

УДК 591.4/.8(092)



**ДЕФОРЖ**

**Ганна Володимирівна,**  
доктор історичних наук,  
доцент кафедри біології  
та методики її викладання  
Кіровоградського державного  
педагогічного університету  
імені Володимира Винниченка  
Міністерства освіти і науки України,  
[deforzhav@rambler.ru](mailto:deforzhav@rambler.ru)  
(м. Кропивницький)

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРІВНЯЛЬНО-ГІСТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АКАДЕМІКА Д.К. ТРЕТЬЯКОВА**

*Ім'я Дмитра Костянтиновича Третьякова (1878–1950), заслуженого діяча науки УРСР, академіка АН УРСР, доктора біологічних наук, професора, добре відомо широкому колу біологів. Це видатний радянський зоолог-морфолог і гістолог, який зробив вагомий внесок у розробку низки важливих питань систематики і філогенії, антропології, краєзнавства, охорони природи та популяризації наукових знань. Д.К. Третьяков опублікував близько 300 робіт, у тому числі великих зведень, монографій, навчальних посібників і брошур, присвячених окремим питанням порівняльної анатомії і гістології, їхтіології і мікроскопічної анатомії. Усі вони мають велике загальнобіологічне значення. Вчений застосував у науковій практиці нові методи порівняльно-анатомічних досліджень, гістологічних і цитологічних досліджень нервової системи тварин, розширив і підкріпив новими доказами ктенофорну теорію походження голкошкірих І.І. Мечникова, зробив суттєвий внесок у вирішення питань систематики і філогенії риб, створив цінні посібники й підручники.*

**Ключові слова:** зоологія, гістологія, морфологія, еволюція, краєзнавство.

*Имя Дмитрия Константиновича Третьякова (1878-1950), заслуженного деятеля науки УССР, академика АН УССР, доктора биологических наук, профессора, хорошо известно широкому кругу биологов. Это выдающийся советский зоолог-морфолог и гистолог, который сделал весомый вклад в разработку ряда важных вопросов систематики и филогении, антропологии, краеведения, охраны природы и популяризации научных знаний. Д.К. Третьяков опубликовал около 300 работ, в том числе больших сводок, монографий, учебных пособий и брошюр, посвященных отдельным вопросам сравнительной анатомии и гистологии, ихтиологии и микроскопической анатомии. Все они*

имеют большое общебиологическое значение. Ученый применил в научной практике новые методы сравнительно-анатомических исследований, гистологических и цитологических исследований нервной системы животных, расширил и подкрепил новыми доказательствами ктенофорную теорию происхождения иглокожих И.И. Мечникова, сделал существенный вклад в решение вопросов систематики и филогении рыб, создал ценные пособия и учебники.

**Ключевые слова:** зоология, гистология, морфология, эволюция, краеведение.

*The name of Dmitry Kostiantynovych Tretiakov (1878-1950), an honored worker of science of UkSSR, an academician of the UkSSR, Doctor of Biological Sciences, and a professor is well-known to a wide circle of biologists. He is an outstanding Soviet zoologist, a pathologist and a histologist, who made a significant contribution to the development of a package of important issues in systematics and phylogeny, anthropology, regional studies, environmental protection and popularization of scientific knowledge. D.K. Tretiakov has published about 300 works, including large monographs, textbooks and brochures on specific issues of comparative anatomy and histology, ichthyology, and microscopic anatomy. All of them have great general biological significance. In his scientific practice the scientist used new methods of comparative anatomical studies, histological and cytological studies of the nervous system of animals, he expanded and proved by new evidence the ctenophore theory of the origin of echinoderms I.I. Mechnikov, made a significant contribution to solving the problems of systematics and phylogeny of fish, he created valuable manuals and textbooks.*

**Keywords:** zoology, histology, morphology, evolution, regional studies.

Д.К. Третьяков народився 5 листопада (24 жовтня) 1878 р. в с. Шуморово Мологського повіту Ярославської губернії (Росія) в сім'ї сільського вчителя. Коли йому виповнилося дев'ять років, помирає батько. Родині живеться важко, однак він продовжує навчання на мізерну платню матері. Навчаючись у 7-му класі гімназії Д.К. Третьяков випадково почув ім'я засновника еволюційної теорії Чарльза Дарвіна і захопився його вченням (як з'ясувалося пізніше – на все життя). У 1896 р. Дмитро закінчив Рибінську гімназію із золотою медаллю. В цьому ж році він вступає на природниче відділення фізико-математичного факультету Петербурзького університету [1].

