

УДК 568.1.

НОВІ ДАНІ ПРО МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ Й ТАКСОНОМІЧНЕ РОЗМАЇТТЯ ЕОЦЕНОВИХ КРОКОДИЛІВ І ЧЕРЕПАХ УКРАЇНИ

Євген Звонок

*Інститут геологічних наук НАН України
вул. О. Гончара, 55-б, 01054, Київ, Україна*

Описано матеріали щодо еоценових крокодилів і черепах (Cheloniidae, Trionychidae) із чотирьох місцезнаходжень України. У їхньому числі рештки *Eochelone* sp., cf. *Glossochelys* sp. і *Crocodylia* indet. з Ікова (нижній лютет), Cheloniidae indet. з Костянецького яру (нижній лютет) і Соснівки (верхній лютет) та Trionychidae indet. з Бахчисарая (нижній приабон).

Ключові слова: еоцен, лютет, приабон, Cheloniidae, Trionychidae, Crocodylia.

Еоценові тетраподи України відомі за матеріалами з низки місцезнаходжень майже винятково морських фацій. Основну частину цих матеріалів становлять рештки тетраподів, які жили в морських акваторіях (морські черепахи родини Cheloniidae Orpel, 1811, морські змії родини Palaeophiidae Lydekker, 1888 і китоподібні родини Basilosauridae Cope, 1868) або були пов'язані з морськими акваторіями харчовою поведінкою (птахи ряду Gaviiformes Wetmore et Miller, 1926, родини Pelagornithidae Furbringer, 1888 та ін.) [4, 9, 14 та ін.]. Рідше в місцезнаходженнях еоценових тетраподів Східної Європи поряд із залишками морських форм трапляються рештки прісноводних черепах або крокодилів, які, однак, можуть факультативно жити в морських водоймах (псевдогавіали Tomistominae Kalin, 1955, трикігтеві черепахи Trionychidae Gray, 1825) [2, 18, 36]. Знахідки винятково прісноводних форм (амфібії ряду Urodela Scopoli, 1777; черепахи надродина Testudinoidea Fitzinger, 1826) ще рідкісніші [5, 8].

Нові знахідки морських (Cheloniidae) і факультативно морських (Crocodylia Gmelin, 1789; Trionychidae) рептилій у чотирьох середньо- і верхньо-еоценових місцезнаходженнях України, описані нижче, доповнюють перелік еоценових рептилій України та їхніх місцезнаходжень.

Попередні результати дослідження описаного в статті матеріалу викладені в тезах [6].

Місце зберігання матеріалів: Зоологічний інститут Російської академії наук, Санкт-Петербург, Російська Федерація; палеогерпетологічна колекція (ZIN PH).

Перелік місцезнаходжень, у яких зібрано описаний матеріал:

1) Бахчисарай (Бахчисарайський р-н, Автономна Республіка Крим, Україна; нижній приабон; (рис. 1)). Місцезнаходження відкрите М. Удовиченком і А. Мюллером в 2000 р. З костеносного шару приабонського віку також відомі численні рештки еласмобранхій і костистих риб [1]. З району Бахчисарая раніше були відомі знахідки рептилій танетського (Cheloniidae indet. [14]) і бартонського (*Palaeophis nessovi* Averianov, 1997 [9]) ярусів;

2) Ікове (Новопсковський р-н, Луганська обл., Україна; нижній лютет див. рис. 1).



Рис.1. Мапа місцезнаходжень, у яких зібрано описаний матеріал:

Місцезнаходження відкрите М. Удовиченком 2004 р. Раніше з місцезнаходження були відомі рештки *Cheloniidae* indet., *Argillochelys* sp., *Puppigerus nessovi* Averianov, 2005, *Testudinoidea* indet., “*Trionyx*” *ikoviensis* Danilov et al., 2011, *Tomistominae* indet., *Charadriiformes* indet., cf. *Itardiornis* sp., *Odontopteryx toliapica* Owen, 1873, *Dasornis* sp., *Colymbiculus udovichenkoi* Mayr et Zvonok, 2011 [4, 5, 10 та ін.]. У комплексі також представлені фрагменти скам'янілої деревини, губки, химери, різноманітні еласмобранхії та костисті риби [1, 10];

3) Костянецький яр (Канівський р-н, Черкаська обл., Україна; нижній лютет (див. рис. 1). З Костянецького яру відомі численні рештки еласмобранхій і костистих риб [1]. Також є повідомлення про знахідку решток крокодила (?*Kentisuchus* sp.) іпрського віку з району Канева [20];

4) Соснівка (=Ярошівський кар'єр; Фастівський р-н, Київська обл., Україна; верхній лютет (див. рис. 1). Місцезнаходження відкрите С. Шехуновою 2010 р. У комплексі, окрім описаних матеріалів, представлені численні великі зуби еласмобранхій і химерових риб, фрагменти діафізів кісток кінцівок птахів середнього розмірного класу (знахідки автора й М.Удовиченка).

