

Scientific legacy of Leonid Heorhiiiovych Manilo: main research directions and contribution to the development of modern ichthyology

Eugenia Ulyura, Nina Petrenko

National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

article info

key words

ichthyology, Leonid Manilo, National Museum of Natural History, expeditions, collections

correspondence to

Eugenia Ulyura; National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine, 15 Bohdana Khmelnytskoho Street, Kyiv 01054, Ukraine; e-mail: ulyura@ukr.net

article history

Submitted: 28.04.2026. Revised: 15.05.2026. Accepted: 25.05.2026

cite as

Ulyura, E., & Petrenko N. (2026). Scientific legacy of Leonid Heorhiiiovych Manilo: main research directions and contribution to the development of modern ichthyology. *GEO&BIO*, 28, 143–154. [Ukrainian, with English summary]

abstract

This paper presents a comprehensive analysis of the scientific and museum legacy of one of the leading contemporary Ukrainian ichthyologists, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher at the National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine — Leonid Heorhiiiovych Manilo (1953–2024), whose scientific activity constituted an important stage in the development of studies on the ichthyofauna of marine and freshwater ecosystems. The article highlights the main directions of his research, including systematics and taxonomy of fishes, studies of biodiversity and the structure of aquatic biocenoses, as well as investigations of the ichthyofauna of the western Indian Ocean, the Azov–Black Sea region, and Antarctica. It is demonstrated that the scholar's scientific contribution is characterised by a wide geographical scope, an integrative approach, and a high level of generalization of empirical material. Particular attention is paid to his distinctive and recognisable methodological approach, combining detailed morphological analysis with biogeographical interpretation, which subsequently became a foundation of his research. Of special value are his studies devoted to the genera *Parapercis* Bleeker, 1863, *Epigonus* Rafinesque, 1810, representatives of Gobiidae G. Cuvier, 1816, and other taxonomically challenging groups, where L. H. Manilo applied detailed comparative morphometric analysis to refine diagnostic species characters. Considerable attention is given to his contribution to the development of ichthyological collections in museum institutions, particularly to the formation of representative collections comprising materials from various biogeographic regions of the world—from the Black and Azov Sea basins to the southern latitudes of the World Ocean. These collections include both common and rare species and serve as an important basis for taxonomic and faunistic studies, as well as for modern systematic revisions. It is emphasised that the researcher's publications significantly contributed to a deeper understanding of the structure of ichthyofauna, the dynamics of its changes, and the processes of biodiversity formation in aquatic ecosystems. His role in the development of international scientific collaboration and in the integration of Ukrainian ichthyological research into the global scientific community is also highlighted. The scientific legacy of the scholar is regarded as an important addition to modern ichthyology.

© 2026 The Author(s); Published by the National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine on behalf of GEO&BIO. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY-SA 4.0), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Наукова спадщина Леоніда Георгійовича Маніла: основні напрями досліджень та внесок у розвиток сучасної іхтіології

Євгенія Улюра, Ніна Петренко

Резюме. У роботі здійснено комплексний аналіз наукової та музейної спадщини одного з провідних сучасних українських іхтіологів, кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника Національного науково-природничого музею НАН України — Леоніда Георгійовича Маніла (1953–2024), чия наукова діяльність стала важливим етапом у розвитку досліджень іхтіофауни морських і прісноводних екосистем. У статті висвітлено основні напрями його досліджень, що охоплюють систематику і таксономію риб, вивчення біорізноманіття та структури водних біоценозів, а також дослідження іхтіофауни західної частини Індійського океану, Азово-Чорноморського регіону й Антарктики. Показано, що науковий доробок вченого вирізняється широтою географічного охоплення, комплексністю підходів та високим рівнем узагальнення матеріалу. Окремо зазначається пізнаваний, характерний для науковця підхід до поєднання морфологічного аналізу з біогеографічною інтерпретацією матеріалу, що надалі став основою його досліджень. Особливу цінність мають праці, присвячені родам *Paraperca* Bleeker, 1863, *Epigonus* Rafinesque, 1810, представникам Gobiidae G. Cuvier, 1816 та іншим складним у систематичному відношенні групам, де Л. Г. Маніло використовував детальний порівняльно-морфометричний аналіз для уточнення діагностичних ознак видів. Значну увагу приділено його внеску у формування іхтіологічних фондів музейних установ, зокрема створенню репрезентативних колекцій, що містять матеріали з різних біогеографічних регіонів світу — від Чорного й Азовського басейнів до південних широт Світового океану. Ці зібрання включають як масові, так і рідкісні види, що мають значення для таксономічних і фауністичних досліджень та є основою для сучасних ревізій. Наукові публікації дослідника сприяли поглибленню уявлень про структуру іхтіофауни, динаміку її змін і процеси формування біорізноманіття у водних екосистемах. Відзначено його роль у розвитку міжнародних наукових зв'язків та інтеграції українських іхтіологічних досліджень у світовий науковий простір. Наукова спадщина вченого розглядається як важлива складова сучасної іхтіології.

Ключові слова: іхтіологія, Леонід Маніло, Національний науково-природничий музей, експедиції, колекції.

Адреса для зв'язку: Євгенія Улюра; Національний науково-природничий музей НАН України, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ 01054, Україна; e-mail: uluyura@ukr.net.

Вступ

У сучасних умовах трансформації природничої науки, зростання антропогенного навантаження на водні екосистеми та глобальних кліматичних змін особливого значення набуває збереження й осмислення наукової спадщини дослідників, які формували українську іхтіологічну школу. Історико-науковий аналіз їхнього доробку дозволяє не лише реконструювати етапи становлення окремих напрямів систематики, фауністики та зоогеографії риб, а й оцінити внесок українських учених у світовий контекст морських і антарктичних досліджень. Музейні колекції, сформовані в результаті океанічних та регіональних експедицій кінця ХХ–початку ХХІ століття, сьогодні набувають статусу еталонних джерел інформації для ревізій таксонів, морфологічних і біогеографічних досліджень, а також для аналізу змін структури іхтіофауни під впливом глобальних процесів. У цьому контексті систематизація матеріалів про діяльність окремих дослідників є складовою збереження інституційної пам'яті наукових установ і важливим елементом розвитку музейної науки.