У 1898 р. Д.К. Третьякова виключають з університету за участь у студентських заворушеннях. І тільки клопотання передової частини професури університету перед ректоратом дозволило йому залишитися серед студентів. В

університеті молодий Третяков слухав лекції професорів В.Т. Шевякова, В.М. Шимкевича і О.С. Догеля, які мали вагомий вплив на формування його наукового світогляду. Захоплений лекціями Олександра Станіславовича Догеля (1852–1922), Дмитро Костянтинович почав спеціалізуватися в його лабораторії і невдовзі одержав від свого вчителя завдання досліджувати нервову систему тварин. У результаті з'явилася перша стаття, опублікована у 1900 році, яка і започаткувала наукову діяльність вченого [2]. У цій праці Д.К. Третяков показав відмінності великої кількості нервових кільцевих апаратів у шкірі хобота свині і морди корови. Він вперше дав уявлення про чисельність інтраепітеліальних нервових закінчень.

У невеликій роботі, виконаній на Бологовській прісноводній біологічній станції Петербурзького товариства дослідників природи, Дмитро Третяков дав уявлення про основні закономірності зародкового розвитку волосатикових [3]. Нині його вважають піонером у цій сфері досліджень. Вчений відзначив утворення закладки нервової системи у вигляді незначного витягнутого потовщення ектодерми і описав виникнення на передньому кінці ектодермального заглиблення, яке зростає у напрямку до передньої кишки. Це заглиблення він назвав ротовим і описав у його ектодермі утворення стилетів і віночка зубців. Таким чином, згідно з даними Д.К. Третякова ротовий отвір закладається на кінці зародка, який протилежний бластопору. Ці спостереження одержали підтвердження у подальших працях вченого, які теж засвідчили, що задній отвір утворюється на місці бластопору. На жаль, доводиться визнати, що ця наукова праця Д.К. Третякова була остаточно забута, перш ніж потрапила до посібників з ембріології тварин.

Під час навчання в університеті Д.К. Третяков прагнув науково розробляти проблеми дарвінізму і розширювати еволюційні знання та ідеї. Метою його досліджень було обґрунтування ідеї про те, що найтонша будова органів дорослих організмів також є відображенням еволюційного процесу.

Ще студентом Д.К. Третяков оволодів технікою прижиттєвого забарвлення нервових елементів метиленовим синім (метод, запропонований

О.С. Догелем). Займаючись гістологією нервової системи у тварин, молодий вчений вирішив скористатися цим методом для дослідження центральної нервової системи і як основний об'єкт обрав спинний і головний мозок личинки річкової міноги (піскорийки). Вже перші спроби дали позитивні результати, які пізніше були включені до магістерської дисертації.

У 1900 р. Д.К. Третьяков закінчив Петербурзький університет з дипломом 1-го ступеня і був залишений при ньому на посаді молодшого хранителя анатоμο-гістологічного кабінету (виконуючи обов'язки асистента О.С. Догеля). З цього часу почалося захоплення і цілеспрямована робота Дмитра Костянтиновича в галузі морфології, зокрема порівняльної анатомії і гістології. З початку своєї наукової діяльності Д.К. Третьяков став послідовним дарвіністом. Його дослідження концентруються на вирішенні найменш вивчених на той час питань морфології. Однак до захисту дисертації праці Дмитра Костянтиновича були присвячені вивченню фауни північної ділянки Волги, зокрема моховаткам і молюскам. Багато уваги він приділяє вивченню нервів шкіри хребетних тварин, будові епітелію сім'яного пухиря жаби і сперматогенезу в аскарид.

Бажання поглибити і доповнити знання із зоології і, зокрема, з порівняльної анатомії змушує молодого вченого виїхати у закордонне відрядження. У квітні 1903 р. Д.К. Третьяков їде до Німеччини, де стажується у провідних вчених – О. Гертвіга, Г. Вальрейдера, Ф. Копша, Г. Вірхова і Г. Гаука. Під керівництвом берлінського професора Ганса Вірхова (1852–1940) він виконує цікаві дослідження, які стосуються ока жаби, відкриває спеціальні верхні і нижні мускули-протрактори, які наближають кришталик ока до рогівки і віддаляють його від сітківки. Відкриття цих мускулів повністю пояснило ті рухи кришталика, які бачили фізіологи на живій жабі, але пояснити не могли. Їм не були відомі морфологічні передумови даного феномена. Пізніше вченим було встановлено, що у тритона і саламандри є тільки нижній протрактор. Результати досліджень Д.К. Третьякова потрапили до фундаментальних підручників і посібників з порівняльної анатомії і фізіології і отримали світове

визнання. Ці дослідження Д.К. Третьяков доповнив детальним вивченням розподілу кровоносних судин у райдужній оболонці ока жаби. Вдалі ін'єкції дозволили йому виявити так звані умбракули – потовщені вузлики на верхньому і нижньому краях ока. Вчений також встановив, що епітелій зіничного краю у амфібій може розростатися подібно до вузликів і що цю особливість слід враховувати в дослідах з регенерації кришталика.

