненням сучасної науки, ми знаємо відповідь. Виявляється, що така загадкова по-

<sup>1</sup> <http://www.nytimes.com/1991/08/13/science/a-mystery-of-nature-mangroves-full-of-fireflies-blinking-in-unison.html>.

ведінка світлячків фактично служить еволюційній меті. Як було зазначено у статті, опублікованій в журналі «Science», дослідники Мойсефф та Коупленд виявили, що коли світлячки-самці запалюють свої вогники, то ймовірність реакції самки в темних, густих мангрових лісах становить 3 %. Але коли світлячки починають маякувати злагоджено, то ймовірність реакції самок становить 82 %.<sup>2</sup> Ні, ви прочитали правильно. **Показник імовірності реакції збільшується на 79 %, коли виблискує взаємопов'язана спільнота, а не окрема особа.**

Суспільство вчить нас, що краще бути самотнім яскравим вогником, аніж частинкою лісу яскравих вогнів. Зрештою, чи не так само ми ставимося до успішності в навчанні та роботі? Ми хочемо бути серед найкращих учнів у класі і працювати в найкращій компанії, бути обраними для роботи над найбажанішим проектом. Ми хочемо, щоб наша дитина була найрозумнішою дитиною в школі, найпопулярнішою дитиною в районі, найшвидшою дитиною в команді. Коли будь-який ресурс — чи то вступ до найпрестижнішого університету, чи то співбесіда в топовій компанії чи місце в найкращій спортивній команді — обмежений, нас вчать, що ми повинні конкурувати, щоб відрізнитися від решти.

І все-таки моє дослідження демонструє, що насправді це не так. Дослідники світлячків з'ясували: комахи здатні синхронізувати своє миготіння з приголомшливою точністю (до мілісекунди!), і це дозволяє їм ідеально ділити територію, усуваючи в такий спосіб необхідність конкурувати. Так само, коли ми допомагаємо іншим ставати кращими, ми можемо збільшити наявні можливості, а не змагатися за них. Так само, як і зі світлячками, щойно

<sup>2</sup> Moiseff, A., & Copeland, J. (2010). Firefly synchrony: a behavioral strategy to reduce visual clutter. *Science* 329 (July 9): 181. doi:10.1126/science.1190421.

ми навчимося координувати дії та співпрацювати з оточенням, то всі ми починаємо сяяти яскравіше — і як окремі особистості, і як вся екосистема.

Але візьміть-но на хвилинку паузу, поміркуюйте. Як взагалі світлячки можуть бути спроможні на це? В який спосіб усі вони настільки ідеально координують своє миготіння, особливо з огляду на обмежену видимість і бачення? Дослідники Міролло і Строгатц із Бостонського коледжу та Массачусетського технологічного інституту стверджують у *Journal of Applied Mathematics*, що, як це не дивно, світлячкам немає потреби бачити весь простір для координації своїх дій; доти, поки певна група комах перебуває в полі зору будь-якої іншої групи, вони спроможні синхронізувати одне з одним ритми свого миготіння.<sup>3</sup> Інакше кажучи, для трансформації всієї системи достатньо лише кількох вузлів.<sup>4</sup>

Наше нове розуміння «позитивних систем» вчить нас, що те саме стосується і людей. Як ви дізнаєтеся з цієї книжки, ставши «позитивним вузлом» на вашому робочому місці, у компанії або спільноті, а також допомагаючи оточенню покращити їхню креативність, продуктивність, здібності, ефективність та багато чого іншого, ви не тільки допомагаєте стати кращою усій групі, а й експоненціально збільшуєте свої шанси на успіх.

У всій цій цікавій історії є ще одна, остання, важлива деталь. Біологам, які досліджували ті джунглі, тепер відомо, що сяйво від мангрових дерев видно за багато кілометрів. Це означає, що іншим світлячкам знайти шлях до світла стає ще легше. Отже, що

<sup>3</sup> <http://www.nytimes.com/1991/08/13/science/a-mystery-of-nature-mangroves-full-of-fireflies-blinking-in-unison.htm>

<sup>4</sup> [http://www.reed.edu/biology/professors/srenn/pages/teaching/web\\_2008/mhlo\\_site/index.html](http://www.reed.edu/biology/professors/srenn/pages/teaching/web_2008/mhlo_site/index.html).