

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ім. І.І.ШМАЛЬГАУЗЕНА НАН  
УКРАЇНИ

---

На правах рукопису

УТЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ

РИБ'ЯЧІ П'ЯВКИ (HIRUDINEA: PISCICOLIDAE)  
ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ ТА  
ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТИХОГО ОКЕАНУ  
(МОРФОЛОГІЯ, СИСТЕМАТИКА,  
ПАРАЗИТО-ЖИВИТЕЛІ ВІДНОШЕННЯ,  
ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ)

03.00.02 - Зоологія

Автореферат дисертації  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата біологічних наук

Київ - 1996



АВ 34.652

Роботу виконано на кафедрі зоології та екології тварин  
Харківського державного університету, м. Харків.

Науковий керівник:

- доктор біологічних наук В. М. ЕПШТЕЙН.

Офіційні опоненти:

- доктор біологічних наук Г.-В. В. МУРИНА;

- кандидат біологічних наук О. В. КОРНЮШИН.

Провідна організація - Харківський зооветеринарний  
інститут ім. Борисенка.

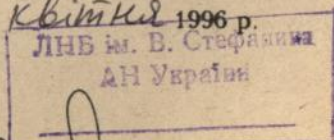
Захист дисертації відбудеться "28" травня  
1996 року о "10" годині на засіданні спеціалізованої  
вченої ради Д-01.85.01. при Інституті зоології ім.  
І.І.Шмальгаузену НАН України (252601, Київ, МСП,  
вул. Хмельницького, 15).

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці  
Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузену НАН України.

Віддуки, засвідчені гербовою печаткою, у двох примірниках  
просимо надсилати за адресою 252601, м. Київ, МСП,  
вул. Б.Хмельницького, 15, Інститут зоології імені  
І.І.Шмальгаузену, вченому секретарю.

Автореферат розісланий "27" квітня 1996 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої ради  
кандидат біологічних наук



В.В.ЗОЛОТОВ

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність роботи. Ця дисертація є частиною роботи по дослідженню світової фауни риб'ячих п'явок (Hirudinea: Piscicolidae). Вона присвячена п'явкам Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану - їх зовнішній морфології, анатомії, паразито-живителевим відношенням та законами географічного поширення.

Фауна північної частини Тихого океану значно різноманітніша та багатіша ендеміками, ніж фауна Атлантичного та Північного Льодовитого океанів. Так, у Берінговому морі живуть 297 видів риб, а у Баренцевому, Білому та Карському морях - 159 видів. Багато груп тихоокеанських тварин, в тому числі п'явки, які безпосередньо пов'язані з іхтіофауною цього регіону, вивчено недостатньо. Біля азійських берегів Тихого океану мешкає набагато більше видів п'явок, ніж вважалося раніше. Про це свідчать матеріали, зібрані у далекосхідних морях під час експедиції ТІНРО на судні "Академік Берг", які потребують детального дослідження.

Деякі райони Арктики майже зовсім не досліджено відносно риб'ячих п'явок. Дуже скудні дані про пісциколід канадського сектору Арктики та Чукотського моря.

Різні автори використовували різні стандарти описів. В багатьох роботах немає відомостей про будову деяких систем органів - особливо лакунарної та видільної.

Багато п'явок є паразитами промислових риб і ракоподібних. Однак, паразитологи, як правило, не приділяють їм поваги. Звичайно застосований повний паразитологічний розтин не дозволяє повною мірою виявляти цих тварин. Для пошуку

риб'ячих п'явок треба переглядати якомога більшу кількість риб, тому що ці паразити швидко покидають виловлених живителів. Дуже мало відомо про спосіб життя та паразито-живителів відношення риб'ячих п'явок.

Арктична та північнотихоокеанська фауни пов'язані з фаунами інших регіонів Світового океану. За останні часи з'явилося багато нових робіт про п'явок північно-східної частини Тихого океану, Північної Атлантики та Антарктики. Ці дані потребують узагальнення.

**Мета роботи.** Мета роботи - детальне зовнішньоморфологічне та анатомічне дослідження риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану, перш за все матеріалів з далекосхідних морів, зібраних в експедиції на судні "Академік Берг"; дослідження зв'язків з живителями; з'ясування закономірностей географічного поширення та шляхів формування фауни п'явок цих регіонів.

**Наукова новизна роботи.** Подано узагальнюючу роботу щодо фауни риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану.

