

# ЗМІСТ

<i>Передмова</i> .....	9
 Частина перша <b>Зерно і дріжджі – суміш на всі часи</b>  	
1. Пиво, природа та люди .....	15
2. Пиво у Стародавньому світі .....	26
3. Інновації та зародження галузі .....	37
4. Пивна культура .....	52
 Частина друга <b>Складники (майже) кожного пива</b>  	
5. Важливі молекули .....	69
6. Вода .....	82
7. Ячмінь .....	94
8. Дріжджі .....	109
9. Хміль .....	125
 Частина третя <b>Наука гемютліхкайту</b>  	
10. Бродіння .....	141
11. Пиво та відчуття .....	153

12. Пивні животи .....	168
13. Пиво та мозок .....	181

Частина четверта  
**Кордони: старі і нові**

14. Філогенез пива .....	195
15. Воскреслі .....	215
16. Майбутнє пивоваріння .....	226
<i>Анотована бібліографія .....</i>	<i>237</i>

## ПЕРЕДМОВА

**П**ИВО, мабуть, є найстарішим алкогольним напоєм у світі і, безперечно, найважливішим в історичному плані. Навіть більше, хоч пиво і не так поважають у суспільстві, як вино, воно може запропонувати принаймні стільки само задоволення нашим п'яти органам чуття й естетичному сприйняттю. Існує думка, що пиво не лише складніше за концепцією та виробництвом, ніж його суперник, а й також може повніше виразити задум виробника. Це, звичайно, не означає, що ми прохолодно ставимося до вина: сподіваємося, у цьому одразу впевниться кожен читач нашої книжки «Вино». Вино посідає унікальне й важливе місце в людському досвіді загалом і в нашому житті зокрема, але знову ж таки поруч з пивом.

Ми розуміємо, що ці два напої, хоч і доповнюють один одного, є абсолютно різними. Тож якщо один заслуговує на увагу, щоб описати його природничу історію, то інший — теж.

Ось так з'явилася ця книжка — у золоте століття для любителів пива майже по всьому світу. Так, останнім часом пожвавилася крафтове броварство, але воно розгорталося на суцільному тлі досить одноманітного пива для масового ринку, що у приголомшливих масштабах виробляють і продають міжнародні гіганти. Але з погляду інновацій ще ніколи не виробляли такого різноманіття пива і з такою дивовижною винахідливістю. Через розмаїття нових творчих пропозицій світ пива став не тільки захопливим, а й заплутаним — люди губляться серед майже незліченної кількості варіантів вибору в застарілій системі розповсюдження, через що

багато відомих сортів пива важко знайти. Проте інколи трохи анархії лише пожвавлює інтерес.

Існує багато літератури, яка може допомогти зорієнтуватися в хаосі, проте, якщо відверто, галузь розвивається так швидко, що вам доведеться щодня вивчати цю тему. Проте ми прагнемо зовсім іншого. Ми маємо на меті показати, наскільки складним явищем є пиво: спочатку в історичному й культурному контекстах, а потім — з погляду світу природи, звідки походять інгредієнти для напою і люди, що його виробляють. Ми звернемося до еволюції, екології, історії, приматології, фізіології, нейробіології, хімії і навіть трохи до фізики, щоб дати повніше зображення цієї дивовижної рідини різних кольорів — від світло-солом'яного до чорнувато-коричневого, що хлюпає перед вами в келиху. Сподіваємося, для вас ця подорож стане такою ж пізнавальною, як і для нас.



