

УДК 57 (091)

## ВПЛИВ КЛАСИКІВ ПАЛЕОНТОЛОГІЇ НА ФОРМУВАННЯ М.В. ПАВЛОВОЇ ЯК ПАЛЕОЗООЛОГА

**Дефорж Г.В.**

*(Кіровоградський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка)*

*У статті висвітлюється вплив класиків палеонтології на формування М.В. Павлової як палеозоолога. Розглядається історія розвитку палеозоологічної науки до дарвінівського періоду свого існування через призму висвітлення ролі її фундаторів, розвитку їхніх ідей, концепцій, законів та методів досліджень.*

**Ключові слова:** палеонтологія, палеозоологія, М.В. Павлова, викопні рештки, теорія еволюції

Біографії вчених з кількох провідних країн Європи і США, як і вітчизняних вчених-палеонтологів, свідчать про розвиток палеозоології хребетних тварин і створення міжнародного палеозоологічного співтовариства, частиною якого є й Україна. При підготовці даної статті нами використано весь спектр інформаційних можливостей – від архівів та монографій до енциклопедій та різних посібників навчального характеру. Список літератури відкриває шлях до подальших досліджень істориків науки. Стаття містить огляди наукових здобутків та біографічні дані як видатних діячів світового значення, так і наших вітчизняних палеозоологів. Усі вони так чи інакше впливали на формування М.В. Павлової як палеозоолога. З цими вченими пов'язане становлення в нашій Батьківщині зоологічних музеїв, відкриття і вивчення багатьох викопних видів ссавців, розвиток палеозоології, зоогеографії, палеонтології, екології загалом. У статті також оцінюються загалом для світового наукового процесу характеристики розвитку вітчизняної палеозоології, а також її відмінні властивості. Винятково багатий на досягнення в палеозоологічній

науці період, звичайно, не може бути повністю висвітленим в нашій роботі, навіть якщо б ми обмежилися розглядом розвитку тільки вітчизняної палеозоології. Гадаємо, що нові зведення з історії вітчизняних і зарубіжних палеозоологічних досліджень будуть продовженням тих ідей і підходів, про які писали у своїх працях багато представників палеозоологічної науки.

Добре розуміючи, що освоєння нового настільки ж важливо для розвитку науки, як і збереження минувшини, ми велику увагу приділили вивченню історії ідей, концепцій, законів та методів досліджень у палеозоологічній науці. Адже ми прагнемо з'ясувати не тільки зв'язок поколінь, а й той контекст, який важливий для розвитку біологічної науки загалом. Це актуально ще й тому, що у традиціях вітчизняних палеозоологів було спочатку висвітлювати історію конкретної проблеми. Однак мусимо зазначити, що спеціальних досліджень з історії вітчизняної палеозоології ще зовсім мало.

*Історія палеозоологічної науки до появи праці Ч. Дарвіна «Походження видів» (1859 р.). Усім відомо, що до кінця 60-х років XIX ст. в біологічній науці панувала ідея незмін-*

ності видів тварин на Землі. До 1859 р. переважна більшість палеонтологів (палеозоологів) перебувала на точці зору креаціонізму, згідно з якою усі види тварин і рослин були створені Богом. Еволюційні ідеї, які інколи висловлювалися різними вченими і мислителями, успіху не мали.

Так, **Михайло Васильович Ломоносов (1711–1785)** – вчений-енциклопедист, перший російський академік у сфері природознавства (1745 р.), у своїй праці «Про шари земні» (1763) зачепив проблему скам'янілостей, які розглядав як залишки тварин, що існували колись [1]. М.В. Ломоносов у своїй праці дає достатню кількість прикладів знаходження решток морських безхребетних на континентах і кісток великих ссавців у місцевостях, де вони в теперішньому часі не зустрічаються. Спочатку він наводить факти, а потім дає їм пояснення. Вчений обов'язково вказував на знаходження решток у складі порід та на умови їх залягання. Власне, тому він так детально описував знахідки кісток мамонта в Саксонії, поблизу Ерфурта. Михайло Васильович був переконаний, що знаходження решток морських тварин на континентах свідчать про зміну морських і континентальних умов, які відбулися через підняття або опускання ділянок земної поверхні, але в жодному разі не в результаті впливу свого погляду на природу викопних тварин М.В. Ломоносов не був першим. Рештками тварин цікавилися Аристотель, Леонардо да Вінчі, Н. Стенон, Р. Гук та інші. І все-таки ще в середині XVIII ст. існували сумніви у тому, що ж насправді представляють ці рештки.