Метою цієї публікації було комплексне висвітлення наукової, експедиційної та музейної діяльності Леоніда Георгійовича Маніла — відомого українського іхтіолога, який майже 40 років свого життя присвятив роботі у відділі зоології ННПМ НАН України. Додатковою метою є аналіз його внеску у формування іхтіологічних фондів колекцій, дослідження біорізноманіття морських і прісноводних риб, розкриття значення його праць для розвитку української іхтіології та зоології загалом. Окремим завданням було узагальнення матеріалів експедиційних досліджень у різних регіонах Світового океану та Антарктики, характеристика зібраних колекційних матеріалів і їхньої ролі у подальших наукових дослідженнях та експозиційній діяльності музею.

Матеріали та методи дослідження

Матеріалами дослідження слугували опубліковані праці Л. Г. Маніла, архівні звіти відділу зоології та інвентарні книги Національного науково-природничого музею НАН України, а також експозиційні та фондові зразки іхтіологічної колекції. Додатково використано спогади авторів цієї публікації, які працювали з Леонідом Георгійовичем у 2017–2024 рр., а також уточнення, отримані від членів родини — дружини Валентини Василівни Маніло та племінника Олега Шевчука.

У роботі застосовано історико-науковий, бібліографічний, фондово-музейний і порівняльно-аналітичний методи. Таксономічні назви наведено відповідно до сучасних систематичних уявлень із зазначенням авторства таксонів.

Біографічні відомості та науковий шлях

Леонід Георгійович Маніло (1953–2024), кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Національного науково-природничого музею (ННПМ) НАН України, був одним із провідних українських іхтіологів і зоологів, який зробив вагомий внесок у вивчення морської та прісноводної іхтіофауни, а також у розвиток музейної науки та охорони природи. Його наукові інтереси охоплюють систематику, біорізноманіття, зоогеографію та екологію риб різних регіонів, від прибережних шельфів до глибин Індійського океану та Антарктики. Протягом багатьох років він займався збором, упорядкуванням та науковим опрацюванням іхтіологічних фондів музею, а також координацією численних експедиційних програм, що стали підґрунтям для значної кількості наукових публікацій і таксономічних відкриттів.

Леонід Георгійович Маніло народився 13 липня 1953 року в місті Краснодар. Формування його професійних інтересів відбулося в період навчання на біологічному факультеті Кубанського державного університету, який він закінчив у 1975 році. Уже на етапі університетської підготовки визначився його фаховий напрям — морська іхтіологія, з акцентом на систематику, фауністику та зоогеографію риб Світового океану.

У 1976–1985 роках він працював у Азово-Чорноморському науково-дослідному інституті (АзЧерНІРО) (м. Керч). Саме в цей період сформувався його досвід як польового дослідника, так і фахівця з обробки великих масивів іхтіологічного матеріалу, отриманого під час океанічних експедицій. Робота в інституті поєднувала фундаментальні дослідження біорізноманіття з прикладними аспектами, пов'язаними з оцінкою рибних ресурсів. З 1977 по 1989 рік брав участь в 11 наукових та науково-пошукових експедиціях, у тому числі одній міжнародній, з дослідження промислових, сировинних та біологічних ресурсів великих глибин та епіпелагіалі відкритої частини і субтропічної зони Індійського океану на судах «Наука», «Фіолент», «Академік Вернадський» та інших. Зібраний під час експедицій науковий та колекційний матеріал став підставою для вступу до заочної аспірантури Всесоюзного рибного інституту (ВНІРО) у Москві у 1983 році.

З 1985 року Леонід Георгійович працював в Українському науково-дослідному інституті рибного господарства (м. Київ) у відділі водосховищ на посаді інженера-іхтіолога. У 1986 році перевівся до відділу систематики хребетних та музею Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, де виконував обов'язки куратора іхтіологічних фондів (колекції морських та океанічних видів риб). У 1987 році завершив навчання в аспірантурі, продовжуючи роботу над матеріалами кандидатської дисертації, присвяченої дослідженню видової структури, географічного поширення та батиметричного розподілу риб Аравійського моря та Індійського океану. У 1989 році за результатами наукової атестації був переведений на посаду молодшого наукового співробітника. У цей період він займався таксономічним опрацюванням, інвентаризацією та впорядкуванням фондових колекцій океанічних і морських риб музею. З лютого 1999 року переведений на посаду наукового співробітника.

Наприкінці 1995 року музейні підрозділи Інституту зоології НАН України були передані до Центрального науково-природничого музею НАН України разом зі співробітниками. У 1996 році ця установа отримала статус національної та була реорганізована у Національний науково-природничий музей НАН України. У цій установі Леонід Георгійович продовжив свою професійну діяльність.

У 2001 році він успішно захистив кандидатську дисертацію на тему «Шельфо-неритическая ихтиофауна Аравийского моря: состав, биоразнообразие, зоогеография, рыболовство» в Інституті океанології Російської академії наук (РАН) під керівництвом чл.-кор., проф. Паріна Миколи Васильовича. Провідною установою при захисті був Інститут біології південних морів імені А. О. Ковалевського (ІнБПМ НАН України). У 2002 році ступінь був підтверджений вченою радою Інституту гідробіології НАН України. Ця робота стала вагомим внеском у вивчення структури, біогеографічної організації та ресурсного потенціалу шельфових екосистем північно-західної частини Індійського океану. З лютого 2004 року і до останніх днів життя Леонід Георгійович працював на посаді старшого наукового співробітника відділу зоології ННПМ НАН України. У жовтні 2006 року рішенням ВАК України на підставі висновку вченої ради Інституту рибного господарства Національної академії аграрних наук України йому присвоєно вчене звання старшого наукового співробітника за спеціальністю «Іхтіологія».

Науковий доробок науковця включає 3 музейні каталоги, 2 монографії та близько 90 наукових статей, присвячених систематиці, фауністиці, зоогеографії та морфології риб. У 2019 році його багаторічна діяльність була відзначена Почесною грамотою Президії НАН України та Центрального комітету Профспілки працівників НАН України.