Цю книжку було надзвичайно цікаво писати, а знаходити для неї матеріал — ще цікавіше. За допомогу з останнім ми хочемо подякувати багатьом добрим друзям і колегам. Особливо хочеться згадати Гайнца Арндта, Майка Бейтса, Гюнтера Бреєра, Анніс Корді, Майка Дафлоса, Патріка Ганнона, Мартіна Гомберга, Шерідана Г'юсон-Сміта й Університетський клуб Нью-Йорка: Кріса Круса, Майка Лемке (який першим вчив Роба Десола домашнього пивоваріння двадцять років тому), Джорджа Макглінна, Патріка Макговерна, Мічі Майкла, Крістіана Рооса, Бернардо Шіруотера і Джона Троського. Ми також хотіли б висловити вдячність нашим улюбленим пивним закладам Нью-Йорка. Їх багато, але серед них особливо хочеться відзначити ABC Beer Company, The Beer Shop, Carmine Street Beers та Zum Schneider, а також Vlarney Castle з 72-ї вулиці і його незрівнянного власника Тома Кроу, з яким у нас пов'язані дуже приємні спогади.

На цьому етапі нашої кар'єри ми не змогли б створити цю книжку без творчого підходу і моральної підтримки Патриції Вінн, яка співпрацювала з нами як ілюстраторка і не тільки. Дякуємо,

# 1

## Пиво, природа та люди



Якщо мавпа-ревун може гарненько наклюкатися, то можемо й ми. «Біла мавпа» — було написано на етикетці високої пляшки із зображенням примата, який затулив лапами очі. Він, вочевидь, і стежив за витримкою цього трипла в бочках з-під білого вина впродовж трьох місяців. Ми ж, із розплющеними очима, розкрутили дротяну вуздечку, вивільнили корок, як у шампанського, та замилювалися бульбашками, що ліниво підіймалися золотисто-янтарним елем. В ароматі винні бочки відчувалися досить делікатно, проте сам напій смакував як класичний гармонійний трипл із солодкуватими солодовими тонами і розкішним післясмаком. Сподіваємося, ферментовані плоди астрокаріума в мавпи-ревуна були хоча б приблизно такі добрі!

Мабуть, люди єдині істоти, які роблять пиво. Однак якщо ширше глянути на те, чим є напій, який ми звемо «пиво», можна сказати, що ми не єдині, хто його п'є. Як скаже будь-який спраглий палеонтолог, що прочісував палючу арабську місцевість і на якого ввечері чекало лише нудне безалкогольне пиво, ключовим компо-

нентом цього чудового напою є етиловий спирт. Проте в цій простій молекулі, яка, як виявилось, надзвичайно поширена в природі, немає нічого дивовижного. Величезні спиртові хмари, наприклад, кружляють навколо центру галактики Чумацький Шлях, тому наш колега Ніл де Грас Тайсоні називав їх «Баром Чумацького Шляху». Значно перевершивши за міцністю будь-який напій у знаменитому барі першого фільму «Зоряних воєн», молекули спирту в цій галактичній хмарі утворюють, за розрахунками Тайсона, десь «100 октильйонів літрів надзвичайно чистого спирту». Але, на жаль, молекул води в «Барі Чумацького Шляху» так багато, що вони разом з молекулами спирту можуть дати лише напій міцністю 0,001 градуса.

Що ж, тоді гляньмо, що є ближче. Хоч тут, на Землі, числа менш вражають, проте результати набагато цікавіші. Як ми розповімо в розділі 8, дріжджі, що перетворюють цукор на алкоголь, усюди-сущі в навколишньому середовищі й лише чекають на сировину. А у глобальній екосистемі існує багато цукру, і дріжджам є над чим попрацювати, особливо відтоді, коли наприкінці ери динозаврів деякі рослини почали цвісти і плодоносити, щоб привабити комах, які їх запилювали та розносили насіння. Малайзійська пальма бертам, наприклад, має великі квіти, які виділяють багатий цукром нектар. Цей нектар сам зброджується і перетворюється на пряний напій з міцністю 3,8% — майже як у пива, яке традиційно подають у британських пабах.