Д.К. Третьяков вперше характеризує судинний апарат ока, а саме взаємозв'язки між циркулярним склеральним венозним синусом і венами шлемового синусу і війчастого тіла, механізм регулювання середньоочного тиску. Вчений вперше обґрунтовано висловив сумнів про завершеність різних механізмів органу зору не тільки ссавців, а й хребетних узагалі. Він різко виступив проти недооцінки деякими гістологами значення порівняльного аналізу гомологічних мікроструктур з метою з'ясування родинних зв'язків між тваринами. І як доказ своїх висновків вже значно пізніше зіставив акомодацийний апарат ока ряду хижих ссавців – лева, тигра, барса, рисі, свійської кішки.

Д.К. Третьяков також показав, що для успішного вивчення порівняльної анатомії ока хребетних тварин необхідні нові специфічні способи мікроскопічної техніки, тому що попередня застаріла. Потрібні були також нові гістологічні методи дослідження.

У 1909 р., успішно склавши іспити на ступінь магістра зоології і порівняльної анатомії і захистивши дисертацію на тему «Мозок піскорийки», Д.К. Третьяков отримав вчений ступінь магістра зоології і посаду приват-доцента Петербурзького університету. Тут він починає читати курс анатомії людини студентам-природознавцям. Невдовзі його популярність зростає, він користується заслуженим авторитетом серед студентів і викладачів університету. У 1912 р. він переїжджає до Одеси, і обіймає посаду професора Новоросійського університету. Отримавши чудову підготовку з гістології і порівняльної анатомії у відомого гістолога О.С. Догеля і поглибивши свої знання за кордоном при проходженні докторантури у німецького професора

Г. Гаука, в Одесі Д.К. Третяков спочатку читав курс гістології, а потім порівняльної анатомії і зоології.

Розпочате під керівництвом О.С. Догеля в Петербурзі вивчення гістології нервової системи міноги і її личинки спочатку передбачало уточнення первісного плану будови головного і спинного мозку круглоротих, але дуже скоро вийшло за рамки задуманого. Бажання молодого дослідника глибше розібратися у питаннях походження, родинних зв'язків і шляхів розвитку хребетних, привело його до «супутнього», за висловом самого Д.К. Третякова, вивчення скелета і мускулатури голови тулуба міноги і її личинки. Були одержані оригінальні дані про будову хребта міноги, а також про будову хорди та її оболонки у личинки міноги і деяких риб. Поряд із цим дані про будову центральної нервової системи міноги доповнились детальним описом порівняльно-анатомічних і гістологічних особливостей периферійної системи міноги та її личинки. Результати цих досліджень були викладені в докторській дисертації «Органи чуттів річкової міноги», підготовленої у 1915 р. і поданої до захисту в Московський університет у 1917 р. Дисертація одержала позитивну оцінку у видатного російського морфолога-еволюціоніста, засновника морфологічної школи академіка О.М. Северцова. Однак захист дисертації у 1917 р. не відбувся із відомих причин. І лише у 1926 р. Д.К. Третякову був присуджений ступінь доктора біологічних наук «за сукупністю робіт».

Докторська дисертація Д.К. Третякова була насичена величезним фактичним матеріалом, що давав цілісну картину будови і функціонування ока міноги – представника круглоротих, і стала важливою для з'ясування шляхів еволюції хребетних. Детальне вивчення ока міноги показало, що цей орган не є рудиментарним утворенням, а характеризується тільки примітивністю. Такий висновок суперечив поширеному тоді уявленню про круглоротих як про хрящових риб і в той же час співпадав з висновком О.М. Северцова про збереження ознак примітивності у круглоротих. Видатний шведський палеонтолог Ерік Освальд Стеншіо (1891–1984), опрацювавши величезний матеріал по щитковим, зібраний на о. Шпіцберген, дійшов висновку, що сучасні

круглороті – це щиткові (Ostracodermi), які вимерли. Д.К. Третяков не погодився з ним і дотримувався тієї думки, що вже на ранній стадії розвитку первинних круглоротих відбувався розпад на групу щиткових з важким кістковим покривом, і групу, яка такого покриву не мала. Кінцевою ланкою еволюції цієї другої групи тварин і стали сучасні круглороті – міноги і міксини. В них Д.К.Третяков не виявив жодних слідів існування кісткової луски.