Здобуто багато нових даних про будову риб'ячих п'явок, особливо їх лакунарну та видільну системи, мускулатуру. Описи усіх п'явок з досліджених регіонів складено за єдиним стандартом, який доповнено даними про видільну систему та ступінь розвитку мускулатури.

Користуючись цим стандартом, описано 7 нових видів. Складено нові описи видів і родів. Описано 2 нових роди. Здобуто нові дані про паразито-живителів відношення риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану. Для низки видів встановлено нових жи-

ителів. Розглянуто часові та просторові відношення п'явок та їх живителів, морфологічні пристосування до паразитизму. Показано, що екстенсивність та інтенсивність інвазії може досягати високого рівня. Таким чином, риб'ячих п'явок не слід вважати рідкими та нечисленними паразитами. Розглянуто специфічність до живителів, співвідношення ареалів п'явок та їх живителів.

Здобуто нові дані про географічне поширення п'явок з досліджених регіонів. Вперше розроблено класифікацію ареалів для більшості морських п'явок. На цій підставі побудовано схему районування шельфу Світового океану. Вперше установлено амфіпацифічне та амфіатлантичне поширення риб'ячих п'явок. Показано надзвичайне багатство ендеміками фауни п'явок північної частини Тихого океану. Припускається, що ця фауна була джерелом формування фаун Арктики та Північної Атлантики. Показано, що характер поширення риб'ячих п'явок відбиває порушення симетрії біологічної структури океану. Особливості поширення Piscicolidae в морях та континентальних водоймищах пов'язуються із ступенем розвитку лакуварної системи.

**Практичне значення роботи.** П'явки можуть сильно заражати промислових риб, вони є переносниками кровопаразитів, тому вивчення цих тварин як паразитів риб має практичне значення. Розроблені автором визначники можуть бути корисними для паразитологів, іхтіологів, екологів.

Матеріали дисертації можуть використовуватися в університетських курсах "Зоологія безхребетних", "Паразитологія", "Порівняльна анатомія безхребетних", "Зоогеографія".

**Структура та обсяг роботи.** Дисертація складається з вступу, семи глав, висновків, списку літератури та додатку. Дисертацію викладено на 198 сторінках, з них 28 сторінок ри

сунків, 11 сторінок таблиць. Список літератури - на 13 сторінках, містить 56 російських та 51 іншомовну назву. Додаток - на 186 сторінках, з них 81 сторінка рисунків.

Апробація роботи та публікації. Матеріали дисертації доповідалися на трьох засіданнях Харківського відділення гідробіологічного товариства в 1991 та 1992 рр., на III конференції асоціації гірудологів (Москва, 1993), на I з'їзді Гідроекологічного товариства України (Київ, 1993), на трьох конференціях молодих вчених Харківського університету в 1993, 1994 та 1995 рр., на IV з'їзді паразитоценологів України (Харків, 1995). За темою дисертації надруковано 10 праць, 2 праці друкуються.

## ЗМІСТ РОБОТИ

### ГЛАВА 1

#### ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ РИБ'ЯЧИХ П'ЯВОК ПІВНІЧНОГО ЛЬДОВИТОГО ОКЕАНУ ТА ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТИХОГО ОКЕАНУ ТА ЗАВДАННЯ РОБОТИ

У главі визначено основні етапи вивчення риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану, подано огляд літератури. Фауну цих регіонів вивчали А.Мalm, G.Levinsen, L.Johansson, В.Д.Зеленський, А.Ока, Р.Мооре, Е.А.Васильєв, М.Мeyer, В.М.Епштейн, Е.Виггезон. Проблеми класифікації, зоогеографії та еволюції п'явок розглядаються в узагальнюючих роботах В.М.Епштейна (1967, 1970, 1989) та R.Sawyer (1986). Наведено список видів п'явок, вказаних для цих регіонів до початку роботи (всього 20 родів, 30 видів).