Експедиційна діяльність та міжнародна співпраця

Багаторічний досвід експедиційної діяльності Леоніда Георгійовича дозволив йому не лише накопичити унікальні колекції риб та безхребетних, а й систематизувати та підвищити наукову цінність фондів зоологічного відділу ННПМ. Його праця стала основою для поповнення музейних експозицій, включно з оновленням та художньою реставрацією опудал риб, коралів і ракоподібних. У цій статті ми докладно висвітлюємо експедиційну діяльність науковця, зокрема його роботу на шельфі та глибоководних схилах Індійського океану, у Приморському краї РРФСР, а також у межах IX Української антарктичної експедиції. Окрім опису зібраного матеріалу та досліджень, ми розглянемо його внесок у формування фондів колекцій музею та розвиток експозицій зоологічного відділу, де він працював протягом багатьох років.

Одним із ключових етапів експедиційної діяльності став 17-й міжнародний рейс науково-дослідного судна «Вітязь», проведений у західній частині Індійського океану (15.10.1988–15.02.1989). Цей рейс мав комплексний характер і включав дослідження промислових та біологічних ресурсів, батиметричного розподілу риб, видового складу та зоогеографії прибережних і відкритих зон. До складу експедиції входили фахівці різних спеціальностей із вивчення Світового океану під керівництвом члена-кореспондента АН СРСР Миколи Васильовича Паріна. До участі були запрошені провідні фахівці-іхтіологи з низки держав: Німеччини (М. Штемманн), США (Б. Коллетт, Д. Коен), Австралії (Дж. Пекстон), Великої Британії (Н. Мерріт), Данії (Е. Бертельсен, Й. Нільсен) та ін.

Наукові роботи проводилися поблизу островів Сокотра і Самха, підводних гір Еррор та Екватор (гора Травіна), біля Сейшельських островів, у Мозамбіцькій протоці вздовж схилу узбережжя Мозамбіку, південніше острова Мадагаскар (мілина Етуаль), на банці Уолтерс, Мадагаскарському хребті, а також на банці Сая-де-Малья.

За час експедиції для Зоологічного музею ННПМ НАН України зібрано понад 750 екземплярів двостулкових і червононогих молюсків (у тому числі рідкісні екземпляри представників родів *Latiaxis* Swainson, 1840 та *Jantina* Röding, 1798 з глибини 792 метрів на схилі банки Уолтерс), а також різні види коралів. У вологому тропічному лісі острова Мае (Сейшельські острови),

на острові Мадагаскар (околиці порту Тулеар) відловлено ендемічні види ящірок і жаб, променисту черепаху, наземних молюсків та павукоподібних. На острові Носі-Бе (північно-західна частина Мозамбіцької протоки) було виловлено кілька екземплярів хамелеонів (самці та самка), які були доставлені до музею живими, а також здійснено спробу їх розмноження в неволі. Під час занурень із маскою та ластами на мілководді до глибин 5–7 метрів в Аденській затоці, біля Сейшельських островів, острова Носі-Бе та острова Маврикій зібрано молюсків родів *Cypraea* Linnaeus, 1758, *Conus* Linnaeus, 1758, *Oliva* Bruguière, 1789, *Harpa* Röding, 1798 та інших. Також на ринках у портах заходів були придбані мушлі молюсків родів *Murex* Linnaeus, 1758, *Tonna* Brünnich, 1771, *Turbo* Linnaeus, 1758, *Lambis* Röding, 1798, *Strombus* Linnaeus, 1758, які в теперішній час неможливо вивезти за межі цих держав.

Тралення в експедиції виконувалися оттер-тралом у донному, придонному та пелагічному варіантах на шельфі на глибинах від 13 до 200 метрів, на схилі глибин материкового та острівних шельфів до 1500 метрів і в батибенталі до 3100 метрів. Для музею зібрано обширний матеріал риб субліторального іхтіоцену, зокрема коралових (із родин Holocentridae, Labridae, Scorpaenidae, Pomacanthidae, Chaetodontidae, Zanclidae, Diodontidae, Tetraodontidae), а також еліторального й верхньобатіального іхтіоценів (Macrorhamphosidae, Bathyclupeidae, Trachichthyidae, Trichiuridae). Серед зібраних рідкісних екземплярів двох останніх іхтіоценів можна відзначити представників родин Congridae (*Coloconger sholesi* Chan, 1967, *C. raniceps* Alcock, 1889), Rhinochimaeridae (*Neoharriotta pumila* Didier & Stehmann, 1996), Triacanthodidae (*Tydemania navigatoris* Weber, 1913), Percophididae (*Chryonema chryseres* Gilbert, 1905), Platycephalidae (*Sorsogona* sp.), Hoplichthyidae (*Hoplichthys acanthopleurus* Regan, 1908). Іхтіологічні фондові колекції Зоологічного музею поповнено 949 екземплярами риб, що належать до 233 видів, 158 родів і 89 родин. Результати опрацювання зібраного матеріалу знайшли відображення у серії публікацій (Mandritsa & Manilo, 1990; Manilo, 1992, 1994).

У період з 29 квітня по 20 червня 1987 року відбулася комплексна наукова експедиція до Приморського краю РРФСР, зокрема в околицях м. Уссурійська, мисливської бази «Голубиний утьос» та смт Астраханка (озеро Ханка), спрямована на вивчення біорізноманіття регіону та поповнення фондових колекцій Зоологічного музею. Експедицію очолював М. М. Щербак, який координував усі напрямки робіт, забезпечуючи взаємодію спеціалістів різних профілів. До складу наукової команди увійшли: Л. Г. Маніло — іхтіологічні дослідження, О. М. Пекло — орнітологічні спостереження, В. Ю. Раєвський — ентомологічні дослідження, Ю. М. Ісаєв — вивчення герпетофауни, а О. Є. Зиков приєднався до роботи з 12 травня по 20 червня, підтримуючи польові збори й облік біологічних матеріалів. Такий міждисциплінарний підхід дозволив комплексно оцінити стан екосистем озер, річок та прибережних зон регіону.