Доповненням до докторської дисертації Д.К. Третякова стала його стаття про будову непарного ока (тім'яного органу), у стінці якого були виявлені світлочутливі і гангліозні клітини. Цікавим стало те, що верхнє тім'яне око включає особливості будови інвертованої і конвертованої сітківки, тобто його світлочутливі клітини звернені сприймаючим кінцем у напрямку до світла в нижній стінці ока і від світла – у верхній. Ці дослідження показали проміжний стан групи круглоротих, адже у безхребетних сітківки бувають конвертовані і інвертовані, а у хребетних, окрім верхнього тім'яного ока, бокові очі завжди інвертовані.

Докторська дисертація Д.К. Третякова започаткувала 35-річне вивчення ним кісткової і сполучної тканин, нервової і кровоносної систем, органів чуттів нижчих хребетних, органів бічної лінії риб, сейсмоденситивної сітківки системи каналців голови оселедцевих риб, у яких на тулубі немає бічної лінії. Вчений розробляв також питання походження хордових і голкошкірих, займався систематикою круглоротих і риб, писав підручники з анатомії тварин і людини, посібники з іхтіології. Усі ці дослідження одержали визнання і широкий відгук у науковому світі.

В Одесі Д.К. Третяков дійшов думки про необхідність створення *Зоолого-біологічного інституту*, який і був заснований в 1929 р. на базі науково-дослідної кафедри біології, що існувала в попередні роки при Інституті народної освіти. Інститут очолив Д.К. Третяков. У складі інституту працювало 6 лабораторій: морфології, фізіології, гідробіології (Приморська станція), мікробіології, загальної біології і палеонтології. Сюди ж перейшли три музеї

колишнього Новоросійського університету – зоологічний, зоотомічний і палеонтологічний.

У лабораторії морфології Зообіологічного інституту (1930), якою керував Д.К. Третьяков, було здійснено ряд блискучих порівняльно-анатомічних і особливо порівняльно-гістологічних досліджень. Без перебільшення слід сказати, що власне одеський період діяльності Д.К. Третьякова став вирішальним у формуванні його як біолога широкого профілю. Цей період характеризується дуже широким діапазоном інтересів вченого: від порівняльної анатомії і гістології до проблеми походження хордових і систематики риб. Вчений зібрав величезний фактичний, в тому числі експериментальний, матеріал, який став основою для наступних теоретичних побудов.

Особливу увагу Д.К. Третьяков приділив проблемам морфології і еволюції шкірних утворень у нижчих хребетних, природі ганоїна і покривного шару луски костистих риб, морфології нервової системи у хребетних, а також питанням походження хордових тварин і голкошкірих. У результаті цих досліджень Д.К. Третьяков намітив нові проблеми і вирішував їх на новому матеріалі місцевої фауни. Результати цих досліджень опубліковані в багатьох вітчизняних і зарубіжних періодичних виданнях.

Вирішення проблеми морфології і еволюції шкірних утворень у нижчих хребетних привело вченого до відкриття базофільної сполучної тканини, яка особливо поширена в сітчастому шарі шкіри жаби, плавцевих променях ланцетника, належить до складу тіла медуз і реброплавів. У ссавців вона зустрічається в стінках кровоносних судин і серця. З неї також складаються тільця Рено, розташовані в нервах. Вважають, що з цією тканиною пов'язані склеротичні зміни у стінках кровоносних судин. Її специфічною властивістю є здатність вибірково сприймати фіксатори і фарби (властивість відома під назвою базофілії, тому тканина зветься базофільною, або мезоглесею). До складу цієї тканини входить хондроїтинсульфатна кислота, яка й обумовлює базофільність хряща. Базофілія і желеподібний шар шкіри хребетних, на думку Д.К. Третьякова, дозволяють вважати, що базофільна сполучна тканина в



еволюційному розвитку хребетних була джерелом диференціації хрящової тканини. Це дало підстави називати таку тканину хрящеподібною, або хондроїдною.

