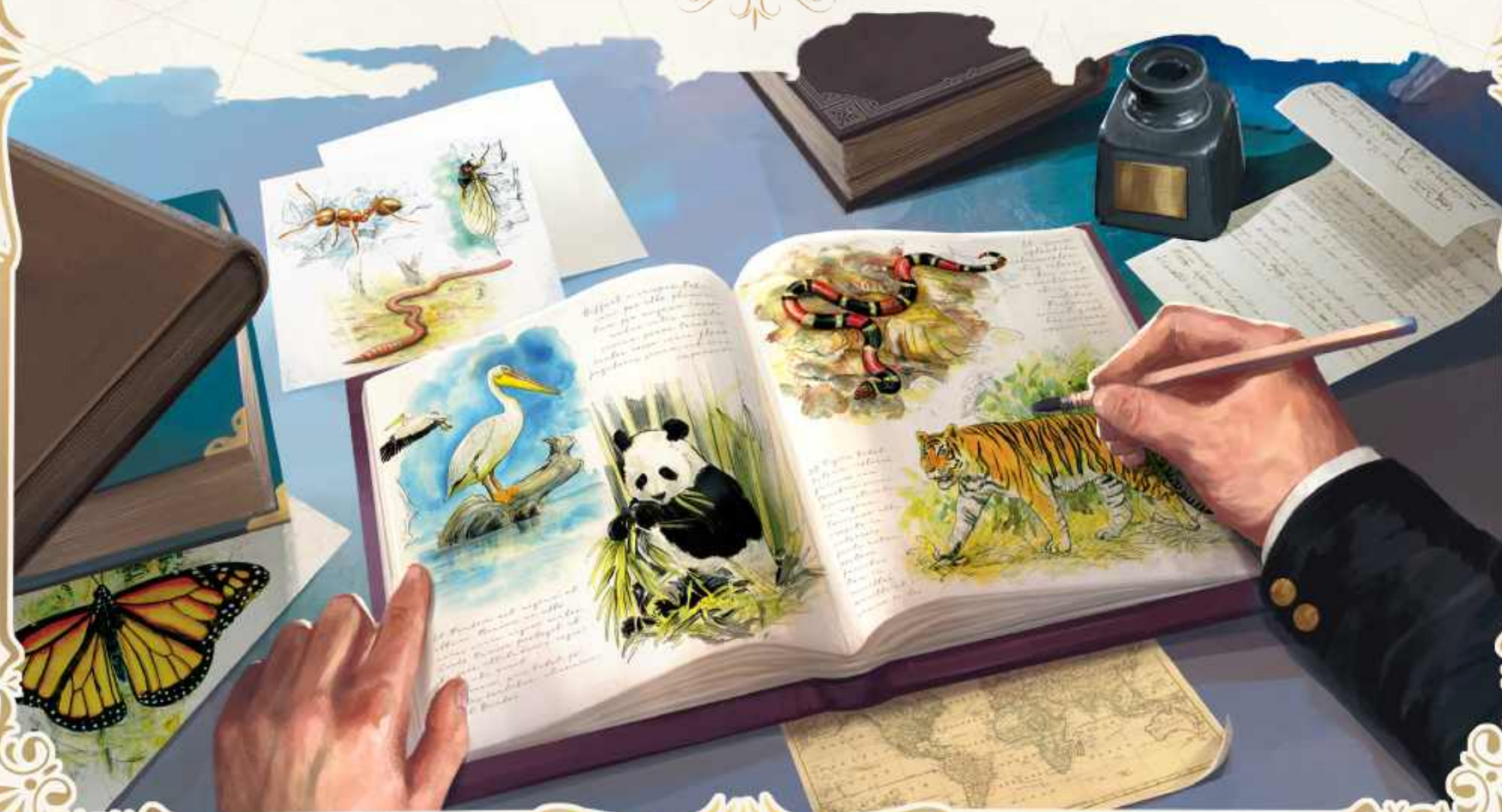


Трегори Трар і Мат'є Вердье
Мод Бріан і Дейвід Сімбон



Слідати Дарвіна

Правила гри





Чарльз Дарвін
у віці 7 років (1816 р.)