На підставі аналізу літературних даних сформульовано завдання роботи:

- дослідити матеріали з північно-західної частини Тихого океану, зібрані в експедиції на судні "Академік Берг", та збори з Північного Льодовитого океану;
- дослідити зовнішньорфологічні ознаки наявних видів з використанням моделі форми тіла;
- дослідити особливості будови мускулатури, травної, видільної, статевої та лакунарної систем видів, що вивчаються;
- розробити на цій основі нові описи видів та родів, використовуючи максимальну кількість ознак за єдиним стандартом;
- з'ясувати таксономічне положення *Platydella anarrhichae*, яку вказано для Тихого океану;
- розробити визначники п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану;
- зібрати та узагальнити дані про спосіб життя, паразито-живителів відношення, пристосування до паразитизму та чисельність;
- зібрати та узагальнити дані про географічне поширення риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану, північної частини Тихого океану та Світового океану в цілому;
- розробити класифікацію ареалів;
- розробити схему зоогеографічного районування шельфу Світового океану по риб'ячих п'явках;
- розглянути шляхи формування сучасних ареалів.

## ГЛАВА 2

### МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

У главі викладено відомості про матеріал, використаний для виконання роботи. Всього досліджено 261 збір, 2427 екземплярів

риб'ячих п'явок з Північного Льодовитого океану та північно-західної частини Тихого Океану. Колекція п'явок з Північного Льодовитого океану належить Зоологічному інституту РАН (С.-Петербург). Збори з Канадської Арктики надано Канадським музеєм природи (Оттава). Крім того вивчено окремі збори К.Н.Несіса, О.Ф.Пупкіна, Б.І.Сіренка.

Основу колекції п'явок з далекосхідних морів складають екземпляри, які зібрав В.М.Епштейн в експедиції Тихоокеанського інституту рибного господарства та океанографії (Владивосток) під керівництвом Ю.В.Курочкина на судні "Академік Берг" у 1973 р., а також збори співробітників лабораторії паразитології морських тварин ТІНРО, В.В.Авдєєва, Г.В.Авдєєва, В.М.Казаценка. Вивчено окремі збори А.Х.Ахмерова, Б.І.Сіренка, А.В.Цалкіной, А.Ржавського, а також матеріали, які надіслав В.М.Епштейну М.Мeyer (США).

Нижче наведено дані про кількість досліджених видів, зборів та екземплярів: 1) *Platybdella anarghichae* 8, 30; 2) *Platybdella* sp. 1, 357; 3) *Platybdella olriki* 2, 3; 4) *Heptacyclus virgatus* 25, 203; 5) *Heptacyclus albus* 35, 132; 6) *Oceanobdella* sp. 3, 6; 7) *Crangonobdella fabricii* 44, 404; 8) *Crangonobdella* sp. 1, 342; 9) *Beringbdella rectangulata* 26, 290; 10) *Notostomum laeve* 13, 17; 11) *Notostomum cyclostomum* 39, 81; 12) *Gen.sp.* 2, 334; 13) *Ostreobdella* sp. 4, 7; 14) *Pterobdellina jenseni* 6, 6; 15) *Phyllobdellina kozatshenkoi* 5, 8; 16) *Mysidobdella borealis* 1, 3; 17) *Oxytonostoma typica* 4, 10; 18) *Johanssonia arctica* 26, 64; 19) *Johanssonia kolaensis* 6, 118; 20) *Orientobdella japonica* 10, 12.

У главі викладено також методи вивчення зовнішньоморфологічних, анатомічних та гістологічних ознак, зокрема кількості, сосочків, світлосприймальних структур, пофарбування,

мускулатури, травної, видільної та статеві систем. Для опису форми тіла використано запропоновану В.М.Епштейном (1989) модель форми тіла.

### ГЛАВА 3

#### СИСТЕМАТИЧНІ ОЗНАКИ П'ЯВОК

У главі подано удосконалену систему зовнішньоморфологічних, анатомічних та гістологічних ознак. Наведено можливі варіанти комбінацій цих ознак у п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану.

### ГЛАВА 4

#### ОПИСИ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ П'ЯВОК ПІВНІЧНОГО ЛЬДОВИТОГО ТА ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТИХОГО ОКЕАНУ

В цій главі наведено описи 14 родів та трьох підродин. Описи 20 видів риб'ячих п'явок, які містяться у додатку, зроблено за єдиним стандартом: зовнішня морфологія (форма тіла, будова присосків, будова пояску та повного соміту, положення анального отвору, пофарбування); травна, статеві та лакунарна системи; живителі та географічне поширення. Стандарт доповнено даними про ступінь розвитку мускулатури та про наявність ліжок нефридіїв. Описи ілюстровано оригінальними рисунками та фотографіями.

