

Ковтун Михайло Фотійович — еволюційний морфолог, ембріолог, педагог (пам'яті вчителя)

Борис Кедров, Сергій Пасічник

Ніжинський державний університет ім. Миколи Гоголя
e-mail: kedrov.by@ndu.edu.ua; orcid: 0000-0001-6881-5861

KEDROV, B., S. PASICHNYK. Kovtun Mykhailo Fotiiiovych, an evolutionary morphologist, embryologist, and teacher. — Mykhailo Fotiiiovych Kovtun was a famous Ukrainian zoologist, whose scientific activity was related to the Institute of Zoology, NAS of Ukraine. His main scientific research aimed at analysing data on the evolutionary morphology and embryology of bats and birds. He is the author of the theory of origin of bat's flight and proposed a theoretical basis for universal mechanisms of transformation of organs and systems in the prenatal development of mammals and birds that increase the species diversity of vertebrates in the evolutionary process. Mykhailo Kovtun authored and co-authored more than 170 scientific papers, about 100 of which are theriological. He was leader of the Ukrainian school of classical morphology of vertebrates and had supervised over 17 PhD theses.

Вступ

Кожен науковець залишає після себе, як правило, три речі: нову теорію, свою наукову школу та учнів, які продовжують і примножують спадок вчителя. Усе це цілком відповідає науковій спадщині Михайла Фотійовича Ковтуна. Його теорія походження польоту рукокрилих і досі не втратила актуальності, а чисельні учні продовжують працювати над темами еволюційної та функціональної морфології тварин у різних куточках України.

Про життєвий шлях науковця

Михайло Фотійович Ковтун народився 13 березня 1937 року в с. Германівка Обухівського р-ну Київської обл. Окрім нього, у родині вже було дві старші сестри. Батько Михайла Фотійовича загинув на фронті Великої Вітчизняної війни у 1944 році, тому весь тягар утримання і виховання дітей ліг на плечі матері Олександри Олексіївни.

Повоєнні роки були дуже складними, і тому, щоб хоч якось покращити матеріальний стан родини, Михайло після закінчення школи у 1954 р. вступив у Києві до технічного училища, у якому через рік він отримав спеціальність слюсаря-збирача 5 розряду та почав працювати на авіаційному заводі (сьогодні — це завод імені Антонова). Одночасно з роботою продовжував

навчатись на вечірньому відділені машинобудівельного технікуму. І хоча згодом він зрозумів, що технічний напрямок — не його шлях, знання та навички, отримані ним під час навчання, стануть йому в нагоді в подальшому житті, при створенні приладів для електроміографії м'язів кажанів.

Михайло Ковтун пройшов службу в збройних силах СРСР. Після демобілізації з лав армії у 1959 році він вступив на перший курс Київського медичного інституту імені О. О. Богомольця за спеціальністю «стоматологія», навчання у якому він закінчив у 1964 р. Після навчання були майже два роки праці у Кагарлицькій районній лікарні.

Під час навчання в інституті він познайомився зі своїм майбутнім науковим керівником, тоді професором кафедри анатомії Георгієм Борисовичем Агарковим. Саме він розгледів у молодому студентові неабиякий науковий потенціал і тому вже через два роки після закінчення навчання молодого науковця в медінституті Георгій Борисович запропонував Михайлові Ковтуну вступити до аспірантури у Відділ еволюційної морфології Інституту зоології АН УРСР. Захист дисертації на здобуття вченого ступеню кандидата біологічних наук за темою «Особливості іннервації та морфо-функціональний аналіз м'язів плеча, що діють на ліктьовий суглоб деяких ссавців» (рос.) відбувся у 1969 р.

За рекомендацією академіка В. Г. Касьяненка молодого науковця залишили працювати в Інституті зоології на посаді молодшого наукового співробітника у Відділі еволюційної морфології хребетних, яким тоді завідував докт. біол. наук Сава Филимонович Манзій.

Від 1969 р. і до кінця життя (2020) Михайло Фотійович Ковтун працював на різних посадах в Інституті зоології АН УРСР: як молодший науковий співробітник (1969–1971), як старший науковий співробітник (1971–1982). Із 1982 року Михайло Фотійович — завідувач Лабораторії морфологічних досліджень систем органів рукокрилих, а згодом — завідувач Відділу еволюційної морфології (1984–2013) та заступник директора з наукової роботи (1999–2007).

У 1994 році М. Ф. Ковтун отримав звання професора. З 2013 р. — головний науковий співробітник.

Помер Михайло Фотійович 9 жовтня 2020 р. у м. Києві. Похований в Києві на Байковому цвинтарі.

