

УДК 902 : 56

DOI: <https://doi.org/10.33782/2708-4116.2023.6.237>

Владислав Горохов*

ВНЕСОК Е.Д. КОУПА Й О.Ч. МАРША У РОЗВИТОК ПАЛЕОНТОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Анотація: В історії вивчення палеонтології є дуже багато різних цікавих історій знаходження скам'янілостей. Однією із таких історій є змагання двох палеонтологів Едварда Дрінкерна Коупа (Edward Drinker Cope) та Отніела Чарльза Марша (Othniel Charles Marsh) за першість у професії. Це привело до стрімкого зростання інтересу до скам'янілостей і до палеонтології загалом. Хоча в цьому змаганні використовувались і не зовсім чесні методи, такі як підкуп продавців скам'янілостей, переманювання співробітників і спроби очорнити свого конкурента.

Ключові слова: палеонтологія, війни кісток, скам'янілості, Коуп, Марш

Якщо дивитися на розвиток палеонтології в США, то вона стрімко розвивається та добре фінансується. Одним із головних поштовхів у розвитку палеонтології були кісткові війни між Коупом і Маршем. Це змагання по збиранню скам'янілостей призвело до зростання інтересу до палеонтології та поширення її у науковому світі, а також до виникнення низки наукових теорій і відкриття нових видів динозаврів і вимерлих тварин. Дана робота ставить за мету зацікавити українських істориків палеонтологічними дослідженнями на прикладі двох вчених палеонтологів Марша і Коупа.

Історіографія даного питання у вітчизняному просторі досить малочисельна. Наукові праці на палеонтологічну тематику більше поширені в американській і британській літературі. Серед дослідників, які досліджували протистояння двох вчених були: Л. Хог, М. Норелл, Л. Дінгус, Г. Осборн, Д. Пенік, Е. Шор.

Наприкінці другої половини XIX ст. виникла так звана Велика лихоманка динозаврів¹ (або Війна кісток) – це період полювання за кістками динозаврів та інших вимерлих тварин. Яскравими представниками Великої лихоманки були науковці Едвард Дрінкер Коуп і Отніел Чарльз Марш. Кожен з них використовував підступні методи, щоб спробувати перевершити інших при польових дослідженнях, вдаючись до підкupu, крадіжки та знищення кісток.

Спочатку стосунки між Коупом і Маршем були дружніми. Вони зустрілися в Берліні у 1864 р. та провели разом кілька днів. З часом їхні стосунки погіршилися, частково через їхні сильні особистості.

Коуп і Марш походили з дуже різного середовища. Коуп народився у заможній і впливовій родині квакерів у Філадельфії. Хоча його батько хотів, щоб його син працював фермером, Коуп відзначився як натураліст. У 1864 р., вже будучи членом Академії

* Горохов Владислав Вадимович – магістр історії, Чорноморський національний університет імені Петра Могили (Миколаїв, Україна); ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6214-2205>; e-mail: vgorohov70@gmail.com

¹ Martin A.J. Introduction to the Study of Dinosaurs. Blackwell Publishing, 2006. 560 p.

природничих наук, Коуп став професором зоології в Гаверфордському коледжі та приєднався до Фердинанда Гайдена у його експедиціях на захід. Навпаки, Марш виріс сином бідної родини з Локпорта, штат Нью-Йорк. Його долю змінило благодіяння дядька, філантропа Джорджа Пібоді, якого Марш переконав побудувати Музей природної історії Пібоді, призначивши, у свою чергу, Марша головою музею. У поєднанні зі спадщиною, яку він отримав від Пібоді після його смерті у 1869 р., Марш став фінансово забезпеченим.

В одному із мергельних (землистий матеріал) кар'єрів Коупа в Хеддонфілді (Нью-Джерсі) був знайдений голотип *Hadrosaurus foulkii*, який був потім описаний палеонтологом Джозефом Лейді (під керівництвом якого Коуп вивчав анатомію). Це була одна з перших американських знахідок динозаврів².

У 1870-х роках професійна увага Коупа та Марша була спрямована на великі знахідки скам'янілостей американського заходу. Використовуючи свій вплив у Вашингтоні, округ Колумбія, Коуп отримав посаду в Геологічній службі США під керівництвом Фердинанда Гайдена. Хоча посада не передбачала зарплати, вона давала Коупу чудову можливість збирати скам'янілості на Заході та публікувати свої знахідки.