Для визначення систематичного положення риб'ячих п'явок використали імовірну класифікацію родини Piscicolidae, когратрунтується на варіантах будови статеві системи, з якими корелюють інші ознаки (Епштейн, 1989). Описаний автором рід

*Phyllobdellina* має новий варіант будови статеві системи, тобто він належить до нової групи родів (триби).

1. Підродина *Platybdellinae* Epshtein, 1970. У складі підродини 30 родів, 65 видів. У Північному Льодовитому океані 7 родів, 10 видів. У північній частині Тихого океану 13 родів, 22 види.

1.1. Рід *Platybdella* Malm, 1863. Типовий вид *P. anarrhichae* (Diesing, 1859). У складі роду 3 види. Доказано, що в Берінговому морі поширений новий вид *Platybdella* sp., неідентичний *P. anarrhichae* з Північної Атлантики та Арктики. *P. olriki* Malm, 1863 вказано для Північного Льодовитого океану, суміжних районів Атлантики та північної частини Тихого океану.

1.2. Рід *Heptacyclus* Vasilyev, 1939. Типовий вид *H. virgatus* (Ока, 1910) населяє північну частину Тихого океану, знайдений біля острова Врангеля. У складі роду 2 види. Описано новий вид з далекосхідних морів - *H. albus* Epshtein et Utevsky, 1995.

1.3. Рід *Oceanobdella* Caballero, 1956. Типовий вид *O. sexoculata* (Malm, 1863) населяє Північну Атлантику, вказаний для північної частини Тихого океану. У складі роду 5 видів. Описано новий вид *Oceanobdella* sp. з Охотського моря.

1.4. Рід *Crangonobdella* Selensky, 1914. Типовий вид *C. fabricii* (Malm, 1863) населяє Північний Льодовитий океан, суміжні райони Атлантики, та північну частину Тихого океану. У складі роду 2 види. Описано новий вид *Crangonobdella* sp. з прибрежних вод острова Ітуруп.

1.5. Рід *Beringbdella* Caballero, 1974. Монотиповий рід. Типовий вид *B. rectangularata* (Levinsen, 1882), населяє північну частину Тихого океану.

1.6. Рід *Notostomum* Levinsen, 1882. Типовий вид *N. laeve* Levinsen, 1882 є єдиним арктичним циркумполярним видом. У

складі роду 2 види. *N.cyclostomum* Johansson, 1898 поширений у північній частині Тихого океану.

1.7. Описано новий монотиповий рід *Genus* nov., який має єдиного представника *Gen. sp.* з Японського моря.

1.8. Рід *Ostreobdella* Ока, 1927. Типовий вид *O.kakibir* Ока, 1927 поширений біля берегів Японії. Описано новий вид *Ostreobdella* sp. з Охотського моря.

1.9. Рід *Phyllobdellina* Epshtein et Utevsky, 1994. Монотиповий рід. Типовий вид *P.kozatshenkoi* Epshtein et Utevsky 1994 поширений біля берегів Курільських островів та в Охотському морі.

1.10. Рід *Mysidobdella* Selensky, 1927. Монотиповий рід. Типовий вид *M.borealis* (Johansson, 1898) поширений в Північній Атлантиці, в Північному Льодовитому океані, вказаний для північної частини Тихого океану.

1.11. Рід *Pterobdellina* Bennike et Bruun, 1939. Монотиповий рід. Типовий вид *P.jenseni* Bennike et Bruun, 1939 має амфібореальне поширення.

2. Підродина *Pontobdellinae* Llewellyn, 1966. У складі підродини 3 роди, 20 видів. В Північному Льодовитому океані 2 роди та 2 види. У північній частині Тихого океану (Борео-Пацифічній області) представники підродини відсутні.

2.1. Рід *Oxytonostoma* Malm, 1863. Монотиповий рід. Типовий вид *O.typica* Malm, 1863 поширений в Північній Атлантиці та в Північному Льодовитому океані.

3. Підродина *Piscicolinae* Johnston, 1865. У складі підродини 20 родів, 60 видів. У Північному Льодовитому океані 1 рід, 2 види. У північній частині Тихого океану 5 родів, 7 видів.

3.1. Під *Johanssonia Selensky*, 1914. Типовий вид *J. kolaensis Selensky*, 1914 вказаний тільки для Баренцевого моря. У складі роду 2 види. *J. arctica* (Johansson, 1898) поширена у Північному Льодовитому океані, суміжних районах Північної Атлантики та в північній частині Тихого океану.