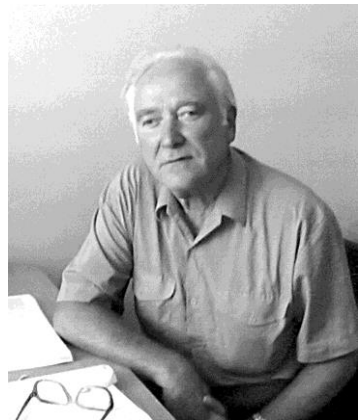


Рис. 1. Михайло Фотійович Ковтун (1937–2020) у кабінеті в Інституті зоології НАН України. Фото з журналу «Вестник зоологии» (2007, № 4).

Наукові дослідження

Наукові здобутки Михайло Фотійовича присвячені порівняльній та еволюційній морфології, ембріології. У 70-ті роки минулого століття в Радянському Союзі розпочалися широкомасштабні дослідження тварин, що використовують ехолокаційні сигнали для орієнтації у просторі — рукокрилих і китоподібних. Цікаві відкриття робили одне за одним. Але старшого наукового співробітника (з 1971 р.) цікавили інші аспекти еволюції рукокрилих, і, перш за все, питання виникнення їх польоту як особливого типу локомоції. У 1981 році Михайло Фотійович захистив докторську дисертацію за темою «Порівняльна морфологія та еволюція органів локомоції рукокрилих» (рос.) та згодом створив і очолив Лабораторію морфологічних досліджень систем органів рукокрилих.

У 1984 році він був призначений завідувачем відділу еволюційної морфології Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена. У 1986 р. Михайло Фотійович започаткував новий напрямок досліджень у очолюваному ним відділі — дослідження ембріогенезу та органогенезу, у першу чергу, звичайно, у рукокрилих. Але, як показала практика, цей напрямок стане у подальшому суттєвим науковим доробком відділу.

Багаторічне ретельне дослідження посткраніального скелету в порівняльному аспекті та під час ембріогенезу, м'язів грудної кінцівки та їх чутливої та рухової іннервації у представників понад 50 видів із 12 родин ряду Рукокрилі, а також деяких гризунів і приматів дозволили йому сформулювати декілька основних положень, що стосуються еволюції цієї групи ссавців:

- 1) у рукокрилих існує два типи жорсткості скелету — структурний, що забезпечується злиттям окремих елементів скелету, як це ми можемо спостерігати й у птахів, та функціональний, який виникає внаслідок синхронізації і синергії окремих груп м'язів і зв'язок;
- 2) літальна перетинка рукокрилих не є гомологом літальної перетинки у планеруючих ссавців, бо в останніх вона виникає зі шкірної складки вздовж тулуба між грудними й тазовими кінцівками, а у кажанів вона розвивається між пальцями з кількох зачатків;
- 3) рукокрилі та примати є філогенетично дуже близькими групами ссавців на ранніх стадіях їх існування.

Ці ідеї та їх подальший розвиток знайшли своє узагальнення у двох монографіях: «Апарат локомоції рукокрилих» (рос.) (Ковтун 1978) та «Будова та еволюція органів локомоції рукокрилих» (рос.) (Ковтун 1984). Ці положення відіграли важливу роль у дослідженнях еволюційної морфології рукокрилих не лише у Радянському Союзі чи Україні, а й за кордоном.

Факти, отримані учнями та самим Михайло Фотійовичем під час дослідження ембріогенезу та органогенезу ссавців і птахів, дозволили прийти до висновку про універсальність механізмів еволюції, які дозволяють видозмі-

нювати не лише окремі органи, а й цілі системи органів на ранніх етапах пренатального розвитку шляхом модифікації вже існуючих механізмів, а не створюючи нові. Це дозволило рукокрилим, комахоїдним, приматам та іншим тваринам формувати у процесі еволюції нові життєві форми та збільшувати своє видове біорізноманіття. При цьому головною умовою для включення та видозміни таких механізмів є збереження історично сформованого середовища — як зовнішнього, так і внутрішнього.

Основні здобутки цього напрямку досліджень викладені у монографіях «Ембріональний розвиток черепа та питання еволюції рукокрилих» (рос.) (Ковтун & Лихотоп 1994), «Ріст і розвиток кінцівок рукокрилих» (рос.) (Ковтун & Леденев 1999) та «Формування черепа і скелета кінцівок птахів в ембріогенезі» (Ковтун *et al.* 2008).

Загалом М. Ф. Ковтун є автором понад 170 публікацій, в т. ч. 8 монографій, посібників і підручників з порівняльної морфології хребетних.

Учні, відзнаки, робота в теріологічному товаристві

Усе своє життя, працюючи на різних керівних посадах, Михайло Фотійович був поміркованим і водночас людним. Цікавився особистим життям своїх учнів, давав слушні поради. Але справжнім його захопленням була наука та підготовка наукової зміни. Під його керівництвом захищено 17 кандидатських і дві докторські дисертації.