Про Чарльза Дарвіна

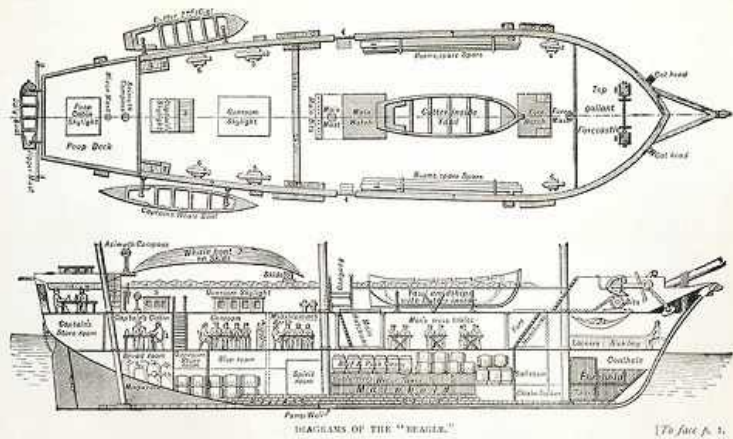
Чарльз Дарвін (1809–1882) — славетний англійський натураліст. П'ятий із шести дітей, він виріс у заможній та освіченій родині.

Його дід Еразм Дарвін був відомим поетом, ботаніком і зоологом.

У 1825 році Дарвін вступив у Единбурзький університет вивчати медицину. Невдовзі він зацікавився природничою історією, особливо морськими безхребетними. Через два роки він вступив у Кембриджський Коледж Христа. Роки, проведені в Кембриджі, розвинули в ньому зацікавленість до живого світу. Цьому також посприяв його викладач ботаніки Джон Стівенс Генслоу (1795–1861).

Подорож на кораблі «Бігль»

Експедиція тривала майже п'ять років (до жовтня 1836 року) і передбачала відвідини таких місць: острови Кабо-Верде, узбережжя Південної Америки, Галапагоські острови (де Дарвін спостерігав за 13 видами «пересмішників», що згодом виявилося корисним для його майбутньої теорії), Таїті, Нова Зеландія, Австралія, Тасманія, Кокосові острови, Мальдіви, Маврикій, острів Святої Олени, острів Вознесіння, Бразилія, а тоді назад до Кабо-Верде, Азорських островів і додому.



План корабля «Бігль»

Щасливий споглядати омріяні пейзажі та маючи змогу їздити куди завгодно (більшу частину часу він досліджував суходіл), Дарвін записував усі свої геологічні та зоологічні спостереження в щоденник.



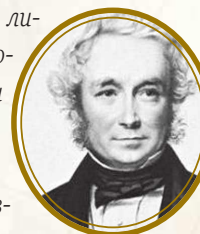
Маршрут «Бігль» (1831–1836)

Він постійно збирав живі організми та скам'янілості, щоб методично поповнювати свою колекцію зразків, більшість з яких були невідомими науці на той час.

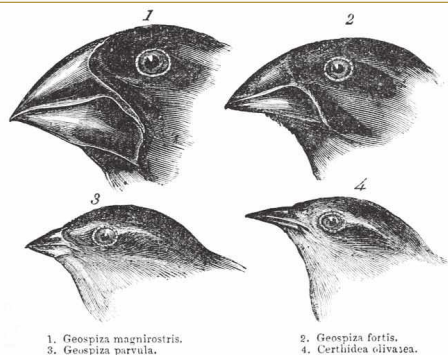


Жителі Вогняної Землі зустрічають «Бігль», картина Конрада Мартенса (1833 р.)

На знак вдячності Дарвін надсилав Джону Генслоу листи, в яких докладно описував свої безпрецедентні спостереження і супроводжував їх власними дотепними коментарями. Генслоу опублікував кілька цих листів, не повідомивши про це Дарвіна. Тож коли Дарвін повернувся, то виявив, що багато британських науковців вважають його однією з надій молодого покоління.



Дарвін почав розробляти свою теорію природного добору, вивчаючи дзьоби кількох птахів з Галапагоських островів.



Входження в наукові кола. Перші праці



Чарльз Дарвін, кінець 1830-х, портрет Джорджа Ричмонда

У 1838 році Дарвін став секретарем Геологічного товариства Лондона. Через рік, досягнувши тридцятиліття, він став членом Королівського товариства, бо йому самому ніколи не хотілося бути вчителем через важкі роки навчання в коледжі.

У 1839 році Чарльз одружився зі своєю кузиною Еммою Веджвуд і того ж року опублікував свої записи про експедицію на «Біглі» — ця книжка стала відомою під назвою «Подорож „Бігль“».