Встановлення зв'язку кістки з базофільною тканиною обумовило «супутне» вивчення Д.К. Третьяковим гістології луски і її складових частин у риб і особливо так званого остеїда, безклітинної кістки. В той час багато дослідників вважали дентином кісткову тканину, яка містить колагенові волокна. Д.К. Третьяков установив волокнисту структуру остеїда і показав, що шарпіві волокна розташовані рівнобіжно, від чого створюють враження схожості цієї тканини з дентином. Однак нічого спільного з дентином у цієї тканини немає. Д.К. Третьяков назвав її псевдодентином. Встановлені вченим відмінності між псевдодентином і дентином дуже важливі для орієнтування в палеонтологічних утвореннях. Ці дослідження дозволили Д.К. Третьякову переглянути склад луски різних видів риб і показати, що різні форми цієї луски генетично зв'язані одна з одною і що глибокий кістковий шар у шкірі риб – гомологічне утворення. Зокрема, він встановив, що плакоїдна луска сучасних селяхій – наслідок еволюції від щелепноротих і що первинний тип луски хребетних можна собі уявити, тільки проаналізувавши структуру риб'ячої луски і визначивши залишки примітивного стану, порівнюючи з панциром остракодермів.

Вивчаючи тканинний склад оболонки хорди у нижчих хребетних, Д.К. Третьяков виправив помилкові погляди, які існували в науковій літературі і підручниках. Він також досліджував будову клітин хорди у міноги і протоплазматичні структури у вапняних хрящах жаби.

У 20-х роках ХХ ст. Д.К. Третьяков успішно працював над проблемою морфології нервової системи у круглоротих. У цей період він завершив дослідження над периферійною нервовою системою з попереднім вивченням скелета і мускулатури голови міноги. Вчений зіставив номенклатуру частин скелета з морфологічним розумінням черепа, запропонованим О.М. Северцовим. Він також установив сегментарну залежність окремих нервів і представив схему

цієї залежності. Згідно з нею розташування нервів голови міноги відповідає уявленню, що проотичний відділ голови складається з 5-ти однакових за своїм складом сегментів, які у предків хребетних мали відповідно до своїх міжсегментних меж зяброві отвори. Починаючи з 6-го сегмента доросла мінога зберігає неперервний ряд верхніх і нижніх нервових корінців.

Вивчення первісної форми лімфатичної системи у хребетних привело вченого і співробітників його лабораторії до з'ясування важливих закономірностей. Дослідження показали, що венолімфатичні тяжі є тільки венами і набувають форми розширених венозних синусів. Д.К. Третьяков визначив їх переважно механічну роль, тому що вони ізолюють м'язи, полегшують їх скорочуваність. Нічого спільного з лімфатичною системою вони не мають. У міноги і хрящових риб, які мають венозні синуси, лімфатичної системи немає. Початок походження цієї системи слід шукати у костистих риб, однак у них є деякі форми, що мають лімфатичні тяжі.

Крім вивчення венозних синусів, Д.К. Третьяков з'ясував будову кровоносної системи в зябровому апараті і передній частині голови дорослої міноги. Досліджуючи її, він встановив сегментарну приналежність артерій та можливість порівняння зябрової кровоносної системи міноги з такою у риб, з одного боку, і ланцетника – з другого. У той самий час вчений завершує дослідження, абсолютно не пов'язане із згаданими проблемами, і торкається, наприклад, прозорих і рухливих повік чорноморських риб, зубного озброєння скумбрії [4], вивчення внутрішньоклітинних структур хрящових і жирових клітин, з'ясування деяких функціональних змін мікроструктури жирових клітин в оболонках хорди.

Велику увагу Д.К. Третьяков приділяв цитологічним дослідженням, зокрема вивченню апарата Гольджі в хрящових клітинах земноводних і клітинах ахіллесового сухожилка у жаби. Крім того, вчений досліджував апарат Гольджі в таких клітинах, які не мають секреторної функції. На думку вченого, цей апарат являє собою не активний органоїд з секреторною функцією, а скоріше, інертний внутрішньоклітинний матеріал, який використовується для

інших цілей життєдіяльності клітини. Вивчаючи цей апарат, Д.К. Третяков показав примітивність круглоротих, які ще не досягли переходу клітинних структур до типових для хребетних тварин.

Особливо багато Д.К. Третяков зробив у сфері вивчення органів бічної лінії риб. Вчений дав їм назву сеймосенсорної системи. Досліджуючи її, він ін'єктував сеймосенсорні канали висушених екземплярів риб рідкою тушшю, в результаті чого одержав картину розподілу цих каналів в черепі і шкірі. Основна його увага була сконцентрована на особливостях клітинного і тканинного формування. З часом такі ін'єкції застосовувались у різних груп морських і прісноводних риб. Результати цих досліджень показали, що розміщення сеймосенсорних каналів черепа дуже сталі. Спираючись на це Д.К. Третяков точно визначив гомологічні складові частини черепа. В той самий час дрібні зовнішні каналці, що відходять від головних каналів, дивовижно довгі і, розгалужуючись, утворюють тоненьку мережу. Дані досліджень показали, що їх кількість обмежена рамками виду тварин, а особливості можна розглядати як видові і родові ознаки.