3.2. Під *Orientobdella Ershtein*, 1962. Типовий вид *O. japonica* (Vasilyev, 1939) поширений у південній частині Охотського моря та у північній частині Японського моря. У складі роду 2 види.

## ГЛАВА 5

### ВИЗНАЧНИКИ П'ЯВОК ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ ТА ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТИХОГО ОКЕАНУ

В цій главі наведено визначники 15 видів риб'ячих п'явок, вказаних для Північного Льодовитого океану та 29 видів з північної частини Тихого океану.

## ГЛАВА 6

### ПАРАЗИТО-ЖИВИТЕЛІ ВІДНОШЕННЯ П'ЯВОК ПІВНІЧНОГО ЛЬОДОВИТОГО ОКЕАНУ ТА ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТИХОГО ОКЕАНУ

У главі розглянуто спосіб життя риб'ячих п'явок та пристосування до паразитизму. Аналізуються часові та просторові відношення п'явок та їх живителів. Виділено групи тимчасових та стаціонарних паразитів. Відповідно до локалізації на тілі риби виділено 5 груп п'явок: 1) п'явки, які не мають певної локалізації на тілі риби; 2) п'явки, які локалізуються на поверхні тіла та плавцях, не проникають у зяброву та ротову порожнину; 3) п'явки, які локалізуються у певному місці на поверхні тіла риби;

4) п'явки, які локалізуються на зябрах; 5) п'явки, які присмоктовуються до внутрішньої поверхні зябрових кришок.

Виявлено кореляцію між способом життя та формою тіла. У п'явок тимчасових та зябрових паразитів, як правило, круглий переріз тіла. Стаціонарні паразити (крім зябрових) мають сплющене тіло. У п'явок, що паразитують у зябровій порожнині, та у глибоководних мешканців редууються світлосприймальні структури. Більшість тимчасових паразитів має добре розвинену мускулатуру, а у стаціонарних вона слабо розвинена. П'явки, які проколюють покриви акул, скатів та камбул, мають довший хоботок, ніж зяброві паразити. У тимчасових паразитів ніколи не буває окремих сліпих мішків, котрі трапляються тільки у стаціонарних паразитів.

Основними живителями риб'ячих п'явок у Північному Льодовитому океані та у північній частині Тихого океану є риби з родин Cottidae, Pleuronectidae та Rajidae, тобто мешканці бентосу та бентофаги. Наведено нові дані, які свідчать про те, що п'явки, котрих знаходили на членистоногих, як правило, живляться на рибах. Складено список живителів усіх досліджених видів.

Оцінюється чисельність риб'ячих п'явок в морських екосистемах досліджених регіонів. Розглядаються 4 групи п'явок: 1) численні види, які характеризуються високими екстенсивністю та інтенсивністю інвазії; 2) види, які характеризуються високою екстенсивністю та низькою інтенсивністю інвазії; 3) види, які характеризуються низькою екстенсивністю та високою інтенсивністю інвазії; 4) нечисленні види, які характеризуються низькими екстенсивністю та інтенсивністю інвазії.

Виділено 2 типи співвідношення ареалів п'явок та їх живителів: 1) ареал п'явки менше ареалу живителя; 2) ареал п'явки виходить за межі ареалу кожного з живителів.

## ГЛАВА 7

### ЗООГЕОГРАФІЯ МОРСЬКИХ РИБ'ЯЧИХ П'ЯВОК

Дослідження фаун таких великих регіонів, як Північний Льодовитий океан та північна частина Тихого океану, котрі мають генетичні зв'язки з фаунами інших частин Світового океану, потребує зоогеографічного аналізу світової фауни морських риб'ячих п'явок в цілому. Грунтуючись на літературних та власних даних, розроблено класифікацію ареалів морських п'явок. На цій підставі побудовано схему зоогеографічного районування шельфу Світового океану. Великі зоогеографічні підрозділи відповідають царствам та областям у загальноприйнятих схемах. Більш дрібний поділ Світового океану до рівня провінцій у північній півкулі можна порівняти із схемою, запропонованою К.Н.Несісом (1982). Певні ареали та зоогеографічні підрозділи мають клиновидну форму, що свідчить про порушення симетрії біологічної структури океану.