Під час експедиції Леонід Георгійович здійснював іхтіологічні збори, відбираючи зразки для музейних фондів. Загалом було зібрано 350 екземплярів, що представляли 26 видів, 24 роди та 10 родин. Серед здобутих видів особливо цінними виявилися далекосхідні ендеміки та рідкісні представники — *Chanodichthys mongolicus* (Basilewsky, 1855) і *Esox reicherti* Dybowski, 1869, а також «червонокнижні» види Російської Федерації *Plagiognathops microlepis* (Bleeker, 1871) і *Siniperca chuatsi* (Basilewsky, 1855).

Результати роботи всієї команди не лише дозволили оцінити видовий склад і поширення водних організмів Примор'я, а й стали основою для подальших наукових публікацій (Manilo & Pankov, 2004). Таким чином, експедиція 1987 року стала важливою віхою у формуванні фондових колекцій Зоологічного музею ННПМ НАН України та підкреслила значущість командної роботи спеціалістів різних галузей біології.

Одним із найбільш масштабних та науково значущих етапів експедиційної діяльності Леоніда Георгійовича Маніла стала його участь у IX Українській антарктичній експедиції (Антарктика, Аргентинські острови, УАС «Академік Вернадський», о. Галіндез, о. Вінке, о. Пітерман (25.01.2004–13.04.2005) на українській антарктичній станції «Академік

Вернадський» на архіпелазі Аргентинських островів. Ця експедиція передбачала комплексне дослідження екосистеми прибережних вод і островів з метою оцінки біорізноманіття хребетних тварин, їхньої ролі в місцевих біоценозах, а також вивчення їхніх біологічних особливостей та взаємозв'язків. Особлива увага приділялася іхтіофауні, яка становить ключову складову морських екосистем Антарктики. У межах експедиції Леонід Георгійович здійснював систематичні збори та обробку зразків риб (рис. 1), що дало змогу поповнити фондові колекції Зоологічного музею, отримати дані для морфобіологічного аналізу масових видів, а також підготувати низку наукових публікацій міжнародного та національного рівня. Ретельна робота у полі включала ідентифікацію, вимірювання, відбір біологічного матеріалу та щоденний моніторинг морських ссавців і птахів, що мешкають на прилеглих до станції островах (рис. 2).

Відповідно до затвердженої програми, основною метою біологічних досліджень на станції «Академік Вернадський» у 2004–2005 рр. були: оцінка біорізноманіття хребетних тварин і їхньої ролі в екосистемі архіпелагу Аргентинських островів, вивчення видового складу іхтіофауни, орнітофауни, морських ссавців, встановлення особливостей їхньої біології і взаємовідносин. Основними задачами по цих напрямках були такі:

Іхтіологічні дослідження — вивчити сучасний склад іхтіофауни прибережних вод Аргентинських островів; виявити особливості і закономірності батиметричного розподілу видів і видових угруповань риб, що зустрічаються до глибин 50–75 метрів; вивчити біологічні особливості найбільш масових видів риб.

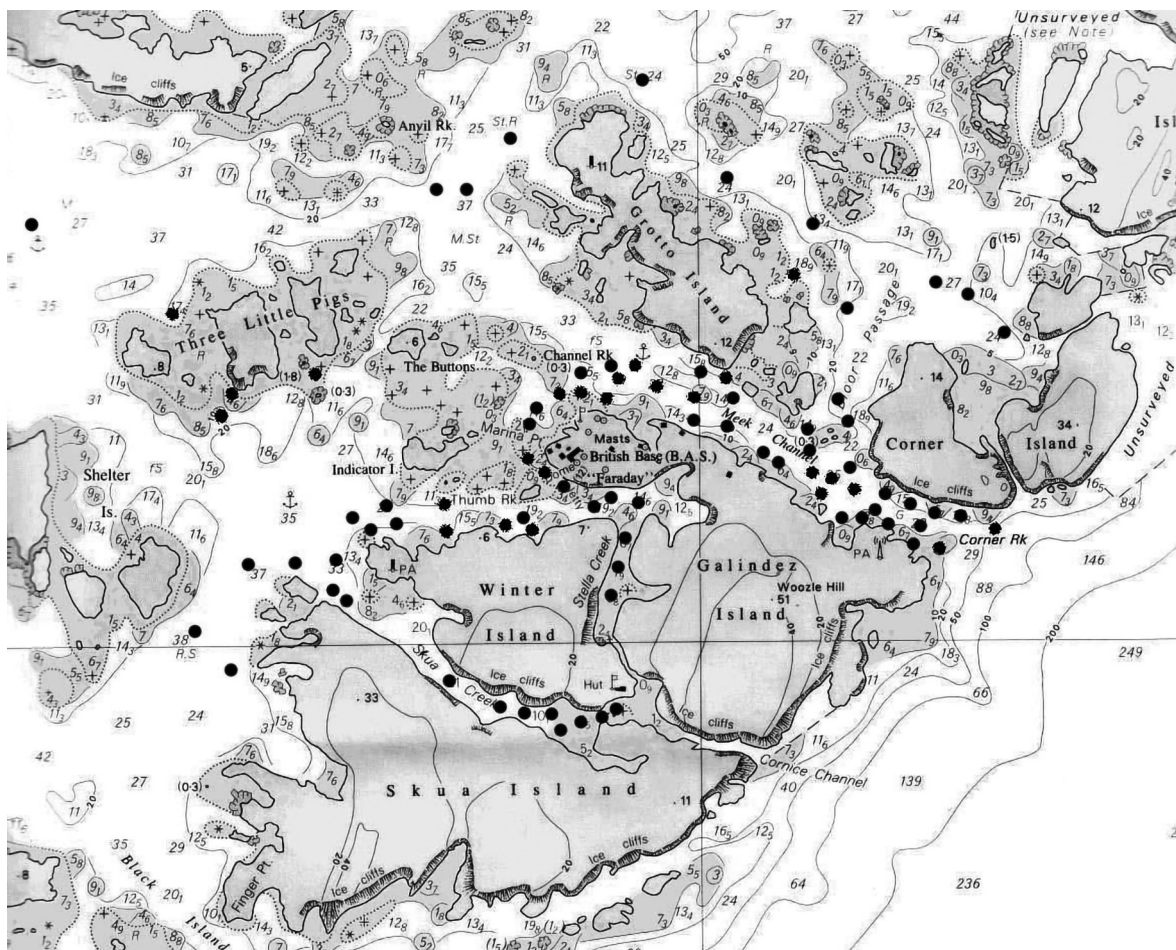


Рис. 1. Пункти проведення досліджень у межах акваторії острова Галіндез і прилеглих островів.