Особливу увагу Д.К. Третяков приділяв проблемі філогенії безхребетних і хребетних. У 20–30-ті роки ХХ ст. він розширив і збагатив новими доказами ктенофорну теорію походження голкошкірих і хордових, створену І.І. Мечниковим. Цими дослідженнями вчений зробив вагомий внесок у розвиток дарвінізму. Ним вперше було висловлена думка про походження хордових, у тому числі й хребетних, від кишквопорожнинних типу примітивних ктенофор або навіть перехідних до них форм вищих медуз. Ктенофори володіють спеціальним сеймосенсорним органом (так званім аборальним органом) на верхньому полюсі тіла. Згідно з поглядами Д.К. Третякова цей орган був джерелом формування спинного мозку хордових і сеймосенсорних органів риб.

Ктенофорну теорію походження хордових і хребетних висували й інші зоологи: В.М. Шимкевич – в Росії, А. Седжвик – в Англії, В. Сьодерстрем – в Швеції. Однак усі вони недостатньо аргументували свої висновки, які іноді

були поверхневими, а частково й спірними. Д.К. Третяков доповнив ктенофорну теорію мікроморфологічними даними, одержаними шляхом дослідження личинкового і дорослого стану форм, що вивчалися. Дослідження Д.К. Третякова перекинули місток від безхребетних до хребетних, від безхордових до хордових. Стало абсолютно зрозуміло, що на шляху від джгутикової клітини до людини відбувалася безперервна еволюція, ускладнення тваринної організації. Д.К. Третяков показав, що анатомічна будова організмів і весь організм як ціле в своєму тканинному і клітинному складах підпорядковані закономірностям еволюції.

Дослідження Д.К. Третякова підсумували багатовікове вивчення організації тварин, яке розпочалося ще Арістотелем і яке пройшло славетний шлях розвитку і завершилося створенням сучасної дарвінівської морфології. У даний час завдяки дослідженням К. Гегенбауера і О.М. Сєверцова ктенофорна теорія переросла в теорію походження хребетних, сприяла систематизації багатьох даних зоології.

Як доповнення до цієї теорії Д.К. Третяков розробляв питання про походження і еволюцію голкошкірих [5]. На основі палеонтологічних, морфологічних і ембріологічних даних Д.К. Третяков виводить організацію голкошкірих і хордових від вищих кишковопорожнинних через кишководишних птеробранхій. На його думку, птеробранхії дали, з одного боку, лінію еволюції голкошкірих, а з другого – нижчих хордових, зокрема ланцетника. Ці дослідження підтвердили ктенофорну теорію. Однак слід визнати, що незважаючи на велике значення даної теорії, не усі висновки вченого достатньо обґрунтовані. «В його гіпотезі не можна не бачити «притягнення за вуха», не кажучи вже про фантастичні пропозиції про походження хорди від клітинної осі щупалець предків ктенофор. На противагу Федотову, Третяков відкидав гомологію двох передніх целомів голкошкірих, з одного боку, і премандибулярного і мандибулярного целомів хордових, з другого» – відзначав академік О.П. Маркевич [6, с. 34].

Під час Другої світової війни Д.К. Третьякова, разом з іншими вченими, було евакуйовано до Уфи. У березні 1944 р. він повернувся з Уфи до Києва і продовжив наукову, науково-організаційну і педагогічну діяльність. З 1944 по 1948 він очолює Інститут зоології Академії наук УРСР. Одночасно керує відділом іхтіології в Інституті гідробіології АН УРСР, спрямовуючи його роботу на вирішення практичних завдань рибного господарства України. Велику роботу здійснює Дмитро Костянтинович і в Київському університеті ім. Т.Г. Шевченка як завідувач кафедри іхтіології на біологічному факультеті. У цей час Д.К. Третьяков обирається Головою Відділення біологічних наук і членом Президії АН УРСР.