Регіони, досліджені у дисертації, належать до Бореального царства. Північний Льодовитий океан (крім Норвезького моря) входить до Арктичної області, яка включає також суміжні райони Атлантичного океану біля берегів Гренландії, Канади до північно-східного берегу Ньюфаундленду. В області поширено 15 видів, з котрих 3 (21%) ендеміки. Фон арктичної фауни складають арктичний циркумполярний вид *N.laeve* та арктично-амфібореальний

вид *J.arctica*. В межах Арктичної області виділяються такі підрозділи.

1. Карське море, море Лаптевих, Східно-Сибірське море, північні та центральні райони Канадської Арктики, північні береги Гренландії (Західносибірська провінція) характеризуються арктичним циркумполярним та арктично-амфібореальним видами, сюди проникають деякі амфібореально-арктичні та бореально-арктичні види, всього 6 видів, 1 (17%) ендемік.

2. У Чукотське море, район острова Врангеля, море Бофорта (Чукотсько-Канадська провінція) проникають тихоокеанські широкобореальні види *N.virgatus* та *N.albus*, тут поширений амфібореально-арктичний вид *S.fabricii*, фонових видів не знайдено, всього 3 види, ендеміків немає.

3. Південні береги Гренландії, район Шпіцбергену, Баренцеве море (Приатлантична переходна провінція) характеризуються амфібореально-арктичними та бореально-арктичними видами, сюди проникають субтропічно-бореальні види, всього 13 видів, 1 (8%) ендемік.

Борео-Пацифічна область простягається від Берінгової протоки до 36° п.ш. на заході і до 38° п.ш. на сході. Ця область характеризується перш за все ендемічними тихоокеанськими широкобореальними видами - *N.virgatus*, *N.albus*, *B.rectangulata*, *N.cyclostomum*. Всього тут поширено 29 видів, з них - 19 (66%) ендеміки. В межах Борео-Пацифічної області виділяються такі підрозділи.

1. Берінгове море, Охотське море (крім південно-східної його частини), прибрежні води Північної Америки до 53° п.ш. (Алеутсько-Камчатська провінція) характеризується тихоокеанськими широкобореальними та амфібореально-арктичними видами, тут

поширений арктично-амфібореальний вид *J. arctica*, амфібореальні види, охотськоморський вид *P. kozatshenkoi*, всього 13 видів, 2 (15%) ендеміки.

2. Південно-східна частина Охотського моря, північна частина Японського моря (Північно-Японська провінція) характеризуються тихоокеанськими азіатськими низькобореальними видами, цей район населяють також амфібореально-арктичні види, сюди проникають тихоокеанські азіатські субтропічно-низькобореальні види, всього 14 видів, 6 (43%) ендеміків.

3. Західне узбережжя Північної Америки від протоки Хекате до Сан-Франціско характеризується тихоокеанськими американськими низькобореальними видами, широкобореальних та амфібореально-арктичних видів тут немає, сюди проникає тихоокеанський американський субтропічно-низькобореальний вид, всього 8 видів, 7 (88%) ендеміків.

Розглянуто історію формування сучасних ареалів. Аналізується залежність характеру поширення п'явок від ступеня розвитку лакуварної системи.

## ВИСНОВКИ

1. Наведено нові описи 20 досліджених видів:

- описи містять усі систематичні ознаки, що використовуються на цей час;

- описи складено за єдиним стандартом, який доповнено даними про мускулатуру та видільну систему.

2. Проведено ревізію фауни риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану:

- встановлено, що у цьому регіоні поширено 37 видів, які належать до всіх трьох підродин родини; у Північному Льодовитому океані - 15 видів, у північній частині Тихого океану 29 видів;

- описано 7 нових видів з північно-західної частини Тихого океану: *Platybdella* sp., *Heptacyclus albus*, *Oceanobdella* sp., *Crangonobdella* sp., *Gen. sp.*, *Ostreobdella* sp., *Phyllobdellina kozatshenkoi*.

- встановлено, що тихоокеанська п'явка, яка паразитує на лікодах, відрізняється від *Platybdella anarghichae* - паразита зубаток, поширеного у Північному Льодовитому океані та у північній частині Атлантичного океану; тихоокеанська п'явка є новим видом *Platybdella* sp.;

- описано нові роди *Genus nov.* та *Phyllobdellina* у складі підродини *Platybdellinae*.

3. Складено визначники всіх видів, вказаних для Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану.