Видатний російський дослідник природи Г.Ю. Щуровський у своїй праці «Ломоносов як мінералог і геолог» (1878) так писав про цю ситуацію: «За часів М.В. Ломоносова бага-

то натуралістів сумнівалися в існуванні викопних тварин, або у тому, чи справді це рештки колишніх тварин або рослин. Багато з них вважали, зокрема англійські дослідники Р. Гук і Д. Рей, що це не що інше, як «гра Природи». В той час також існувала думка, що скам'янілості й насправді представляють собою тварин, які існували раніше і загинули під час світового потопу» [2, с. 30].

Власне такого погляду дотримувался й інший видатний російський вчений **Василь Микитович Татіщев (1686–1750)**, автор перших статей про мамонта (1732) [3]. Після виходу у світ публікацій В.М. Татіщева пройшло понад двадцять років, і у 1756 р. у журналі «Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащих» було опубліковано переклад витягів із першого тому праці французького дослідника природи Ж. Бюффона «Природничая історія» (1756 р.) [4]. Це основна праця французького дослідника природи, одного з видатних біологів і популяризатора природознавства у XVIII ст. У ній, поряд з описом тварин і рослин, розвивається ідея про мінливість видів, концепція про єдність тваринного і рослинного світів. Дана наукова праця вченого стала епохою у світовому природознавстві. Вона висунула Ж. Бюффона у перший ряд попередників Ч. Дарвіна. Згідно з роздумами Ж. Бюффона організми, які мають стільки предків, зазнають змін під впливом навколишнього середовища протягом тривалого часу. В галузі геології у 1749 р. висунув гіпотезу про утворення Земної кулі та її поверхні [5]. Французький дослідник **Жорж Бюффон (1707–1788)** жив і творив майже в ті самі роки, що і М.В. Ломоносов. Він був членом Паризької Академії наук (з 1733 р.). Закінчив єзуїтський коледж у Діжоні (1726). У 1739–1788 – директор ботанічного саду в Парижі.

І.О. Стародубцева та О.С. Алексеев у своїй статті «Історія російської

палеонтології: М.В. Ломоносов (1711–1765)» (2011) зазначають, що, мабуть, ініціатором вищезазначених публікацій Ж. Бюффона, а може, навіть, їх перекладачем був М.В. Ломоносов. Статті Ж. Бюффона за темами «Про вогнедишні гори і про землетруси», «Про нові острови, печери і ущелини на Земній кулі, про їх причини», «Про дію дощу, про болота і про дерева, які знаходяться в земній корі, і про води підземні», «Про перемішування суші з морем і моря з сушею» містять відомості і про скам'янілості, які зустрічаються в земній корі. Ж. Бюффон вважав їх індикаторами умов утворення порід, оскільки «камені, які народжуються в землі, зовсім відмінні від тих, які утворюються в морі» [6, с. 133].

Ж. Бюффон писав: «У м'яких каменях знаходиться величезна кількість різних включень, листків, дерев, черепашок на суші і в воді, дрібних кісток від звірів, що живуть на суші, а морських черепашок або інших включень – ніколи. Тому, згідно з цією обставиною, дані шари сформувалися на поверхні сухої землі, і значно новіші за мрамур та інші камені, які народилися у морі» [7, с. 459–460]. Згідно з уявленнями Бюффона «мрамур та інші відомі матерії, які складаються майже усі з маурепоритів, астройтів і черепашок, отримали усю твердість, яку ми в них бачимо, на дні морському» [8, с. 538].

Таким чином, «для Ж. Бюффона викопні рештки організмів – не гра Природи і не свідчення потопу, а інструмент, за допомогою якого можна визначити умови утворення гірських порід» [Там само, с. 536].

Вітчизняні авторитетні геологи О.П. Павлов і В.І. Вернадський в кінці XIX – поч. XX століть відзначали правильне розуміння М.В. Ломоносовим природи скам'янілостей. Завершити нарис про ідеї М.В. Ломоносова хочемо словами І.О. Стародубцевої та О.С. Алексєєва: «Дійсно, М.В. Ломоносов у

своїх дослідженнях понад усе приділяв увагу фізиці, хімії, математиці і навіть російській словесності. Але два його твори «Слово про народження металів від струсу землі» і «Про шари земні», невеликі за обсягом, але вагомі за змістом, зробили його основоположником геологічних наук у Росії, а правильне розуміння ним природи скам'янілостей поставило його вище за багатьох вчених того часу» [9, с. 139].