Fig. 1. Research points within the water area of Galindez Island and adjacent islands.



Рис. 2. Морфометричні виміри дитинчати тюленя Ведделла *Leptonychotes weddellii* (Lesson, 1826). Фото із сімейного архіву родини Маніло.

Fig. 2. Morphometric measurements of a Weddell seal pup *Leptonychotes weddellii* (Lesson, 1826). Photo from the Manilo family archive.



Рис. 3. Маніло Л. Г. під час дослідження колонії субантарктичних пінгвінів *Pygoscelis papua* Forster, 1781, о. Вінке, 2004 рік. Фото із сімейного архіву родини Маніло.

Fig. 3. Manilo L. G. during the study of a colony of subantarctic penguins *Pygoscelis papua* Forster, 1781, Wiencke Island, 2004. Photo from the Manilo family archive.

Орнітологічні дослідження — продовжити вивчення орнітофауни Аргентинських островів, виявити ті види, що гніздяться, пролітні і залітні види птахів; з'ясувати річну динаміку чисельності і щільності поселень основних видів морських птахів вищевказаної території; продовжити моніторинг структури популяцій масових видів морських птахів; продовжити вивчення особливостей біології розмноження видів, що гніздяться.

Теріологічні дослідження — провести подальший моніторинг і уточнення видового складу морських ссавців (ластоногих і китоподібних) Аргентинських островів і прилягаючих до них акваторій; продовжити вивчення чисельності морських ссавців.

Лише за період сезонних робіт, з 26 січня по 5 березня 2004 р., відібрано проби для відповідних фахівців Київського державного університету: проби планктону (14 проб) для В. Р. Олексієнка; проби наземних водоростей (цвітіння снігу і льоду) (28 проб) для Е. М. Демченко; проби для вірусологічних досліджень (50 проб води, мохів, ґрунту на 12 контрольних пунктах із застосуванням GPS на островах Галіндез, Скуа, Вінтер, Бархани) для В. П. Поліщука; проби для виявлення фітопатогенних бактерій (28 проб талого снігу, води і ґрунту на 12 контрольних пунктах із застосуванням GPS на тих самих пунктах) для Л. І. Семчук; проведено польові роботи з вивчення мохоподібних острова Галіндез. Закладено екологічний профіль із застосуванням GPS уздовж північного узбережжя і схилу гори Вузол-Гіл. Відібрано 40 проб мохів, лишайників та інших рослин, 15 проб ґрунту на 8 обраних ділянках. З 2 по 19 лютого 2004 р. у наметовому таборі на острові Вінке (за 60 км від станції) проводилися польові роботи спільно з д.б.н. В. Ф. Безруковим. Підраховувалася кількість гнізд, пташенят, що линяють, і дорослих субантарктичних пінгвінів *Pygoscelis papua* Forster, 1781 (рис. 3). Було відібрано 25 проб пір'яного та пухового покриву дорослих особин, що линяють, 80 проб крові, а також генетичні проби: по 5 проб крові у домініканської чайки *Larus dominicanus* Lichtenstein, 1823, та синьоокого баклана *Phalacrocorax atriceps* King, 1828.

У період зимівлі 2004–2005 рр. в уловах виявлено 12 видів риб із 4 родин: *Nototheniidae* (*Gobionotothen gibberifrons* (Lönnberg, 1908); *Lepidonotothen nudifrons* (Lönnberg, 1905); *Lepidonotothen larseni* (Lönnberg, 1905); *Notothenia coriiceps* Richardson, 1844; *Notothenia rossii* Richardson, 1844; *Pagothenia brachysoma* (Pappenheim, 1912); *Trematomus bernacchii* Boulenger, 1902; *Trematomus hansonii* Boulenger, 1902; *Trematomus newnesi* Boulenger, 1902), *Harpagiferidae* (*Harpagifer antarcticus* Nybelin, 1947), *Bathypagrus* (*Parachaenichthys charcoti* (Vaillant, 1906)), *Channichthyidae* (*Chaenocephalus aceratus* (Lönnberg, 1906)). За результатами цієї експедиції

іхтіологічні фондів колекції Зоологічного музею ННПМ НАНУ поповнено 91 екземпляром риб, що належать до 16 видів, 12 родів та 4 родин та опубліковано ряд статей (Manilo, 2006; Manilo *et al.*, 2009; Vergolyas *et al.*, 2006; Voitsitsky *et al.*, 2006; Voitsitsky *et al.*, 2008).

Основні напрями наукових досліджень та внесок у розвиток іхтіології

Науковий доробок Леоніда Георгійовича Маніла характеризується значною тематичною та просторовою репрезентативністю, охоплюючи проблематику систематики, зоогеографії, морфології, екології риб, а також питання музейної іхтіології та збереження біорізноманіття. Аналіз публікацій свідчить про еволюцію наукових інтересів дослідника — від вивчення іхтіофауни Індійського океану до комплексних досліджень іхтіокомплексів Азово-Чорноморського басейну та формування наукових колекцій (Manilo, 2003, 2009, 2019, 2025; Manilo & Demchenko, 2021).

Ранні праці Л. Г. Маніла, присвячені іхтіофауні Аравійського моря та західної частини Індійського океану, вирізняються високим рівнем фауністичної новизни та систематичних узагальнень. Участь у описі нових для науки видів та документування нових знахідок риб свідчать про вагомий внесок автора у розвиток морської іхтіології на міжнародному рівні (Manilo, 1990; Abramov & Manilo, 1987; Carvalho *et al.*, 2002). Роботи цього періоду характеризуються комплексним підходом до вивчення іхтіофауни, що включає аналіз таксономічного складу, зоогеографічного розподілу та промислового значення видів (Manilo, 1994; Manilo & Bogorodsky, 2003).