4. Здобуто нові дані про паразито-живителів відношення п'явок з досліджених регіонів:

- риб'ячих п'явок поділено на тимчасових та стаціонарних паразитів;

- виділено 5 груп п'явок залежно від їх локалізації на живителі;

- у дослідженій частині Світового океану п'явки паразитують переважно на керчакових (*Cottidae*), камбулових (*Pleuronectidae*) та скатових (*Rajidae*);

- підтверджено факт, що риб'ячі п'явки, як правило, використовують членистоногих як субстрат для відкладки коконів, але живляться кров'ю риб;

- підтверджено факт, що основними живителями Piscicolidae є мешканці бентосу або бентофаги;

- виділено 5 груп п'явок відносно їх специфічності до живителів;

- показано, що низка морфологічних ознак обумовлюється ступенем зв'язку п'явки та живителя;

- розглядаються 4 групи п'явок, виділених залежно від їх чисельності у біоценозах, підтверджено, що морських п'явок не слід відносити до рідких та нечисленних тварин;

- встановлено 2 типи співвідношення ареалів риб'ячих п'явок та їх живителів.

5. Розглянуто основні закономірності поширення риб'ячих п'явок Північного Льодовитого океану та північної частини Тихого океану на тлі поширення світової фауни морських п'явок:

- доказано, що *Notostomum laeve* є єдиним серед риб'ячих п'явок арктичним циркумполярним видом;

- наведено нові дані щодо поширення далекосхідних п'явок;

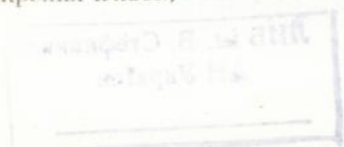
- розроблено класифікацію ареалів для морських п'явок;

- побудовано схему зоогеографічного районування шельфу Світового океану для риб'ячих п'явок, здобуті зоогеографічні підрозділи порівняно з провінціями, які виділяють для інших груп тварин;

- найбагатіша ендеміками фауна північної частини Тихого океану, особливо фауна північно-східної частини Охотського моря та північної частини Японського моря, а також фауна прибрежних вод Північної Америки від протоки Хекате до Сан-Франціско;

- найбідніша фауна Північного Льодовитого океану;

- вперше встановлено амфіпацифічне та амфіатлантичне поширення п'явок;



- виявлено порушення симетрії біологічної структури океану відносно поширення морських п'явок;

- припускається, що багата північнотихоокеанська фауна п'явок у минулі геологічні часи була джерелом формування фауни Північного Льодовитого океану та північної частини Атлантичного океану;

- виникнення амфібореальних, амфіпацифічних, амфіатлантичних та біполярних ареалів пов'язується з похолоданням у льодовиковий час;

- проникнення риб'ячих п'явок у водоймища з низькою солоністю та/або з більш високою температурою супроводжувалося ускладненням лакунарної системи.

#### СПИСОК РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Утевский С.Ю. Становление современного взгляда на морфологию и систематическое положение п'явок // Сб. науч. работ аспирантов ХГУ: Естественные науки, физ.-мат. науки. Харьков: Основа, 1992. - С.62-65.
2. Utevsky S.Yu. New information on the distribution of marine fish leeches of the genus *Notostomum* (Hirudinea: Piscicolidae) // Can. Field-Natur.- 1994.- Vol.108, № 3. - P.370-371.
3. Epshtein V.M., Utevsky S.U. *Phyllobdellina kozatshenkoi* gen.et sp. n. from coastal waters of the Kuril Islands (Hirudinea: Piscicolidae) // Zoosystematica Rossica. - 1993.- Vol.2, № 2.- P.233-235.
4. Эпштейн В.М., Утевский С.Ю. Новый вид рыбьих пиявок (Hirudinea: Piscicolidae) из северной части Тихого океана // Вестник зоологии.- 1995.- № 6.- У друці.