Для розвитку палеонтології найважливіше значення мало пояснення Ж. Бюффоном причин вимирання великих ссавців. Він вважав, що Земля охолоджувалася в напрямку від Північного полюса до екватора, і міграції тварин до півдня супроводжувалися їх пристосуваннями до нової фізико-географічної обстановки. Людина, згідно з міркуваннями Ж. Бюффона, пройшла такий самий шлях розвитку, але значно краще зуміла адаптуватися до навколишнього середовища. Це і зробило її господарем Природи.

Панування креаціонізму в палеонтології до появи книги «Походження видів» Ч. Дарвіна найбільш яскраво демонструється такою персоною як **Жорж Кюв'є (1769–1832)** – автор теорії багаторазових творчих актів. Французький зоолог, член Паризької Академії наук (з 1795 р.) і Французької академії (з 1818 р.). Народився у Монбельярі (Ельзас). Закінчив Каролінську академію у Штутгарті (1788). З 1749 р. Займався науковою і педагогічною роботою, створив у Паризькому університеті факультет природничих наук. Незмінний секретар Паризької академії наук (з 1803 р.).

Наукові праці Ж. Кюв'є відносяться до порівняльної анатомії, палеонтології і систематики тварин. В основу своїх досліджень він заклав принцип «кореляції органів». Розробив поняття про типи в зоології, вперше об'єднав в один тип хребетних класи ссавців, птахів, амфібій і риб. За

основу класифікації взяв будову нервової системи. У 1812 р. заклав основи порівняльної анатомії і палеонтології.

Завдяки використанню принципів «кореляції органів» і «функціональної кореляції» зумів реконструювати цілі викопні організми з небагатьох частин, знайдених під час розкопок. Отримані Ж. Кюв'є наукові дані підводили фундамент під еволюційну теорію. І все-таки метафізичний підхід заважав йому з'ясувати істинну сутність кореляційної мінливості, що спричиняло суттєві помилки і під час реконструкції викопних форм. Ж. Кюв'є висунув теорію катастроф, яка пояснювала періодичними стихійними лихами зміну фаун у різні періоди історії Землі [10]. Пізніше дана теорія була відкинута і заперечена. Вона не була оригінальною. Зі східних уявлень Ж. Кюв'є запозичив ідею про походження і розвиток космічних тіл, ідею про чергування епох руйнування і епох створення. Ж. Кюв'є був рішучим прибічником сталості видів. Його ідеї мали великий вплив на усіх палеонтологів до дарвінівського періоду. Фактично, вони були основою тодішньої «філософії палеонтології». Вчений рішуче відкидав ідею походження одних видів від інших. Згідно зі вченням Ж. Кюв'є, раптові геологічні катастрофи знищували мешканців морів і материків. У результаті цих катастроф зникали види тварин і рослин, а після цього виникали нові види. Тобто Ж. Кюв'є вірив у повторне творіння живих істот після катастроф, які знищували види тварин і рослин. Однак у його наукових працях вчені не бачать прямої заяви про те, що Бог неодноразово повторював творчі акти. Ця концепція Ж. Кюв'є виглядає намаганням пояснити зникання численних форм тварин і рослин у попередні геологічні періоди. Ж.-Б. Ламарк називав висунуту Ж. Кюв'є теорію катастроф «продуктом сміливої фантазії».

Багато вчених та істориків науки виступають проти такого розуміння теорії Ж. Кюв'є. Вони стверджують, що він зовсім не був прихильником теорії багаторазових творчих актів Бога, і що вона була запропонована й уведена до наукового обігу лише учнями Ж. Кюв'є, зокрема знаменитим французьким палеонтологом *Альсидом д'Орбінї (1802–1857)*. Цю думку активно підтвердив Е. Руссель (1916) [11]. А О.Д. Некрасов казав, що Ж. Кюв'є не наполягав на необхідності таких творчих актів. У своїх «Дослідженнях про викопні кістки» він висловлював інше припущення: після катастроф, після знищення усієї фауни одного материка, інша фауна, яка жила на іншому материкі, в іншому місці Земної кулі, могла б поступово перебраться і знову заселити материк [12]. Це ж саме думку висловила М.В. Павлова [13, с. 30–31 та 14, с. 15]. Згідно зі словами Марії Василівни: «...визначення свідчить, що [він] не вважає за потрібне *нове творіння*, щоб створилися існуючі види, але тільки вказує, що їх не було в даному місці і що вони повинні були прийти з інших місць» [Там само, с. 30]. І далі Марія Василівна зазначає: «До останнього часу поняттю «катастрофи Кюв'є» багато хто надавав зовсім іншого значення. Але таке уявлення було розвинуто не Кюв'є, а його послідовниками, а саме, д'Орбінї та Агасісом» [Там само, с. 31].