У післявоєнні роки Д.К. Третьяков опублікував низку великих робіт з систематики риб [7-9]. Вчений розглядав родинні зв'язки основних груп костистих риб і розробив систему, яка значно відрізнялася від прийнятої на той час. Однак запропонована Д.К. Третьяковим система мала недоліки. О.П. Маркевич відзначає: «Запропонована Д.К. Третьяковим схема філогенії костистих риб різко відрізняється від звичайних уявлень з цього питання. Для її обґрунтування автор спирався лише на окремі розміщення сейсмоденситиметричних каналів на голові і на їхньому зв'язку з скелетом черепа. Інші ознаки організації костистих риб, не кажучи вже про їх розвиток, фізіологію і екологію, автором фактично не враховувалися. У зв'язку з цим стає очевидним, що висновки Д.К. Третьякова про генетичні зв'язки костистих риб вимагають найбільш ґрунтовної перевірки. Так, зокрема, бездоказовим є його твердження про те, що первинні тріскові риби були прісноводними. Це суперечить даним С.Г. Крижанівського (1948 р.), який показав, що за особливостями свого розвитку згадані риби повинні мати морське походження. Про те, що море було батьківщиною тріскових риб, свідчить багате видове розмаїття їх у морях, у той час як у прісних водах з них мешкає лише морський минь [10, с. 7].

Дуже дивно звучить заява Д.К. Третьякова про походження морського миня від чопа: «...при безпосередньому порівнянні обережно відпрепарованих черепів чопа і морського миня, – зазначає він, – не залишається сумнівів у

походженні другого від першого. Невмотивованість такого висновку говорить сама за себе» [Там само, с. 16].

Критично проаналізувавши сучасні теорії про походження життя на Землі, Д.К. Третяков підкреслює стандартне вчення про перехід від неживої матерії до живої, про так званий абіогенез і абіогенний шлях до життя у своїй роботі «Абіогенний шлях до життя» [11]. Д.К. Третяков звертає увагу на праці В.І. Вернадського, Л.С. Берга, В.Я. Комарова і М.Г. Холодного, критикує ряд положень, які існували до його часу і зупиняється на найновіших і своїх власних поглядах. Цим він зробив певний внесок у вивчення питань походження життя на Землі [12].

В останні роки життя Д.К. Третяков працював над монографією «Загальна філогенетика», яку не встиг завершити. У рукопису вчений висвітлює історію філогенетики, розвінчує концепції антидарвіністів, що виступають проти цієї науки, критично аналізує методи філогенетичних досліджень. У бібліотеці Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України в рукопису є ще одна велика праця Д.К. Третякова – «Розвиток світу тварин» (в 3-х томах). У томі, присвяченому І.І. Мечникову, вчений висвітлює філогенію безхребетних і хребетних тварин.

Уся багатогранна наукова, організаційна і педагогічна діяльність Д.К. Третякова свідчить про активну життєву позицію вченого. І хоча зовні вона не виглядає як завчасно спланована зміна нижчих етапів вищими, вся його творчість створює враження дивовижно логічне і планомірне. Майбутні дослідники наукової спадщини Д.К. Третякова одержують величезне поле діяльності.

### ***Список використаних джерел***

1. *Шмальгаузен І.І.* Д.К. Третяков: Матеріали до обрання нових академіків ВУАН. Характеристики кандидатів на академіки ВУАН, подані з доручень особливих комісій // Додатки до Вістей ВУАН. – 1929. – № 5–6. – С. 98.
2. *Мазурмович Б.Н.* О жизни и деятельности Д.К. Третякова / Б.Н. Мазурмович // Вестн. зоологии. – 1971. – № 2. – С. 84–87.
3. *Третяков Д.К.* К вопросу о нервах волос: Предварительное сообщение / Д.К. Третяков // Тр. императ. СПб. о-ва естествоиспытателей. – 1900. – Т. 31. – Вып. 1. – № 8. – С. 371–377.

4. *Третьяков Д.К.* Зубне озброєння скумбрії / Д.К. Третьяков // Біологія (Одеса), 1934. – С. 19–23.
5. *Третьяков Д.К.* Еволюція голкошкірих / Д.К. Третьяков // Праці Одес. філії н.-д. Зообіол. ін-ту. – 1932. – Вип. 1. – С. 7–38.
6. *Маркевич О.П.* Успіхи біологічних наук на Україні за роки Радянської влади / О.П. Маркевич // Вісн. Київ. ун-ту, 1958. – Вип. 1. – С. 5–17. – (Сер. біол.).
7. *Третьяков Д.К.* Очерки по филогении рыб / Д.К. Третьяков ; АН УССР. Ин-т зоологии. – Уфа : Изд-во АН УССР, 1944. – 177 с.
8. *Третьяков Д.К.* Классификация примитивных костистых рыб / Д.К. Третьяков // Изв. АН СССР. Сер. биол. – 1945. – № 1. – С. 45–55.
9. *Третьяков Д.К.* Визначник круглоротих і риб УРСР / Д.К. Третьяков. – К. : Вид-во АН УРСР, 1947. – 112 с.
10. *Маркевич О.П.* Успіхи біологічних наук на Україні за роки Радянської влади / О.П. Маркевич // Вісн. Київ. ун-ту, 1958. – Вип. 1. – С. 5–17. – (Сер. біол.).
11. *Третьяков Д.К.* Абіогенний шлях до життя / Д.К. Третьяков // Вісті АН УРСР. – 1946. – № 2. – С. 55–61.
12. *Третьяков Д.К.* Як виникло і розвивалося життя / Д.К. Третьяков // Агітатор. – 1944. – № 8. – С. 40–43.