ЛНБ ім. В. Стефанива  
АН України

5. Эпштейн В.М., Утевский С.Ю. Географическое распространение и хозяева пиявок рода *Notostomum* (Hirudinea: Piscicolidae) // Вестник зоологии. - У друці.
6. Утевский С.Ю. Новый вид пиявок (Hirudinea: Piscicolidae) из прибрежных вод Курильских островов // Материалы науч. конф. молодых ученых биол. ф-та и НИИ биологии. - Харьков. гос. ун-т. - Харьков, 1993. - С.25.
7. Утевский С.Ю. Новые сведения о распространении и хозяевах пиявок сем. Piscicolidae северо-западной части Тихого океана // Успехи гирудологии: Материалы Третьей конф. Ассоциации гирудологов. - М., 1993. - С.7-8.
8. Утевский С.Ю. Рыбы пиявки (Hirudinea: Piscicolidae) из прибрежных вод Земли Франца-Иосифа // I з'їзд Пдроекологічного товариства України: Тез. доп. - К., 1994. - С.58.
9. Утевский С.Ю. О связи между строением лакунарной системы рыбьих пиявок и их географическим распространением // Материалы науч. конф. молодых ученых биол. ф-та и НИИ биологии. - Харьков. гос. ун-т. - Харьков, 1994. - С.41-42.
10. Утевский С.Ю. О соотношении ареалов рыбьих пиявок и их хозяев // IV съезд паразитологов Украины: Материалы съезда (4-7 октября 1995 г.). - Харьков, 1995. - С.147-148.
11. Эпштейн В.М., Утевский А.Ю., Утевский С.Ю. О роли паразито-хозяйинных отношений в распространении рыбьих пиявок (Hirudinea: Piscicolidae) в Мировом океане // IV съезд паразитологов Украины: Материалы съезда (4-7 октября 1995 г.). - Харьков, 1995. - С.171.
12. Эпштейн В.М., Утевский А.Ю., Утевский С.Ю. Об отноше-

ниях пиявок и членистоногих в биоценозах//IV съезд паразитологов Украины: Материалы съезда (4-7 октября 1995 г.).- Харьков, 1995.- С.173.

УТЕВСКИЙ С.Ю.

РЫБЬИ ПИЯВКИ (HIRUDINEA: PISCICOLIDAE) СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА И СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА (МОРФОЛОГИЯ, СИСТЕМАТИКА, ПАРАЗИТО-ХОЗЯИНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ) - рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук; специальность 03.00.02.-Зоология; Институт зоологии им.И.И.Шмальгаузена НАН Украины; Киев, 1995.

Представлена обобщающая работа по фауне рыбьих пиявок Северного Ледовитого океана и северной части Тихого океана. Исследовано 20 видов в составе 14 родов, 2427 экземпляров. Описания составлены по единому стандарту, который дополнен сведениями о мускулатуре и выделительной системе. Описано 7 новых видов, 2 новых рода. Разработаны определители пиявок, населяющих исследуемые регионы. Рассмотрены образ жизни, паразито-хозяйинные отношения и приспособления к паразитизму этих животных. Обобщены данные о закономерностях географического распространения Piscicolidae. Разработаны классификация ареалов и схема зоогеографического районирования Мирового океана по морским пиявкам.

UTEVSKY, S.YU.

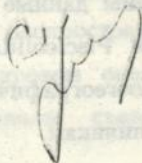
FISH LEECHES (HIRUDINEA: PISCICOLIDAE) OF THE ARCTIC OCEAN AND NORTHERN PART OF THE PACIFIC

OCEAN (MORPHOLOGY, SYSTEMATICS, HOST-PARASITE RELATIONSHIPS, GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION) - manuscript.

The dissertation is submitted for a candidate of biological sciences degree; 03.00.02 - Zoology; Schmalhausen Institute of Zoology; Kiev, 1994.

A comprehensive study of Arctic and North-Pacific leeches is presented. 2427 specimens of 20 species from 14 genera are examined. Descriptions are prepared on the basis of the single standard which is supplemented by information on the musculature and excretory system. 7 new species and 2 new genera are described. Keys to species from these regions are worked out. The dissertation deals with leech biology, host parasite relationships, adaptations for parasitism. Consideration is given to regularities of geographical distribution of Piscicolidae. A classification of ranges and scheme of zoogeographical division of the World Ocean are worked out.

Ключові слова: риб'ячі п'явки, Piscicolidae, Північний Льодовитий океан, Тихий океан, морфологія, систематика, паразити, жителі, географічне поширення.



12. Шмальгаузен В. М., Утєвський С. К. РИБ'ЯЧІ П'ЯВКИ (HIRUDINEA: PISCICOLIDAE) OF THE ARCTIC OCEAN AND NORTHERN PART OF THE PACIFIC OCEAN. - Харьков, 1995. - С. 171.

Зак. №344. Тир. 100. 25.04.1996

Тип. ЦБТИ. г. Киев.

446485

AB 34.652