Серед вихованців Михайла Фотійовича ми можемо згадати І. О. Богдановича, який захистив під його керівництвом кандидатську дисертацію на тему «Морфо-екологічні особливості апарату наземної локомоції тетерукових птахів» (1989). Жувальний апарат сліпаків у морфо-функціональному аспекті став темою дисертаційного дослідження С. В. Пасічника (1994), а дослідженням краніометричної мінливості в еволюційному аспекті у нічниць займався І. І. Дзеверін (1995). Питаннями ембріогенезу черепа рукокрилих займався Р. Й. Лихотоп (1989), а кінцівок цих тварин — С. Ю. Леденьов (1990), аналогічні роботи з ембріогенезу черепа та кінцівок птахів виконані Ю. В. Шатковським (1997) та О. В. Шатковською (2001), у ссавців — М. Г. Білецькою (2004), а у плазунів — О. М. Яригіним (2011) та Г. В. Швердюковою (2012). Морфо-екологічні особливості будови грудної клітки рукокрилих вивчала І. М. Ковальова (1988). Функціональна морфологія та еволюція травної системи стали темою дисертаційного дослідження Н. Ф. Жукової (1993), і в цьому ж 1993 році Я. А. Омельковець захистив кандидатську дисертацію, присвячену порівняльній характеристиці центральних відділів дистантних аналізаторів у комахоїдних і рукокрилих.

За ініціативою Михайла Фотійовича та його колег з Теріологічного товариства 1985 р. на базі Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена АН УРСР проведено П'яту Всесоюзну нараду щодо рукокрилих. На ній було представлено 14 доповідей, що висвітлювали найрізноманітніші аспекти морфології руко-

крилих. За редакцією М. Ф. Ковтуна видано збірку праць цієї конференції. Від часу організації Українського відділення Всесоюзного теріологічного товариства (1982 р.) і до його трансформації в Українське теріологічне товариство (1991) Михайло Фотійович був заступником його голови.

За цикл наукових праць із порівняльної морфології хребетних у 1997 р. Михайло Фотійович відзначений премією І. І. Шмальгаузена НАН України.

Література

- Білецька, М. Г., М. Ф. Ковтун, Р. Й. Лихотоп. 2006. *Піднебінно-носовий комплекс ссавців (порівняльна анатомія, ембріологія, еволюція)*. Вежа, Луцьк, 1–166.
- Ковтун, М. Ф. 1978. *Аппарат локомоции рукокрылых*. Наукова думка, Киев, 1–230.
- Ковтун, М. Ф. 1984. *Строение и эволюция органов локомоции рукокрылых*. Наукова думка, Киев, 1–304.
- Ковтун, М. Ф., Р. Й. Лихотоп. 1994. *Эмбриональное развитие черепа и вопросы эволюции рукокрылых*. Наукова думка, Киев, 1–304.
- Ковтун, М. Ф., С. Ю. Леденев. 1999. *Рост и развитие конечностей рукокрылых*. Институт зоологии НАНУ, Киев, 1–82. (Серия: Вестник зоологии — Отдельный выпуск, № 12).
- Ковтун, М. Ф., О. М. Микитюк, Л. П. Харченко. 2005. *Порівняльна анатомія хребетних*. ОВС, Харків, 1–687.
- Ковтун, М. Ф., О. В. Шатковська, Ю. В. Шатковский. 2008. *Формування черепа і скелета кінцівок птахів в ембріогенезі*. Наукова думка, Київ, 1–200.
- Ковтун, М. Ф. 2017. О происхождении полета у рукокрылых (Chiroptera): предшествовало ли планирование активному полету? *Зоологический журнал*, **96** (5): 537–546.
- Ковтун, М. Ф. 2018. Мінливість, змінюваність, еволюція. *Вісник Черкаського університету. Біологічні науки*, **2**: 49–59. [CrossRef](#)
- Kovtun, M. F. 2013. Ontogenesis: a phenomenon and a process (on the problem of the evolution of ontogenesis). *Vestnik zoologii*, **47** (3): 3–14. [CrossRef](#)

Резюме

КЕДРОВ, Б. Ю., С. В. ПАСТЧНИК. Ковтун Михайло Фотійович — еволюційний морфолог, ембріолог, педагог (пам'яті вчителя). — Ковтун Михайло Фотійович — знаний український зоолог, наукова діяльність якого пов'язана з Інститутом зоології НАН України. Основні наукові праці присвячені еволюційній морфології й ембріології рукокрилих і птахів. С автором теорії походження польоту в рукокрилих, теоретичних основ універсальних механізмів перетворення органів і систем у процесі пренатального розвитку ссавців і птахів, які дозволяють збільшувати видове різноманіття хребетних у процесі еволюції. Михайло Ковтун є автором і співавтором понад 170 наукових праць, з яких близько 100 присвячені ссавцям. Він також є керівником української школи морфології хребетних тварин, під його керівництвом захищено 17 кандидатських дисертацій.