Походження видів

У 1842 році Дарвін вирішив оселитися в маленькому містечку в графстві Кент. Попри часті напади нудоти, запаморочення, безсоння і слабкість (причина яких так і не була встановлена), він вів там тихе сільське життя, методично вивчаючи привезені з експедиції «Бігль» екземпляри. Дарвін щодня записував свої спостереження — цієї звички він набув на «Біглі» і дотримувався її до самої смерті в 1882 році. Влітку 1858 року відбулася подія, яка змусила його пришивидити роботу над теорією природного добору. Адже поки Дарвін працював над нею, Альфред Воллес, також натураліст, надіслав йому есе, у якому описував схожу ідею. Це призвело до якнайшвидшої публікації обох їхніх теорій. Праця Дарвіна «Походження видів» негайно здобула успіх.



Танагра синьо-жовта (Tangara darwini), ілюстрація з книжки «Подорож Дарвіна на „Біглі“», 1939 рік

До 1872 року вийшло шість видань, щоразу зі значними змінами. Дарвін переписував цілі абзаци, щоб відповідати критикам детальними аргументами, виправляти деякі помилки та вдосконалювати свою теорію. Зрештою шосте видання було на 150 сторінок більше, ніж перше і складалося з п'ятнадцяти розділів замість початкових чотирнадцяти.



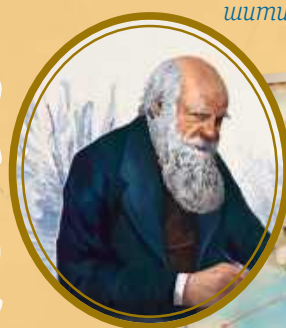
Патагонська пампасна кішка (Felis pajeros), ілюстрація з книжки «Подорож Дарвіна на „Біглі“», 1939 рік

Повторіть подорож Дарвіна на «Біглі»!



1856 рік. Дарвіну потрібна ваша допомога, щоб завершити написання «Походження видів»! Через двадцять років після своєї кругосвітньої експедиції науковець вирішує зібрати нову інформацію про життя тварин, особливо на тих континентах, де він майже не бував — Північна Америка, Азія і частина Африки.

Досягши поважного віку, Дарвін занадто зайнятий роботою над своєю теорією і турботою про сім'ю, тож він доручає цю місію вам, адже саме вас рекомендували його колеги з Лондонського королівського товариства! Хто ще, як не юні натуралісти, спрагли відкриттів, допоможе знаменитому науковцю завершити написання його найвідомішої праці?



Жела й мета гри

Гравці повинні допомогти Чарльзу Дарвіну завершити написання праці «Походження видів», ставши юними натуралістами, які беруть участь в експедиції на борту «Бігля». Протягом цієї подорожі ви будете вивчати тварин, проводити картографічні дослідження, публікувати свої знахідки та розробляти теорії. Ваша мета — набрати більше переможних очок (ПО), ніж суперники, щоб визначити, чий внесок у дослідження був найвагоміший!

Вміст гри

Перед першою партією:

Перемішайте разом 64 плитки тварин і 5 плиток особистостей, а потім покладіть у відведене для них місце в коробці.

1 двостороннє поле експедиції



• сторона експедиції



• сторона довідника

5 записників натуралістів



64 плитки тварин



5 плиток особистостей



16 жетонів статей



15 жетонів компасів



28 плиток теорій



10 жетонів провідників



1 фішка Дарвіна



1 фігурка «Бігль»



1 блокнот для підрахунку ПО

1 мішечок

1 книжка правил

1 довідник

Приготування

1 Покладіть ігрове поле стороною **експедиції** догори. Потім розмістіть фігурку «Бігль» на початкову позицію, позначену

2 Роздайте кожному гравцеві **записник натураліста**. Відтепер ми називатимемо гравців натуралістами. Останній натураліст, який подорожував на будь-якому судні, бере **фішку Дарвіна** і стає першим гравцем. Якщо таких натуралістів немає, визначте першого гравця будь-яким способом.

3 Покладіть жетони **провідників**, **статей** і **компасів** на відведені для них місця на полі **експедиції**.

4 **А. Візьміть по 12 плиток з коробки за кожного натураліста (як-от 36 плиток у грі втрьох).**

Потім сформуєте з них кілька стосів і розмістіть долілиць біля поля експедиції.