У червні 1872 р. Коуп почав свої перші дослідження кістяних покладів штату Вайомінг. Це погіршило його відносини з частиною палеонтологів, оскільки він займався дослідженням у тому ж районі що й вони³. У 1872 р. між Коупом і Маршем назавжди припинилися будь-які добрі стосунки.

Великі відкриття стародавніх рептилій і ссавців на заході Лейді, Коуп і Марш робили практично одночасно. Серед нових зразків, описаних науковцями, були *Uintatherium*, *Loxolophodon*, *Eobasileus*, *Dinoceras* і *Tinoceras*. Проблема полягала в тому, що багато з цих знахідок не відрізнялися одна від одної. Насправді Коуп і Марш знали, що деякі зі скам'янілостей, які вони збирали, вже були знайдені іншими. Марш частину своїх знахідок ідентифікував вже по наявній класифікації, а також деякі відніс до нових видів ссавців (напр.: *Cinocerea*). Коуп опублікував широке аналітичне дослідження, де запропонував новий план класифікації еоценових ссавців, в якому він відкинув роди Марша на користь своїх власних.

Поки вчені сперечалися щодо класифікації та номенклатури, вони знову повернулися на захід за іншими скам'янілостями. Марш здійснив свою останню подорож за підтримки Єльського університету в 1873 р. з групою із тринадцяти студентів, які супроводжували його під захистом групи солдатів. Через занепокоєння з приводу його більш розкішних і дорогих експедицій у минулі роки Марш змусив студентів самостійно оплачувати дорогу, і поїздка коштувала Єльському університету лише 1857,50 доларів, що набагато менше, ніж 15 000 доларів (понад 200 000 доларів у сучасній валюті), які Марш вимагав за попередню експедицію. Подорож виявилася останньою для Марша: протягом решти Кістяних воєн Марш вважав за краще заручитися послугами місцевих колекціонерів. Хоча у нього було достатньо кісток для вивчення роками, апетит вченого зростав. У 1873 р. Коуп, на відміну від сезону 1872 р., був більш успішним у своєму колекціонуванні, хоча схильність Марша вирощувати власних колекціонерів означала, що в Бріджері його

² David A.E. Dinosaur Hunters. Rocklin: Prima Publishing, 1993. 338 p.

³ Rudwick M.J. The Meaning of Fossils: Episodes in the History of Palaeontology. Chicago: «University of Chicago Press», 1976. 308 p.

суперник був персоною нон-грата. Втопившись від роботи під керівництвом Хайдена, Коуп знайшов оплачувану роботу.

У середині 1870-х років увага обох вчених була звернута на територію Дакоти, де знахідка золота у Black Hills посилила напруженість між індіанцями та Сполученими Штатами. Марш, бажаючи скам'янілостей, знайдених у цьому регіоні, втрутився у політику індіанців. Щоб заручитися підтримкою вождя племені Red Cloud, Марш пообіцяв йому заплатити за зібрані скам'янілості та лобіювати інтереси племені у Вашингтоні, щоб забезпечити належне поводження з індіанцями. Зрештою, Марш вислизнув із табору і, згідно з його власними (можливо романтизованими) розповідями, накопичивши вози скам'янілостей, відступив перед ворогом. У той же час він виконав свою обіцянку щодо лобювання інтересів племені Red Cloud перед Департаментом внутрішніх справ і президентом Уліссом С. Грантом. У той же час його мотиви могли полягати у тому, щоб зробити собі ім'я проти непопулярної адміністрації Гранта. Надалі до 1875 р. Коуп і Марш призупинили збирання скам'янілостей, відчуваючи фінансову скруту та потребу каталогізувати свої накопичені знахідки, але нові відкриття повернуть їх на Захід ще до кінця десятиліття.

У 1877 р. Марш отримав листа від Артура Лейкса, шкільного вчителя з Голдена (штат Колорадо). Лейкс повідомив, що під час походу в гори поблизу міста Моррісон він і його друг Х.К. Беквіт виявили масивні кістки, вмуровані в скелю. Далі повідомлялося, що ці кістки «мабуть, хребець і плечова кістка якогось гігантського завра»⁴. Очікуючи відповіді Марша, Лейкс викопав більше «колосальних» кісток і відправив їх до Нью-Гейвена. Оскільки Марш не поспішав з відповіддю, Лейкс також надіслав Коупу партію кісток⁵.