Одним із ключових напрямів наукової діяльності Леоніда Георгійовича є дослідження систематики та таксономії риб, передусім представників родини Gobiidae. Узагальнюючі праці, присвячені видовому складу та поширенню бичкових риб у водах України, заклали підґрунтя для сучасного розуміння таксономічної структури цієї групи (Manilo, 2009, 2019). Важливе значення мають дослідження морфологічної дивергенції та діагностичних ознак близьких видів, зокрема *Neogobius eurycephalus* (Kessler, 1874) і *N. cephalargoides* Pinchuk, 1976, які дозволили уточнити критерії їх розмежування (Manilo & Peskov, 2012). Результати досліджень поширення та екоморфологічних змін *Ponticola ratan* (Nordmann, 1840) у водосховищах Дніпра демонструють здатність виду до швидких адаптацій у трансформованих екосистемах (Novitskyi *et al.*, 2023).

Значний внесок зроблено й у розвиток зоогеографічних досліджень іхтіофауни. У низці праць обґрунтовано вплив абіотичних факторів, зокрема солоності, на просторову диференціацію видового складу бичкових риб Азово-Чорноморського басейну (Manilo, 2011, 2014). Узагальнення щодо зоогеографічної структури іхтіофауни північно-західної частини Чорного моря та прилеглих лиманів мають важливе значення для реконструкції процесів формування сучасних іхтіокомплексів (Manilo, 2009).

Окремим важливим напрямом стало дослідження іхтіофауни антарктичного регіону, які виконувалися у тісній співпраці з фахівцями у галузі фізіології, біохімії та цитогенетики. Ці роботи відображають міждисциплінарний підхід до вивчення риб полярних екосистем і суттєво розширюють уявлення про адаптаційні механізми організмів в умовах екстремального середовища. Так, у публікаціях, присвячених іхтіофауні прибережних вод архіпелагу Аргентинських островів, зокрема в районі Української антарктичної станції «Академік Вернадський», наведено узагальнену характеристику видового складу та морфобіологічних особливостей масових видів риб (Manilo, 2006; Manilo *et al.*, 2009). У цих роботах автором проаналізовано структуру іхтіоценів, що формуються в умовах низьких температур, сезонної мінливості середовища та обмежених трофічних ресурсів. Важливою рисою цих досліджень є поєднання класичних іхтіологічних методів із елементами екологічного аналізу.

Суттєвий внесок зроблено у вивчення фізіолого-біохімічних адаптацій антарктичних риб. У серії спільних робіт досліджено гематологічні показники, білковий і ліпідний склад сироватки крові, а також вміст мікро- та макроелементів у тканинах риб (Voitsitskyi *et al.*, 2006,

2008; Khyzhniak *et al.*, 2006). Отримані результати дозволили виявити специфічні риси метаболічної адаптації, пов'язані з існуванням у холодноводних умовах, зокрема особливості кисневого транспорту та енергетичного обміну. Окремий напрям становлять цитогенетичні та генетичні дослідження, у яких Л. Г. Маніло брав участь як співавтор. Зокрема, встановлено прояви геномної нестабільності у деяких видів антарктичних риб, що розглядається як один із можливих механізмів адаптації до екстремальних умов середовища (Bezrukov *et al.*, 2006; Vergolyas *et al.*, 2008). Такі дослідження є важливими для розуміння еволюційних процесів у полярних біотах.

Слід зазначити, що іхтіологічна складова антарктичних досліджень науковця має переважно описово-аналітичний характер і часто інтегрована у ширші міждисциплінарні проекти. Це зумовлює певну обмеженість у представленні суто таксономічних або фауністичних узагальнень порівняно з його роботами в Азово-Чорноморському регіоні. Проте саме така інтеграція забезпечила розширення дослідницької парадигми від класичної іхтіології до вивчення функціональних аспектів біології риб.

В останні роки життя Леоніда Георгійовича окремих напрям становлять дослідження чужорідних та інвазійних видів риб, які набувають особливої актуальності в умовах глобальних змін біоти. У роботах, присвячених видам атлантично-середземноморського походження в Азовському та Чорному морях, здійснено комплексний аналіз динаміки їх поширення протягом останніх десятиліть (Manilo & Demchenko, 2021; Manilo *et al.*, 2022). При цьому автор застосовує не лише фауністичний опис, а й елементи екологічної інтерпретації інвазійних процесів, що підвищує прикладне значення цих досліджень.

Важливе місце у науковому доробку Леоніда Маніла займає музейна іхтіологія. Дослідження, присвячені типовим зразкам риб у фондах Національного науково-природничого музею НАН України, а також аналіз колекцій окремих таксонів, зокрема родини Labridae, демонструють значення музейних фондів як джерела наукової інформації, необхідного для таксономічних ревізій, верифікації історичних даних та збереження біорізноманіття (Manilo, 2021, 2025). Крім того, праці з історії формування музейних експозицій відображають розуміння ролі музею як інституції, що поєднує наукову, освітню та просвітницьку функції (Manilo & Movchan, 2019).

Одним із ключових напрямів наукової діяльності Л. Г. Маніла була таксономія морських риб. Його дослідження спрямовані на уточнення систематичного положення видів, опис нових таксонів та критичний перегляд морфологічних ознак у складних систематичних групах. Він є автором і співавтором низки таксонів видового рівня, зокрема *Parapercis ventromaculata* Manilo, 1990 (рис. 4); *Epigonus angustifrons* Abramov & Manilo, 1987; *Torpedo adenensis* Carvalho, Stehmann & Manilo, 2002 (рис. 5).

Опис цих видів базувався на детальному морфологічному аналізі, порівнянні діагностичних ознак та врахуванні географічної мінливості популяцій. Крім безпосереднього авторства, вагомим є його внесок як збирача унікального матеріалу, що став основою для подальших описів нових видів іншими дослідниками. Зокрема, на основі зібраних ним зразків були описані *Neoharriotta pumila* Didier & Stehmann, 1996 та *Acroteriobatus stehmanni* Weigmann, Ebert & Séret, 2021.

Таксономічні публікації науковця відзначаються високою коректністю морфометричних описів і ґрунтовною аргументацією щодо видового статусу нових таксонів (Manilo, 1990; Abramov & Manilo, 1987; Carvalho *et al.*, 2002), вирізняються комплексним підходом, що поєднує класичну морфологію з біогеографічним аналізом, що дозволяє розглядати описані таксони в ширшому еволюційно-фауністичному контексті. Таким чином, науковий доробок Леоніда Георгійовича має комплексний і багатовимірний характер, поєднуючи фундаментальні та прикладні аспекти. Його праці відіграють важливу роль у розвитку систематики, зоогеографії та екології риб, а також у становленні музейної іхтіології в Україні, зберігаючи актуальність як джерело емпіричних даних і теоретичних узагальнень для сучасних досліджень.