Як бачимо, деякі автори категорично стверджують, що Ж. Кюв'є не був прибічником ідеї повторних творчих актів і що ця ідея була абсолютно несправедливо приписана видатному французькому вченому. Сьогодні є правими ті історики науки, які об'єктивно показують, що сам Ж. Кюв'є ніколи і ніде нічого не казав про повторні акти творіння, а для пояснення історичних змін фаун висунув ідею міграцій.

У 1795 р. Ж. Кюв'є і Е. Жоффруа Сент-Ілер опублікували наукову пра-

цю про слонів. Порівняльно-анатомічне дослідження дозволило Ж. Кюв'є зробити висновок, що вимерлі великі хребетні тварини не мають зв'язку з сучасними африканськими та індійськими слонами.

У 1812 р. побачило світ найважливіше палеонтологічне дослідження Ж. Кюв'є, присвячене викопним чотириногим тваринам. Вступний розділ називався «Роздуми про перевороти на поверхні Земної кулі». Окремим виданням ця праця Ж. Кюв'є, у якій сформульовані основні положення теорії катастроф, у нас побачила світ у 1925 р. [15]. Ж. Кюв'є вважав, що під час реконструкції історії Землі ключовим є «питання, в яких шарах знаходиться кожний вид», і чи немає тут якихось загальних законів, пов'язаних або із зоологічними підрозділами, або з більшою чи меншою схожістю вимерлих видів з видами, які живуть сьогодні» [16, с.138].

Ж. Кюв'є довів до досконалості порівняльний метод дослідження, який дозволив йому тільки за однією кісткою організму відновити його вигляд. Розуміння живого організму як єдиної системи взаємозв'язаних органів дозволило Ж. Кюв'є сформулювати «принцип підпорядкованих ознак», який згодом отримав його ім'я. Цей принцип вважають формою порівняльно-історичного методу, який зіграв вирішальну роль у розвитку еволюційного вчення. І що найцікавіше, це не перешкодило переконанню Ж. Кюв'є в незмінності видів.

Сам Ж. Кюв'є щиро дивувався: «Як не помітили того, що винятково викопним тваринам теорія будови Землі зобов'язана своїм зародженням, що утворення Земної кулі – це ряд послідовних епох і різних процесів!» [Там само, с. 150]. І далі: «Історія Землі – це зміна послідовних епох, які характеризуються тільки їм властивою фауною. Катастрофи викликали вимирання організмів – у нових умовах народжувалися нові форми» [Там само]. Ж. Кюв'є оцінив вік Землі у 5-6 тис. років, що співпадало з біблейськими канонами.

Теорія катастроф Ж. Кюв'є пові-

льно оволодівала умами вітчизняних вчених, які спочатку були лише пасивними спостерігачами народження однієї з великих геологічних суперечок – між катастрофістами і уніформістами. На озброєння було взято біостратиграфічний метод. Прийнявши метод Ж. Кюв'є, вітчизняні палеонтологи-еволюціоністи додарвінівського періоду не погоджувалися з його теорією катастроф.

Видатний вітчизняний зоолог і порівняльний анатом І.І. Шмальгаузен так писав про Ж. Кюв'є: «Прагнучи відновити за рештками кісток організацію викопних тварин, Ж. Кюв'є разом з цим детально вивчав будову сучасних йому тварин. Встановлений ним принцип співвідношення частин («кореляцій») дозволив йому охопити всю організацію тварини загалом, у її нерозривному зв'язку з навколишнім середовищем. Хоча в цьому синтетичному розумінні організації живих істот Ж. Кюв'є далеко випередив своє століття, однак, з іншого боку, він не дійшов ще до розуміння змінюваності форм у часі і припускав, що тварини минулих епох і навіть цілі фауни ставали жертвами грандіозних переворотів.

Коли після досліджень Ч. Лайеля геологія відмовилася від теорії катастроф і працями Ч. Дарвіна було доведено факт змінюваності організмів, на палеонтологію (палеозоологію) випали нові завдання: вона поставляла матеріал для доказів еволюційної теорії і разом з тим дозволяла встановлювати генетичні зв'язки між різними, іноді дуже далекими організмами, таким чином проливаючи світло на їхню історію. Палеонтологія, однак, не відразу стала дійсно у ряди біологічних дисциплін. У більшості випадків палеонтологи детально описували відбитки, черепашки і кістки, які їх цікавили в основному як «керівні» форми тих або інших геологічних епох» [17, с. 537].