Коли Марш відповів Лейксу, він заплатив старателю 100 доларів, закликаючи його тримати знахідки у секреті. Дізнавшись, що Лейкс листувався з Коупом, Марш послав свого польового колекціонера Бенджаміна Маджа до Моррісона, щоб забезпечити послуги Лейкса. Марш опублікував опис відкриттів Лейкса в Американському науковому журналі 1 липня, і перш ніж Коуп зміг опублікувати свою власну інтерпретацію знахідок, Лейкс написав йому, що кістки слід відправити Маршу, що було серйозною образою для Коупа.

Із заходу надійшов другий лист, цього разу адресований Коупу. Письменник О.В. Лукас був натуралістом, який збирав рослини поблизу Каньон-Сіті, штат Колорадо, коли натрапив на низку викопних кісток. Отримавши більше зразків від Лукаса, Коуп дійшов висновку, що динозаври були великими травоїдними тваринами, радісно зазначивши, що зразок був більшим за будь-який інший, описаний раніше, включаючи відкриття Лейкса. Почувши про знахідки Лукаса, Марш доручив Маджу та колишньому студенту Семюелу Венделлу Віллістону створити від його імені каменоломню поблизу Каньйону. На жаль для Марша, він дізнався від Віллістона, що Лукас знаходив найкращі кістки, і відмовився припинити відносини з Коупом, щоб працювати на Марша. Марш наказав Віллістону повернутися до Моррісона, де невелика каменоломня Марша завалилася і ледь не вбила його помічників.

⁴ John N.W. The Riddle of the Dinosaur. New York: Knopf Publishing. 1985. 304 p.

⁵ David R.W. The Bonehunters' Revenge: Dinosaurs, Greed, and the Greatest Scientific Feud of the Gilded Age. Houghton Mifflin Books, 1999. 366 p.

Незважаючи на запобіжні заходи Марша, щоб не попередити свого суперника про багаті кісткові пласти Комо Блаффа, інформація про відкриття швидко поширилася. Принаймні частково це сталося через те, що Карлін і Рід допомагали поширювати чутки. Вони злили інформацію в газету *Laramie Daily Sentinel*, яка опублікувала статтю про знахідки у квітні 1878 р., в якій перебільшено ціну заплачену Маршем за кістки, можливо, щоб підняти на них ціни та попит. Марш, намагаючись приховати витік інформації, дізнався від Віллістона, що Карлін і Ріда відвідав чоловік, який нібито працював на Коупа на ім'я «Хейнс». Дізнавшись про знахідки в Комо-Блафф, Коуп послав у цей район «мисливців за динозаврами» («dinosaur rustlers»), які намагалися тихо вкрасти скам'янілості з-під носа Марша. Взимку 1878 р. невдоволення Карліна платежами Марша досягло апогею, і замість нього він почав працювати на Коупа⁶.

Коуп і Марш використовували свої особисті статки для фінансування експедицій кожного літа, а потім проводили зиму, публікуючи свої відкриття. Невеликі армії мисливців за скам'янілостями у вагонах, запряжених мулами, або на потягах незабаром відправляли буквально тонни скам'янілостей назад на схід. Палеонтологічні розкопки тривали п'ятнадцять років – з 1877 по 1892 рр. Працівники Коупа та Марша зазнавали труднощів, пов'язаних із погодою, а також саботажу та перешкод з боку працівників іншого вченого. Карлін вигнав Ріда із залізничної станції Комо, і він був змушений тягти кістки вниз по скелі та складати зразки на платформу поїзда в лютий мороз. Коуп наказав Карліну створити власну каменоломню в Комо Блафф, а Марш послав Ріда шпигувати за його колишнім другом. Коли кар'єр Ріда № 4 висох, Марш наказав Ріду вичистити фрагменти кісток з інших кар'єрів. Рід повідомив, що він знищив усі кістки, що залишилися, щоб уберегти їх від Коупа. Занепокоєний тим, що незнайомці зазіхають на каменоломні Ріда, Марш відправив Лейкса до Комо для допомоги у розкопках, а в червні 1879 р. сам відвідав Комо. Коуп також відвідав власні каменоломні в серпні. Хоча люди Марша продовжували відкривати нові каменоломні та знаходити нові скам'янілості, відносини між Лейксом і Рідом зіпсувалися, і кожен з них подав у відставку в серпні. Марш намагався заспокоїти обох, відправивши кожного на протилежні кінці кар'єрів, але після того, як Лейкс був змушений покинути одну каменоломню під час крижаної хуртовини, у 1880 р. він подав у відставку та повернувся до викладацької діяльності. Відхід Лейкса не зменшив напруги серед людей Марша; заміник Лейка, залізничник на ім'я Кеннеді, вважав, що йому не потрібно звітувати перед Рідом, і сварка між ними змусила інших працівників Марша звільнитися. Марш намагався розлучити Кеннеді та Ріда, відправивши брата Віллістона Френка до Комо, щоб зберегти мир. Френк Віллістон залишив роботу Марша. Власне копання Коупа в Комо почало сповільнюватися, і заміна Карліна незабаром взагалі припинила роботу.