Рис. 4. Голотип *Parapercis ventromaculata* Manilo, 1990. ННПМ НАН України. Фото зі статті Manilo (2021).

Fig. 4. Holotype of *Parapercis ventromaculata* Manilo, 1990. NMNH NAS of Ukraine. Photo from Manilo (2021).



Рис. 5. Голотип *Torpedo adenensis* Carvalho, Stehmann & Manilo, 2002. ННПМ НАН України. Фото зі статті Manilo (2021).

Fig. 5. Holotype of *Torpedo adenensis* Carvalho, Stehmann & Manilo, 2002. NMNH NAS of Ukraine. Photo from Manilo (2021).

Музейна діяльність. Внесок у формування та реконструкцію експозицій

Вагомую складовою професійної діяльності Леоніда Георгійовича Маніла є його багаторічна робота у Національному науково-природничому музеї НАН України, де він здійснював наукове кураторство іхтіологічних фондів та експозицій. Його діяльність охоплює повний цикл музейної роботи — від польового збору матеріалу та його первинної наукової обробки до експозиційної інтерпретації та реставраційного супроводу. Значна частина експонатів, що нині представлені в експозиції, була зібрана ним під час океанічних експедицій. До музейного простору інтегровано корали з Південно-Китайського моря (узбережжя В'єтнаму) та Індійського океану (банка Сая-де-Малья, Сейшельські острови), а також зразки безхребетних, зокрема лангуста капського *Jasus lalandii* (H.Milne-Edwards, 1837) з банки Агульяс. Введення цих матеріалів до експозиції дозволило суттєво розширити географічну репрезентативність морської частини музею. До іхтіологічної експозиції було передано низку цінних зразків, зокрема мурену-зебру *Gymnomuraena zebra* (Shaw, 1797) та мурену сітчасту *Gymnothorax favagineus* Bloch & Schneider, 1801 (передані із Севастопольського акваріума у 2009 році), а також виготовлені

вологі препарати глибоководних і тропічних видів риб, зібраних у різних регіонах Світового океану. Серед них — представники тихоокеанської, індо-пацифічної та антарктичної іхтіофауни, що мають надзвичайно важливе значення для демонстрації екологічної та морфологічної різноманітності риб.

Окремим напрямом його діяльності стали наукові консультації під час художньої реставрації великих експозиційних зразків риб. Під його контролем здійснювалося відновлення природного забарвлення та морфологічно значущих ознак таких видів як акула-лисиця пелагічна *Alopias pelagicus* Nakamura, 1935, меч-риба *Xiphias gladius* Linnaeus, 1758, полярна акула *Somniosus microcephalus* Bloch & Schneider, 1801, осетрові *Acipenseridae* Bonaparte, 1831, тунець звичайний *Thunnus thynnus* (Linnaeus, 1758), риба-пилка звичайна *Pristis pectinata* (Latham, 1794). У процесі реставрації забезпечувалася максимальна відповідність експонатів сучасним науковим уявленням про їхню морфологію та систематичне положення.

Таким чином, діяльність Л. Г. Маніла в музеї має не лише фондово-обліковий, а й науково-концептуальний характер. Його внесок забезпечив підвищення наукової репрезентативності експозиції, збереження унікальних зразків біорізноманіття та інтеграцію польових досліджень у простір публічної наукової комунікації.

Висновки

Наукова діяльність Леоніда Георгійовича Маніла посідає помітне місце в історії української іхтіології кінця XX — початку XXI століття. Його дослідження охоплюють широкий спектр питань — від систематики й морфології до зоогеографії та батиметричного розподілу морських риб. Узагальнення матеріалів, зібраних під час океанічних та антарктичних експедицій, сприяло уточненню видового складу іхтіофауни Індійського океану та прибережних вод Антарктики, а також суттєвому розширенню уявлень про структуру іхтіоценозів різних глибинних зон Світового океану.

Таксономічна діяльність ученого, що включає опис нових видів і участь у ревізії складних систематичних груп, інтегрувала українські дослідження у міжнародний науковий простір. Водночас його багаторічна робота у Зоологічному музеї забезпечила поповнення та наукову систематизацію колекцій, які мають довготривале значення як для фундаментальних досліджень, так і для освітньо-просвітницької діяльності.

Постать Леоніда Маніла є прикладом комплексного поєднання польових досліджень, систематичної науки та музейної практики, що формує підґрунтя для подальшого розвитку української іхтіології та збереження наукової спадщини природничих установ.

Подяки

Автори висловлюють щирі вдячність родині Л. Г. Маніла за надані фотоматеріали, уточнення біографічних відомостей і цінні спогади, що сприяли підготовці цієї публікації.

Декларації

Фінансування. Це дослідження було виконано в рамках авторської ініціативи, поза бюджетними чи грантовими темами.

Конфлікт інтересів. Автори не мають жодних конфліктів інтересів, які могли б вплинути на зміст цієї статті.

References

- Abramov, A. A., & Manilo, L. G. (1987). *Epigonus angustifrons* sp. n., a new cardinalfish (Perciformes, Apogoniidae) from the submarine ridges of the subtropical zone of the Indian Ocean. *Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Biological Section*, 92(2), 45–48. [Russian]
- Bezrukov, V. F., Vergolyas, M. R., & Manilo, L. G. (2006). Cytogenetic manifestations of genome instability in Antarctic fishes. *Visnyk Ukrainkoho tovarystva henetykiv i seleksioneriv*, 4(2), 187–192. [Russian]
- Carvalho, M. R. de, Stehmann, M. F. W., & Manilo, L. G. (2002). *Torpedo adenensis*, a new species of electric ray from the Gulf of Aden, with comments on nominal species of *Torpedo* from the western Indian Ocean. *American Museum Novitates*, 3369, 1–34.