Цей щедрий дар помітили чимало лісових мешканців, але особливо він полюбився нашому дуже віддаленому родичу хвостоперу вухастому. У період цвітіння ці крихітні (розміром з бурундука) істоти годинами обпивалися збродженим нектаром пальми бертам. За один підхід хвостопер може випити стільки цієї рідини, що еквівалентно дванадцяти пляшкам пива для дорослої людини — і без жодних ознак сп'яніння. Це прекрасна здатність, адже природне середовище хвостоперів кишить хижачками, і навіть коротке уповільнення рефлексів може стати фатальним. Ніхто не знає, як хвостоперам вдається повернути такий фокус, але цілком ясно, що пальмовий нектар приваблює крихітних ссавців не тільки поживністю.

## 2

### ПИВО У СТАРОДАВНЬОМУ СВІТІ



Пращура всіх сучасних елів ми просто мали зварити самостійно. У каструлі змішали нью-йоркську воду з-під крана, величезну кількість свіжозмеленого дворядного ячменю і жменю ячмінних пластівців. Після кип'ятіння до суміші додали ґрют з гібіскусу, інших трав і цитрусів та лишили бродити, закинувши дріжджі, що були під рукою. Через місяць розлили темно-брунатну рідину по пляшках і витримали ще довгих два тижні. Перша пляшка відкрилася з приємним шипінням. Наш густий (і тепер уже жовтувато-брунатний) простий ель з ґрютом був приємно кислуватий і мав трав'янистий післясмак. Його питкість нас приємно здивувала. Воно й не дивно, що германські племена залізної доби так ретельно берегли свою пивоварну традицію.

Перше згадування пива в літературі виразно підкреслює його цивілізаційний вплив. В епосі про Гільгамеша — міфологізованій розповіді про шумерського царя, який панував близько 4700 років тому, — відлюдника на ім'я Енкіду привели до села і почастували пивом, «щоб вшанувати звичаї цієї землі». Лише коли той випив пиво і з'їв

хліб, який йому також принесли, відлюдника Енкіду нарешті стали вважати готовим вступити в цивілізоване суспільство й увійти до столиці царства Гільгамеша — Урук. А що може бути символічнішим для цивілізації, ніж пиво та хліб? Легендарне місто Урук жило завдяки тому, що стояло на багатій землі між річками Тигр і Євфрат у Месопотамії, — «землі, між двома течіями», яка давала великі урожаї зернових. Шумерська цивілізація, як і Вавилонська, що виникла на її основі, розвивалася завдяки зерну, а також пиву з хлібом, які з нього виробляли.

За часів Гільгамеша люди вже тривалу кількість років вели осіле життя і вирощували зернові, з яких робили пиво. Як зазначалося раніше, предки тих людей почали відмовлятися від мисливсько-збиральницького способу життя, коли внаслідок кліматичних змін наприкінці останнього льодовикового періоду почали танути величезні полярні льодовики. Давні мисливці-збирачі кочували з місця на місце і, певно, натрапляли на фрукти і мед, які бродили природним чином, і алкоголь, що був результатом такого бродіння. Хоча і сумнівно, що будь-яке повністю кочове суспільство мало технологію солодування і ферментації значної кількості зернових, після появи осілого способу життя не забарилося і пивоваріння у значних обсягах.

На Близькому Сході, де вперше почали вирощувати пшеницю і ячмінь, про перехід від кочового до осілого життя добре свідчать знахідки, віднайдені на території сирійського поселення Абу Гурейра. 11 500–11 000 років тому люди, що розбивали стоянки на цій території, продовжували вести традиційний спосіб життя мисливців-збирачів. Близько 10 400 років тому їхні нащадки почали доповнювати свій раціон культивованими злаками; а вже 9000 років тому в раціон входили здебільшого м'ясо свійських тварин і рослини різних видів, хоча й диких газелей, які щорічно мігрували через цей регіон, споживали у значних кількостях.

За цей період Абу Гурейра розвинулося з купки критих землянок до солідного села зі скупченими глинобитними хатинками і відкритими дворами. Досить дивно, що жителі села Абу Гурейра спочатку обрали вирощувати жито; на Близькому Сході ж були популярними