У 1880-х роках люди Коупа та Марша зіткнулися з жорсткою конкуренцією між собою та третіми сторонами, зацікавленими у кістках. Професор Олександр Емануель Агассіс з Гарварду направив своїх представників на захід, а Карлін і Френк Віллістон заснували компанію з кісток, щоб продавати скам'янілості тому, хто запропонує найвищу ціну. Кількість знахідок у Комо почала поступово зменшуватися, але, попри на ці невдачі,

⁶ *Mark J. The Gilded Dinosaur: The Fossil War Between E.D. Cope and O.C. Marsh and the Rise of American Science.* New York: Crown Publishing Group. 2000. 432 p.

кількість кар'єрів у Марша була більшою ніж у Коупа. Коуп, який на початку 1880-х мав більше кісток, ніж могло поміститися в одному будинку, відстав у гонці за динозаврами⁷.

Відкриття Коупа та Марша супроводжувалися сенсаційними звинуваченнями у шпигунстві, крадіжках робітників і копалин, а також у хабарництві. Двоє чоловіків настільки захищали свої місця копання, що вони знищували менші або пошкоджені скам'янілості, щоб запобігти їх потраплянню в руки суперника, або засипали свої розкопки брудом і каменем. Досліджуючи свої каменоломні в Комо у 1879 р., Марш вивчив останні знахідки та позначив кілька для знищення. Одного разу суперницькі команди вчених билися між собою, кидаючи каміння.

У той час як Коуп і Марш билися за скам'янілості на Заході Америки, вони також намагалися зробити все можливе, щоб зруйнувати професійну довіру один до одного. Принижений своєю помилкою у реконструкції плезіозавра *Elasmosaurus*, Коуп намагався приховати свою помилку, купуючи кожен примірник журналу, в якому він був опублікований. Тим часом Марш подбав про оприлюднення цієї історії. Швидкий і приголомшливий випуск наукових статей Коупа означав, що Маршу не було труднощів знайти випадкові помилки, якими можна було б критикувати Коупа. Сам Марш не був безпомилковим; він помістив череп брахіозавра на скелет бронтозавра.

До кінця 1880-х років громадська увага до бойових дій між Коупом і Маршем згасла, її повернули міжнародні історії, а не «Дикий Захід». Завдяки Джону Уеслі Пауеллу, голові Геологічної служби США, і контактам Марша з багатими та впливовими людьми у Вашингтоні, Марш був призначений на чолі консолідованого урядового дослідження та радів, що опинився поза центром уваги сенсацій⁸. Коуп був набагато менш заможним, витративши більшу частину своїх грошей на придбання «Американського натураліста», і йому було важко знайти роботу завдяки союзникам Марша у вищій освіті та його власному темпераменту. Коуп почав інвестувати в золоті та срібні перспективи на Заході, і наважився бути в місяцях зі суровими погодними умовами, щоб самостійно шукати скам'янілості. Через невдачі з видобутком корисних копалин і відсутність підтримки з боку федерального уряду фінансове становище Коупа погіршилося настільки, що його колекція скам'янілостей була його єдиним значним активом. Тим часом Марш відштовхнув навіть своїх вірних помічників, включаючи Віллістона, своєю відмовою поділитися своїми висновками, зробленими на основі їхніх знахідок, і поганою оплатою.