- Khychzniak, S. V., Voitsitsky, V. M., Druzhcheruchenko, O. H., Manilo, L. H., & Pavlovych A. V. (2006). Elemental composition of blood serum in Antarctic fishes. In: *Modern Problems of Science and Education*, Proceedings of the 7th International Interdisciplinary Scientific and Practical Conference (June 25 – July 2, 2006, Simeiz). [Ukrainian]
- Mandritsa, S. A., & Manilo L. G. (1990). New records of scorpaeniform fishes in the Arabian Sea. *Novosti faunistiki i sistematiki*. Naukova Dumka, Kyiv, 171–173. [Russian]
- Manilo, L. G. (1990). A new species of the genus *Parapercis* (Mugiloididae) from the area of the Maldives Islands. *Journal of Ichthyology*, 30(6), 1016–1019. [Russian]
- Manilo, L. G. (1992). New records of fishes on the shelf and upper slope of the western part of the Indian Ocean. *Journal of Ichthyology*, 32(5), 20–26. [Russian]
- Manilo, L. G. (1994). Addition to the fauna of shelf fishes of the Arabian Sea and the western part of the Indian Ocean. *Vestnik Zoologii*, 1, 44–47. [Russian]
- Manilo, L. G. (2003). The distribution of the coastal fishes of the Arabian Sea and ichthyogeography division of a northwest part of the Indian Ocean. *Vestnik Zoologii*, 37(5): 31–39. [Russian]
- Manilo, L. G. (2006). Ichthyofauna and morphobiological characteristics of mass fish species of coastal waters of Argentine Islands (Antarctica). *Zbirnyk prats Zoolohichnoho muzeiu*, 38, 5–22. [Russian]
- Manilo, L. G. (2009). Gobies fishes (Gobiidae, Perciformes) of the north-western part of the Black Sea and adjoining estuary ecosystems. *Zbirnyk prats Zoolohichnoho muzeiu*, 40, 19–46. [Russian]
- Manilo, L. G. (2011). Features of distributing gobies species (Actinopterygii, Perciformes) depending on the salinity in marine and estuary waters of the Azov–Black Sea basin. *Vestnik Zoologii*, 45(3): 231–240. [Russian]
- Manilo, L. G. (2014). *Fishes of the family Gobiidae (Perciformes, Gobiidae) from the marine and brackish waters of Ukraine*. Kyiv, Naukova dumka, 1–243. [Russian]
- Manilo, L. G. (2019). The current composition of the family Gobiidae Cuvier, 1816 (Actinopterygii) in waters of Ukraine with comments on species distributions. *GEO&BIO*, 19, 65–84. <https://doi.org/10.15407/gb1908>
- Manilo, L. G. (2021). Type specimens in the fish collection of the National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine. *GEO&BIO*, 21, 25–34. <https://doi.org/10.15407/gb2105>
- Manilo, L. G. (2025). Collections of fish of the family Labridae in the National Museum of Natural History (Ukraine): species, their distribution and conservation status. *GEO&BIO*, 27, 169–180. [Ukrainian], <https://doi.org/10.53452/gb2713>
- Manilo, L. G., & Bogorodsky, S. V. (2003). Taxonomic composition, diversity and distribution of coastal fishes of the Arabian Sea. *Journal of Ichthyology*, 43(1), 75–82.
- Manilo, L. G., & Demchenko V. O. (2021). Alien fish species of Atlantic–Mediterranean origin in the Sea of Azov within the waters of Ukraine (a review for the last 50 years). *GEO&BIO*, 23, 131–142. [Ukrainian], <https://doi.org/10.15407/gb2311>
- Manilo, L. G., & Movchan, Yu. V. (2019). History of creation of the exhibition at Zoological Museum of the National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Zbirnyk prats Zoolohichnoho muzeiu*, 50, 3–15. [Ukrainian]
- Manilo, L. G., & Pankov, A. V. (2004). First record of the green puntius *Puntius semifasciolatus* (Cyprinidae) in the inland waters of Russia. *Journal of Ichthyology*, 44(2), 281–282. [Russian]
- Manilo, L. G., & Peskov, V. N. (2012). Morphological divergence and diagnostic characters of the goby *Neogobius eurycephalus* (Kessler, 1874) and the goby *N. cephalargoides* Pinchuk, 1976 (Perciformes, Gobiidae). *Journal of Ichthyology*, 52(1), 26–33. [Russian]
- Manilo, L. G., Snigirov, S., Tkachenko, P., & Zamorov, V. (2022). The Atlantic–Mediterranean fish assemblage and alien fishes in the north-western part of the Black Sea within the waters of Ukraine (review for the last 50 years). *GEO&BIO*, 22, 150–165. [Ukrainian], <https://doi.org/10.15407/gb2212>
- Manilo, L. G., Ignatyev, S. M., & Chesalin, M. V. (2009). The state of the coastal ichthyofauna and features of the biology of mass species of fishes in the area of the Ukrainian Antarctic station Akademik Vernadsky. *Rybnoe khozyaystvo Ukrainy*, 5, 7–23. [Russian]
- Novitskyi, R. O., Manilo, L. G., Peskov, V. M., & Gasso V. Ya. (2023). Spread and ecomorphological modifications of *Ponticola ratan* (Gobiiformes: Gobiidae) in the Dnieper reservoirs (Ukraine). *Hydrobiological Journal*, 59(2), 69–84.
- Vergolyas, M. R., Bezrukov, V. F., & Manilo, L. G. (2006). Comparative characteristics of the blood formula of Antarctic fishes. Factors of experimental evolution of organisms. *Zbirnyk naukovykh prats*, 3, 185–188. [Russian]
- Vergolyas, M., Bezrukov, V., & Manilo, L. (2008). Genome instability of three Antarctic fish species. *Terra Nostra*: 23 Internationale Polartagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung, 98.
- Voitsitsky, V. M., Khizhnyak, S. V., & Manilo, L. G. (2006). Macro- and microelemental composition of the Antarctic fish blood serum. *Ukrainskyi antarktychnyi zhurnal*, 4–5, 246–250.
- Voitsitsky, V. M., Rodionova, N. K., Khizhnyak, S. V., & Manilo, L. G. (2008). Hematologic indices of Antarctic fishes. *Hydrobiological Journal*, 44(1), 70–79. [Russian]