Б. Візьміть ще 9 плиток з коробки й викладіть їх горілиць у кожну з 9 комірок на полі експедиції (отже, у грі втрьох ви візьмете з коробки $36 + 9 = 45$ плиток).

5 **А.** Роздайте кожному натуралісту по 1 плитці **теорії**. Її треба викласти горілиць у найвищу комірку для теорій (у верхньому правому куті свого записника).

Б. З решти плиток теорій сформуєте 2 стоси й викладіть їх долілиць на відведені місця у правому верхньому куті поля експедиції. Потім візьміть 3 верхні плитки з будь-якого стосу й викладіть їх горілиць у 3 відведені для них комірки нижче стосів.

6 Кожен натураліст бере 1 жетон **провідника** та кладе його у відповідну комірку в лівому нижньому куті свого записника.



Структура плиточки тварини

1 Клас тварини

Членистоногі  Ссавці 
Птахи  Рептилії 

2 Назва (українською та латиною), ареал і розмір тварини.

Америка Африка Азія Океанія



3 Бонус вивчення

(отримують негайно або наприкінці гри).

4 Позначка тварини-символу.



Структура плиточки особистості

1 Символ особистості.

2 Ім'я, рід занять, роки життя.

3 Бонус натхнення.



Перебіг гри

Першим виконує хід натураліст із фішкою Дарвіна, далі натуралісти виконують ходи по черзі за годинниковою стрілкою. У свій хід натураліст виконує 2 дії в такому порядку:

1 Вивчити тварину або надихнутися особистістю.

2 Перемістити «Бігль».

Гра закінчується після того, як кожен натураліст розмістить рівно **12 плиток** (тварин або особистостей) у своєму записнику.

1 Вивчити тварину або надихнутися особистістю

Виберіть 1 із 3 плиток, розміщених у стовпці або ряді напроти «Бігля», і викладіть її у свій записник. Це може бути плитка тварини для вивчення або плитка особистості, якою ви зможете надихнутися.



Приклад. Фігурка «Бігль» розміщується напроти плиток коралової змії, поясохвоста малого та журавля японського 1. Олена вирішує вивчити журавля японського, тому бере його плитку з поля експедиції та викладає її у своєму записнику 2.

Вивчити тварину

Візьміть плитку тварини й викладіть її в комірку свого записника, призначену для тварин її ареалу та класу. Якщо на плитці є символ нехайного бонусу, відразу отримайте його.

Відкриття. Відкриття цих тварин є важливою подією для наукової спільноти. Наприкінці гри ці плитки дадуть **1**, **2** або **3** **ПО**, якщо не будуть накриті іншими плитками.



Приклад. Олена вивчає журавля японського, який дасть їй **3** **ПО** наприкінці гри (якщо його плитка не буде накрита іншими).

Картографія. Ці тварини дають **ПО** наприкінці гри залежно від кількості **компасів**, які ви матимете.



Приклад. Леся вивчає крокодила гребенястого, який дасть їй по 1 **ПО** за кожен **компас**, який вона матиме наприкінці гри (якщо плитка крокодила гребенястого не буде накрита іншими).

Дослідження. Негайно візьміть жетон **компаса** й покладіть його в секцію дослідження внизу свого записника. Ви можете мати **щонайбільше 5 таких жетонів**. Ви можете викласти у свій записник нову плитку з цим бонусом, але якщо вже маєте 5 компасів, то нічого не отримаєте.

Приклад. Олена вивчає тукана жовтогогорлого. Його плитка дає нехайний бонус у вигляді жетона **компаса**. Олена бере жетон і кладе його на відповідне місце в нижній частині свого записника.



Провідник. Негайно візьміть жетон провідника й покладіть його в секцію провідників у лівому нижньому куті свого записника в одну з порожніх комірок. Ви можете мати **щонайбільше 2 жетони провідників**. Ви можете викласти у свій записник нову плитку з цим бонусом, але якщо вже маєте 2 провідників, то нічого не отримаєте.

Приклад. Леся вивчає мамбу чорну й негайно наймає **провідника**, чий жетон розміщує у своєму записнику. Пізніше вона зможе використати жетони провідників, щоб виконати особливі дії (**плавання** або **заміна**).