Суперництво Коупа та Марша тривало до смерті Коупа у 1897 р., до того часу обидва чоловіки вже були фінансово розорені. В останні роки Коуп страждав від виснажливої хвороби, і йому довелося продати частину своєї колекції скам'янілостей і здати в оренду один із своїх будинків, щоб звести кінці з кінцями. Маршу, у свою чергу, довелося закласти своє житло та попросити в Єльському університеті зарплату, на яку можна було б жити. Суперництво між ними залишалось, Коуп кинув останній виклик перед смертю. Він пожертвував свій череп науці, щоб можна було виміряти його мозок, сподіваючись, що його мозок буде більшим за мозок його супротивника; у той час розмір мозку вважався мірилом

⁷ Henry O.F. Cope: Master Naturalist: Life and Letters of Edward Drinker Cope, With a Bibliography of His Writings. New Hampshire: Ayer Company Publishing, 1978. 740 p.

⁸ Lowell W.D. King of the Dinosaur Hunters : the life of John Bell Hatcher and the discoveries that shaped paleontology. Pegasus Books, 2018. 568 p.

інтелекту. Марш так і не прийняв виклик, і, як повідомляється, череп Коупа все ще зберігається в Університеті Пенсільванії (чи належав зазначений череп Коупу – питання спірне, оскільки університет заявив, що, ймовірно, справжній череп було втрачено у 1970-х роках, хоча Роберт Беккер сказав, що волосяні переломи на черепі та звіти коронера підтверджують автентичність черепа).

Судячи з чистих цифр, Марш «переміг» у Кісткових війнах. Обидва вчені зробили знахідки величезної наукової цінності, але в той час, як Коуп відкрив загалом 56 нових видів динозаврів, Марш відкрив 80. На пізніших етапах Кістяних воєн у розпорядженні Марша просто було більше людей і грошей. Коуп також мав набагато ширший набір палеонтологічних інтересів, тоді як Марш майже винятково займався скам'янілими рептиліями та ссавцями.

Кілька відкриттів Коупа та Марша є одними з найвідоміших видів динозаврів – трицератопса, алозавра, диплодока, стегозавра, камаразавра та целофіза. Їх сукупні відкриття визначили галузь палеонтології, що зароджувалася на той час, адже до відкриттів Коупа і Марша в Північній Америці було відомо лише дев'ять названих видів динозаврів. Деякі з їхніх ідей, як-от аргумент Марша про те, що птахи походять від динозаврів, були підтримані; у той час як інші розглядаються як такі, що мають невелику наукову цінність. Кісткові війни також призвели до виявлення перших повних скелетів і зростання популярності динозаврів серед громадськості. Як заявив палеонтолог Роберт Беккер, «динозаври, які прийшли з [Комо-Блафф], заповнили не лише музеї, вони заповнили статті в журналах, підручники, вони заповнили уми людей».

Менш ніж за 40 років наукової роботи Коуп опублікував понад 1 400 наукових статей – це рекорд, з яким можуть змагатися лише деякі вчені. Його основні праці включають три томи: «Про походження родів» (1867), «Хребетні третинних утворень Заходу» (1884) і «Нариси еволюції». Він відкрив загалом 56 нових видів динозаврів під час Кісткових воєн порівняно з Маршем, який відкрив 80⁹. Хоча Коуп сьогодні відомий насамперед як палеонтолог, його внесок поширився і на іхтіологію, де він каталогізував 300 видів риб і описав понад 300 видів рептилій протягом трьох десятиліть. Загалом він відкрив та описав понад 1 000 видів викопних хребетних.

Знахідки Марша склали оригінальне ядро колекції Єльського музею природної історії Пібоді. У Великому залі музею домінує перший виявлений ним викопний скелет бронтозавра, який на деякий час був перекласифікований як апатозавр. Однак масштабне дослідження, опубліковане у 2015 р., прийшло до висновку, що *Brontosaurus* був дійсним родом зауроподів, відмінних від *Apatosaurus*. У 1899 р. він пожертвував свій дім у Нью-Гейвені, штат Коннектикут, Єльському університету. Будинок Отніеля К. Марша, тепер відомий як Марш-Хол, визнано національною історичною пам'яткою. Marsh Hall служить домом для Єльської школи лісництва в Єльській школі навколишнього середовища. У 1877 р. Марш був обраний членом Американського товариства антикварів.

До зусиль Марша кількість викопних останків, відомих у Північній Америці, була досить малою. Завдяки щедрості Джорджа Пібоді Марш зміг майже безперервно

⁹ *Colbert E.H. The Great Dinosaur Hunters and Their Discoveries. Courier Dover Publications, 1984. 384 p.; Colbert E.H. Fossil-Hunter's Notebook: My Life with Dinosaurs and Other Friends. San Francisco: «Dutton Adult», 1980. P. 63–64.*

утримувати команди дослідників у цій галузі з 1870 р. до своєї смерті. Матеріал його колекції, зібраний за 30 років, просто вразив наукове співтовариство. У Музеї Пібоді Марш був першим, хто створив експозиції скелетів динозаврів, які зараз є буденними у незліченних музеях природної історії¹⁰.