#### **References**

1. Shmal'gauzen, I.I. (1926). *D.K. Tret'jakov: Materialy do obrannja novyh akademikiv VUAN. Harakterystyky kandydativ na akademiky VUAN, podani z doruchen' osoblyvyh komisij.* [D.K. Tretiakov: Materials until the election of new academicians of the AUAS. Characteristics of candidates in academicians of AUAS, served on special assignments committees]. *Dodatky do Vistej VUAN.* [Application to News AUAS]. Kyiv. 5–6, 98. [in Ukrainian].
2. Mazurmovich, B.N. (1971). *O zhizni i dejatel'nosti D.K. Tret'jakova.* [On the life and work of D. K. Tretiakov ]. *Vestnik Zoologii.* [Vestnik Zoologii]. Kyiv. 2, 84–87. [in Ukrainian].
3. Tret'jakov, D.K. (1900). *K voprosu o nervah volos: Predvaritel'noe soobshhenie* [The question of the nerves of hair: a Preliminary report]. *Trudy imperatorskogo Sankt-Peterburgskogo obshhestva estestvoispytatelej.* [Proceedings of the Imperial Saint Petersburg society of naturalists]. Sankt-Peterburg. T. 31, Vyp. 1, 8, 371–377. [in Russian].
4. Tret'jakov, D.K. (1934). *Zubne ozbroennja skumbrii.* [Tooth weapons mackerel]. *Biologija.* [Biology]. Odesa. 19–23. [in Ukrainian].
5. Tret'jakov, D.K. (1932). *Evoljucija golkoshkirih* [Evolution of echinoderms]. *Praci Odes'koï filii naukovo-doslidnogo Zoobiologichnogo institutu* [Works of the Odessa branch of the research Institute Zoobiological]. Odesa. 1, 7–38. [in Ukrainian].
6. Markevich, O.P. (1958). *Uspihi biologichnih nauk na Ukraïni za roki Radjans'koï vladi* [The progress of biological Sciences in Ukraine in the years of Soviet power]. *Visnik Kiïvs'kogo universitetu. Serija Biologija* [Bulletin of Kiev University. Series Biology]. Kyiv. 1, 5–17. [in Ukrainian].

7. Tret'jakov, D.K. (1944). *Ocherki po filogenii ryb* [Essays on phylogeny of fishes]. Ufa: Izd-vo AN USSR, 177. [in Ukrainian].
8. Tret'jakov, D.K. (1945). *Klassifikacija primitivnyh kostistyh ryb* [Classification of primitive bony fishes]. *Izvestija AN SSSR. Serija Biologija* [News of AS USSR. Series Biology]. Kyiv. 1, 45–55. [in Ukrainian].
9. Tret'jakov, D.K. (1947). *Viznachnik kruglorotih i rib URSS* [The determinant of cyclostomes and fishes of the USSR]. Kyiv: Vyd-vo AN URSS, 112. [in Ukrainian].
10. Markevych, O.P. (1958). *Uspikhy biolohichnykh nauk na Ukraini za roky Radianskoi vlady* [Advances biolohichnyh Sciences in Ukraine hands Radianskoy Vladi]. *Visn. Kyiv. un-tu.* 1, 5–17. – (Ser. biol.). [in Ukrainian].
11. Tret'jakov, D.K. (1946). *Abiogennij shljah do zhittja* [Abiogenic the way of life]. *Visti AN URSS* [News of AS UkSSR]. Kyiv. 2, 55–61. [in Ukrainian].
12. Tret'jakov, D.K. (1944). *Jak viniklo i rozvivalosja zhittja* [How to have evolved life]. *Agitator* [Agitator]. Kyiv. 8, 40–43. [in Ukrainian].