Тварина-символ. Негайно заберіть фішку **Дарвіна** в натураліста, який її має, і покладіть її біля свого записника. Якщо фішка Дарвіна була у вас, то нічого не відбувається. Наприкінці гри натураліст, який має фішку **Дарвіна**, набирає **2** додаткові **ПО**.

Приклад. Леся вивчає лося американського, який має символ **Дарвіна**. Фішка Дарвіна в Олені, тож Леся забирає її та кладе біля свого записника. Якщо наприкінці гри вона матиме фішку Дарвіна, то набере **2** додаткові **ПО**.



Надихнутися особистістю



Якщо у свій хід ви взяли плитку особистості, то покладіть її у вільну комірку в лівій частині свого записника, а потім отримайте бонус.

У своєму записнику ви можете мати плитку **щонайбільше 3 особистостей**. Докладніше про бонуси плиток особистостей див. на с. 12 цих правил.

Приклад. Олена надихнулася Конрадом Мартенсом. Вона викладає його плитку у свій записник й отримує її бонус. Ця плитка дає їй змогу взяти 1 жетон **провідника**, також вона містить 1 символ **картографії**.



2 Перемістити «Бігль»

Після розміщення плитки (тварини або особистості) у своєму записнику виконайте ці кроки в наведеному порядку.

А. Залежно від того, яку за порядком (рахуючи від «Бігль») плитку ряду або стовпця напроти «Бігль» ви взяли під час попередньої дії, перемістіть фігурку «Бігль» на 1, 2 або 3 кроки вперед, дотримуючись напрямку стрілок →.



Б. Візьміть нову плитку зі стосу й покладіть її горілиць у порожню комірку на **полі експедиції**.



Особливі дії

Використання провідника

На початку свого ходу, **перед** вибором плитки тварини або особистості, **ви можете використати одного** зі своїх **провідників** (повернувши його жетон на поле експедиції), щоб виконати одну з особливих дій, описаних нижче.



Плавання. Перемістіть фігурку «Бігль» на 1 крок уперед або назад. Далі виконуйте свій хід за звичайними правилами.

Приклад. На початку свого ходу Леся використовує свого провідника **1**, щоб виконати особливу дію плавання. Вона робить це для того, щоб мати змогу вивчити слона саванного, який дає **3** наприкінці гри **2**. Леся переміщує «Бігль» на один крок назад **3** і виконує свій хід. Вона вивчає вибрану тварину, а потім переміщує «Бігль» на 2 кроки вперед у напрямку стрілок **4**.



Заміна. Скиньте 3 плитки в стовпці або ряді напроти «Бігль» і покладіть їх долілиць у довільному порядку під низ будь-яких стосів плиток. Замініть ці плитки 3 новими плитками з будь-яких стосів. Далі виконуйте свій хід за звичайними правилами.



Приклад.

На початку свого ходу Леся використовує **провідника**, щоб виконати заміну **1**. Вона скидає 3 плитки зі стовпця напроти «Бігль», повертає їх під низ будь-яких стосів **2** й викладає 3 нові плитки **3**. Далі вона виконує свій хід за звичайними правилами: вивчає ему, потім переміщує «Бігль» на 1 крок уперед у напрямку стрілок **4**.

Розробити теорію



Якщо ви вивчаєте тварину того ж класу й ареалу, які ви вже вивчили (тобто її плитка лежить у вашому записнику), покладіть нову плитку поверх попередньої, а потім отримайте негайний бонус нової плитки, якщо такий є. Накрита плитка залишається на своєму місці, але відтепер ви ігноруєте її значення **ПО** чи символ . Якщо ви накриєте інший символ (, ,), то нічого не відбувається: **вам не треба повертати отримані завдяки цим бонусам компоненти.**

Потім візьміть 1 із 3 плиток теорій, викладених горілиць у комірках, або 1 верхню плитку теорії із закритих стосів. Розмістіть цю плитку **теорії** в наступній порожній комірці свого записника, вона дасть **ПО** наприкінці гри. Ви можете мати 2 однакові плитки **теорії**.

Узявши плитку **теорії** з-поміж відкритих, викладіть горілиць на її місце нову плитку теорії з будь-якого стосу.

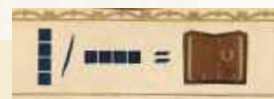
Важливо! Ви можете мати щонайбільше 6 плиток теорій. Якщо ви повинні взяти сьому теорію, то поверніть будь-яку зі своїх плиток теорій під низ будь-якого стосу. Можете повернути ту плитку, яку взяли в поточний хід. Якщо вам треба взяти плитку теорії, а в ряді відкритих теорій немає плиток, то нічого не відбувається.