Незважаючи на їхні успіхи, «кісткові війни» також негативно вплинули не лише на двох вчених, але й на їхніх однолітків і всю галузь. Публічна ворожнеча між Коупом і Маршем десятиліттями шкодила репутації американської палеонтології в Європі. Крім того, повідомлення про використання динаміту та диверсії співробітниками обох вчених могли завдати шкоди викопним останкам, хоча пізніші розкопки свідчать про те, що деякі збитки були перебільшені. Джозеф Лейді відмовився від своїх більш методичних розкопок на Заході, виявивши, що не може встигати за безрозсудними пошуками кісток Коупом і Маршем. Лейді також втомився від постійних сварок між двома чоловіками, в результаті чого його відхід з поля маргіналізував його власну спадщину. Після його смерті Осборн не знайшов жодної згадки про цю людину в обох роботах суперників. Поспішаючи перевершити один одного, Коуп і Марш хаотично збирали кістки власних відкриттів. Їхні описи нових видів, засновані на їхніх реконструкціях, призвели до плутанини та неправильних уявлень, які тривали десятиліттями після їх смерті.

Висновки. Коуп і Марш були фінансово та соціально зруйновані своїми спробами випередити та зганьбити один одного, але вони зробили важливий внесок у науку та галузь палеонтології, дали значний матеріал для подальшої роботи – обидва вчені залишили після своєї смерті багато нерозкритих ящиків із скам'янілостями. Зусилля цих двох чоловіків привели до відкриття й опису понад 136 нових видів динозаврів. Продукти «Кісткових війн» привели до розширення знань про доісторичне життя та викликали інтерес громадськості до динозаврів, що призвело до продовження розкопок скам'янілостей у Північній Америці в наступні десятиліття. Про цей період інтенсивного пошуку скам'янілостей було опубліковано багато історичних книжок і художніх адаптацій.

«Кісткові війни» дуже сильно популяризували палеонтологічну науку, а завдяки внеску двох вчених палеонтологічна наука пережила стрімке піднесення та вихід до широких мас, збільшення досліджень, видавництва літератури, посилення конкурентної боротьби. З іншого боку, через їхні суперечки деякі скам'янілості були пошкоджені під час протистояння, а запекла боротьба вчених призвела до їхнього фінансового краху.

Vladyslav Horokhov

Contribution of E.D. Cope and O.Ch. March to the development of paleontological science

Abstract. The history of paleontology is full of interesting episodes related to the discovery of fossils. For example, two paleontologists, Edward Drinker Cope and Othniel

¹⁰ The Bone Wars. From Wyoming Tales and Trails Wyoming. URL: <http://www.wyomingtalesandtrails.com/bonewars2.html>

Charles Marsh, competed for leadership in the profession. When the two scientists first met, their relationship was even friendly, but it was complicated by their difficult personalities.

Cope and Marsh came from very different backgrounds. Cope was born into a wealthy and influential Quaker family in Philadelphia. Marsh grew up in a poor family in Lockport, New York, if not for his uncle, the philanthropist George Peabody. Marsh convinced his uncle to build the Peabody Museum of Natural History, and Marsh was appointed chairman of the museum. The expeditions they financed provided them with a large number of fossil bones and fossils. From 1877 to 1892, paleontologists used their wealth and influence to finance their own expeditions and pay fossil hunters to buy up dinosaur bones. One of the most important expeditions was to Como Bluff, where they collected a large collection of dinosaur remains.

During their long career, the two scientists discovered and described more than 136 new species of dinosaurs. Cope published more than 1,400 scientific articles in less than 40 years of work as a scientist, very few scientists can repeat this result. Marsh's findings also formed the original core of the Yale Peabody Museum of Natural History collection. By the end of the Bone Wars, both scientists had exhausted their means in their quest for paleontological superiority. The competition between them led to a rapid increase in interest in fossils and paleontology, although this competition also used unfair methods such as bribing fossil sellers, luring employees and trying to slander one's competitor.

Keywords: paleontology, bone wars, fossils, Cope, Marsh