Безсумнівно, вплив наукової творчості попередників теорії еволюції Ч. Дарвіна на М.В. Павлову був незаперечним. Про це вона неодноразово відзначала у своїх наукових публікаціях. У наступних публікаціях ми роз-

повідомо про вплив на формування М.В. Павлової як палеозоолога В.О. Ковалевського, М. Неймайра, Л. Рютімей-

ра, О. Марша, Е. Копа, Г. Осборна, О. Абеля, Ш. Депре та ін.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ломоносов М.В. О слоях земных // М.В. Ломоносов. – Избранные философские произведения / Под общей ред. и с пред. Г.С. Васецкого. – Москва : Госполитиздат, 1950. – С. 333–441.
2. Щуровский Г.Е. Ломоносов как минералог и геолог / Г.Е. Щуровский // Изв. общ-ва любит. естествозн., антропологии и этнографии. – 1878. – Т. 33, Вып. 2. – С. 30–45.
3. Татищев В.Н. О мамонтовых костях / В.Н. Татищев // Исторические, генеалогические и географические примечания на Ведомости. Часть С. В Санкт-Петербурге декабря 14 дня. – 1732. – С. 401–404.
4. Бюффон Ж. Всеобщая и частная естественная история: В 10-ти ч. - / Ж. Бюффон. – Санкт-Петербург, 1802–1827.
5. Канаев И.И. Жорж Луи Леклер де Бюффон (1707–1788) / И.И. Канаев. – Москва ; Ленинград : Наука, 1966. – 226 с.
6. Стародубцева И.А. История российской палеонтологии : М.В. Ломоносов (1711–1765) / И.А. Стародубцева, А.С. Алексеев // Вестник Российской Академии естественных наук. – 2011. – № 3. – С. 133–139.
7. Перевод из натуральной истории господина де Бюффона. Часть I. Глава XVI. О действии дождя, о болотах и о находящихся в земле деревьях и о водах подземных // Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащих. Ноябрь, 1756 года. – В Санкт-Петербурге при Императорской Академии наук. – С. 456–468.
8. Перевод из натуральной истории господина де Бюффона. О перемене суши в море, и моря в сушу // Там само. – С. 515–550.
9. Стародубцева И.А. История российской палеонтологии : М.В. Ломоносов (1711–1765) / И.А. Стародубцева, А.С. Алексеев // Вестник Российской Академии естественных наук. – 2011. – № 3. – С. 133–139.
10. Канаев И.И. Жорж Кювье : 1769–1832 / И.И. Канаев. – Ленинград : Наука, 1976. – 212 с.
11. Russel E.S. Form and function. A contribution to the History of Animal Morphology / E.S. Russel. – London, 1916. – 383 p.
12. Происхождение животных и растений / Под ред. С.А. Зернова. – Москва, 1924. – 333 с.
13. Павлова М.В. Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи / М.В. Павлова. – Петроград, 1924. – 133 с.
14. Павлова М.В. Палеозоология : Часть 1. Беспозвоночные : Пособие для высшей школы / М.В. Павлова. – Москва ; Ленинград : Главлит, 1927. – 316 с.
15. Cuvier G. Discours sur les revolution de la surface du globe, et sur les changements qu'elles ont produits dans le regne animal / G. Cuvier. – Paris : G. Dufort et Ed. d'Ocagne, 1825. – 408 s.
16. Кювье Ж. Рассуждения о переворотах на поверхности Земного шара / Ж. Кювье / Пер. с франц., ред. и вступ. статья А.А. Борисяка. – Москва : Госиздат биол. и мед. лит-ры, 1937. – 379 с.
17. Шмальгаузен И.И. Палеонтология (палеонтология и палеофитология) / И.И. Шмальгаузен // Большая советская энциклопедия. – 1932. – Т. 23. – стлб. 537–539.

*Дефорж Г.В. Влияние классиков палеонтологии на формирование М.В. Павловой как палеозоолога. В статье освещается влияние классиков палеонтологии на формирование М. В. Павловой как палеозоолога. Рассматривается история развития науки палеозоологии до дарвиновского периода своего существования сквозь призму освещения роли ее основателей, развития их идей, концепций, законов и методов исследований.*

**Ключевые слова:** палеонтология, палеозоология, М. В. Павлова, ископаемые остатки, теория эволюции

*Deforzh H.V. Influence of classics of paleontology on forming of M.V. Pavlow as paleozoologist. In the article influence of classics of paleontologists is illuminated on forming of M.V. Pavlow as paleozoologist. History of development of science of paleozoology of the existence is examined through the prism of illumination of role of her founders, development of their ideas, conceptions, laws and methods of researches.*

**Keywords:** paleontology, paleozoology, M.V. Pavlow, fossil bits and pieces, evolutionism