Важливо! Ви можете покласти більше ніж 2 плитки тварин в 1 комірку свого записника.



Приклад. Олена вивчає могильника східного й повинна покласти його поверх журавля японського, якого вона вивчила раніше, адже обидві тварини належать до одного класу й одного ареалу **1**. Потім вона бере плитку **теорії**, яку викладає у праву частину свого записника **2**.

Опублікувати статтю



Щоразу, коли ви заповнюєте всі 4 комірки певного ареалу або класу (тобто заповнюєте стовпець або ряд у своєму записнику), ви опублікуєте **статтю**! Візьміть будь-який жетон **статті** з поля експедиції та покладіть його у відведене для статей місце в лівому верхньому куті вашого записника. Якщо протягом гри ви отримуєте ще жетони **статей**, то просто складайте їх стосом.

Важливо! Якщо ви знову заповнили всі комірки одного з класів чи ареалів, то поклавши нові плитки поверх уже викладених в ряді чи стовпці, ви не зможете таким способом отримати другий жетон **статті**.



Приклад. Леся вивчає жирафу й завдяки цьому заповнює весь ряд класу ссавців у своєму записнику **1**. Вона бере жетон **статті** та кладе його у лівий верхній кут свого записника **2**.



Кінець гри

Гра закінчується після того, як ви викладете на ігрове поле останню плитку тварини чи особистості зі стосу. Це стається, коли кожен натураліст викладе рівно 12 плиток (тварин або особистостей) у свій записник.

Тепер кожен гравець рахує набрані ним ПО в таких категоріях:



• **Відкриття.** Додайте **ПО** з видимих плиток вивчених тварин (**ПО** з накритих плиток тварин ігноруйте). Якщо ви надихалися Робертом Мак-Корміком, додайте його **4** до цієї суми.



• **Картографія.** Помножте кількість компасів у своєму записнику на кількість видимих символів на плитках вивчених вами тварин та особистостей, якими ви надихалися.



• **Статті.** Додайте **5** за кожну опубліковану вами статтю.



• **Теорії.** Порахуйте **ПО** за свої **теорії** (див. с. 12).



• **Фішка Дарвіна.** Якщо наприкінці гри ви маєте фішку Дарвіна, то набираєте додаткові **2**.

Додайте **ПО** за ці 5 категорій. Перемагає **натураліст**, який набрав найбільше **ПО**. У разі нічиєї перемагає той **натураліст**, який набрав найбільше очок завдяки своїм теоріям. Якщо й далі нічия, претенденти ділять перемогу.



Приклад підрахунку **ПО**. Олена набирає:

- **4 ПО за відкриття.** **3** дає пелікан рогодзьобий, **1** дає страус.
- **12 ПО за картографію.** Олена має 4 видимі символи на плитках (окапі, поясохвіст малий, муха-цеце та Конрад Мартенс), а також 3 у своєму записнику.
- **10 ПО за статті** (вона написала 2 статті).
- **12 ПО за теорії.** **1** за кожну тварину з Африки (**6 ПО**), **1** за кожен видимий символ (4 **ПО**, бо вона двічі розробляла цю теорію) та **1** за кожну рептилію (**2 ПО**).
- **2** за фішку Дарвіна.

Загалом Олена набирає 40 ПО!

Досягнення

Якщо ви **перемогли**, подивіться, чи вдалося вам виконати одне з наведених нижче досягнень. Якщо так, **напишіть своє ім'я** напроти відповідного досягнення!

Послідовник Дарвіна — набрати 50 ПО або більше.		Спостерігач — набрати 20 ПО або більше за відкриття .	
Ментор — надихнутися 3 особистостями.		Природний добір — вивчити 3 тварини одного класу й ареалу.	
Експерт — написати 3 статті .		Культурний обмін — наприкінці гри мати 2 провідників .	
Теоретик — розробити 6 теорій .		Тварини-символи — мати 4 видимі тварини-символи .	
Картограф — зібрати 5 компасів .		Диверсифікація — мати плитки з усіма видимими символами 1 2 3 , .	

Теорії

Розділ I. Варіації під час доместикації



Наберіть **1 ПО** за кожного вивченого вами **птаха** птаха (накриті плитки також рахують).

Розділ II. Варіації в природі



Наберіть **1 ПО** за кожного вивченого вами **ссавця** (накриті плитки також рахують).

Розділ III. Боротьба за існування.



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами **рептилію** (накриті плитки також рахують).

Розділ IV. Природний добір



Наберіть **1 ПО** за кожного вивченого вами **членистоногого** (накриті плитки також рахують).

Розділ V. Закони варіації



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину, чий ареал — **Америка** (накриті плитки також рахують).

Розділ VI. Складності теорії



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину, чий ареал — **Африка** (накриті плитки також рахують).

Розділ VII. Різні заперечення теорії природного добору



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину, чий ареал — **Азія** (накриті плитки також рахують).

Розділ VIII. Інстинкт



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину, чий ареал — **Океанія** (накриті плитки також рахують).

Розділ IX. Гібридизація



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину у **верхній лівій чверті** вашого записника (накриті плитки також рахують).

Розділ X. Про недосконалість геологічних записів



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину у **верхній правій чверті** вашого записника (накриті плитки також рахують).

Розділ XI. Про геологічну послідовність органічних істот



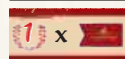
Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину в **нижній лівій чверті** вашого записника (накриті плитки також рахують).

Розділ XII. Географічне поширення



Наберіть **1 ПО** за кожну вивчену вами тварину в **нижній правій чверті** вашого записника (накриті плитки також рахують).

Розділ XIII. Взаємна спорідненість органічних істот



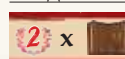
Наберіть **1 ПО** за кожну з ваших **теорій** (і за цю також).

Розділ XIV. Морфологія та ембріологія



Наберіть **2 ПО** за кожен видимий символ **провідника** на ваших плитках.

Розділ XV. Стисле повторення



Наберіть **2 ПО** за кожну вашу **статтю**.

Розділ XVI. Підсумки



Наберіть **1 ПО** за кожну видиму **тварину-символ**, вивчену вами.

Особистості



Чарльз Дарвін (1809-1882)

Натураліст. Зайшовши на борт «Бігля» у 22-річному віці, він протягом 5 років подорожував світом, розробляючи теорію природного добору, яку опублікував 1858 року під назвою «Походження видів».

Візьміть 1 плитку **теорії** із 3 відкритих плиток на полі експедиції або верхню плитку теорії з будь-якого стосу, а потім найміть **провідника**.



Роберт Фіцрой (1805-1865)

Капітан корабля. Очолював експедицію Ї Величності, присвячену гідрографічному дослідженню узбережжя Південної Америки (1831–1836). Потім став губернатором Нової Зеландії (1843-1845).

Найміть 2 **провідників**.



Джон Генслоу (1795-1861)

Ботанік. Був викладачем Чарльза Дарвіна в Кембриджському університеті. Саме Генслоу рекомендував молодого Дарвіна для участі в експедиції на «Біглі» і опублікував його листи, сприяючи славі молодого науковця.

Візьміть 1 **компас** і найміть 1 **провідника**.



Конрад Мартенс (1801-1878)

Художник. Роберт Фіцрой, з яким Мартенс познайомився 1833 року в Монтевідео, найняв його на заміну художнику, який подорожував на «Біглі», але захворів. Коли «Бігль» зупинився в Австралії, Мартенс вирішив залишитися на цьому континенті й прожив там до кінця своїх днів.

Використайте символ **картографії** під час підрахунку ПО та найміть 1 **провідника**.



Роберт Мак-Кормік (1800-1890)

Лікар. Хірург, який служив у Королівському військово-морському флоті Великої Британії, офіційно подорожував на борту «Бігля» як натураліст. Протягом своєї кар'єри брав участь в інших експедиціях, зокрема в полярній, що мала на меті знайти Південний полюс.

Наберіть 4 **ПО** наприкінці гри. Найміть 1 **провідника**.

Важливо! Ви можете мати щонайбільше 2 жетони **провідників**. Якщо ви повинні найняти 3-го провідника, то можете надихнутися особистістю, але ви не наймаєте провідника. Це правило також стосується вашого 6-го компаса, якщо ви надихаєтеся Джоном Генслоу, або вашої 7-ї теорії, якщо ви надихаєтеся Чарльзом Дарвіном.