Клас **REPTILIA** Laurenti, 1768
Ряд **TESTUDINES** Batsch, 1788
Підряд **CRYPTODIRA** Cope, 1868

Родина **CHELONIDAE** Oppel, 1811
Рід **cf. GLOSSOCHELYS** Seeley, 1871

cf. *Glossochelys* sp.

Табл. I, фіг. 1

Матеріал. Фрагмент черепа, що складається з лівих передлобної, лобної, передщелепної, щелепної, піднебінної, виличної і заочної кістей у зчленуванні (ZIN PH 50/145; рис. 2). Передлобна кістка з ушкодженим відростком з внутрішнього боку від головного отвору. Лобна й передщелепна кістки без суттєвих ушкоджень. Щелепна кістка зруйнована у внутрішній частині. Від піднебінної кістки зберігся невеликий фрагмент. У виличної і заочної кісток відсутні задні частини. Матеріал зібраний автором 2011 р.

Опис.

Загальна характеристика. Борозен від епідермальних щитків на поверхні передлобної, лобної, заочної й виличної кісток не видно. Лицьовий відділ черепа високий і широкий. Носових кісток нема. Зовнішній носовий отвір помірного розміру, наближеної до півовальної форми («прямий відрізок» сформований нижніми краями передлобних кісток), орієнтований у передньо - верхньому напрямі. Очниця овальної форми, по вертикалі (20 мм) трохи довша, ніж по горизонталі (17 мм), орієнтована вбік і злегка вверх й уперед. Ділянка між очницями у найвужчій частині (реконструйована ширина - 20 мм) такої ж ширини, як максимальний діаметр очниці. Foramen orbito-nasale великий (6 мм у довжину), розташований майже горизонтально. Якщо дивитися збоку, то нижній край лицьової частини черепа дугоподібно опуклий у нижньому напрямі, а якщо знизу, то боковий край нижньої поверхні лицьового відділу черепа утворює два дугоподібні розширення: у передній частині, яке сформоване передщелепною і передньою частиною щелепної кістки (1/5 довжини бокового краю фрагмента), і в задній частині, яке сформоване здебільшого щелепною кісткою (4/5 довжини бокового краю фрагмента). Альвеолярна поверхня верхньої щелепи дуже широка й плоска, з високим лабіальним гребенем. Дуже широка (якщо дивитися знизу) щелепна й зміщена назад піднебінна кістки можуть свідчити про те, що хоана була розташована в задній частині черепа. Кістки черепа масивні, особливо це виражено у лобної й передлобної кісток (товщина внутрішнього краю кожної із цих кісток - до 3 мм).

Передлобна кістка (praefrontale). Разом передлобні кістки формували V-подібну структуру, якщо дивитись зверху. Ця кістка контактує з лобною ззаду й щелепною знизу. Спереду утворює верхній край зовнішнього носового отвору, знизу – передньо верхній край foramen orbito-nasale. Відсутність внутрішньої частини спадного відростка не дає змогу спостерігати контакт передлобної кістки із сошником. Контакт між передлобними кістками становить менше третини від їхньої максимальної довжини.

Лобна кістка (frontale). Разом лобні кістки (довжина – 20 мм) формували п'ятикутник, якщо дивитися зверху, й глибоко (на половину довжини лобної кістки) вклинювалися в передньому напрямі між передлобними. Лобна кістка контактує з передлобною спереду й заочною у задньобоковому напрямі. Задній край лобної кістки шовно з'єднувався з тім'яною кісткою. Боковий край утворює невелику частину (4 мм) верхнього краю очниці.

Передщелепна кістка (praemaxillare). Передщелепні кістки з'єднувалися одна з одною швом. У боковому напрямі передщелепна кістка контактує з щелепною. Задній край має слід від контакту із леменим. Довжина передщелепної кістки перевищує ширину приблизно удвічі.

Щелепна кістка (maxillare). Щелепна кістка дуже велика. Вона контактує із передщелепною у передньовнутрішньому напрямі (якщо дивитися знизу), передлобною - у передньовверхньому (якщо дивитися збоку й з внутрішнього боку), виличною – у задньовверхньому (при вигляді збоку й ззаду), піднебінною – у задньовнутрішньому (якщо дивитися ззаду). Контакт з лелиним не видно, ональки у зв'язку з пошкоджена внутрішня частина щелепної кістки. Ця кістка формує нижню половину і дно очниці, а також боковий і задній краї foramen orbito-nasale. У передньобоківій чверті фрагмента є foramen alveolare superius, що зсередини прилягає до лабіального гребеня. Якщо дивитися збоку, то зовнішній поверхні кістки видно дві борозни. Перша – вертикальна, на рівні заднього краю зовнішнього носового отвору, що веде від нижнього краю лабіального гребеня майже до зовнішнього носового отвору. Друга – діагональна, у задній частині кістки, що веде від переднього краю щічної вирізки до очниці. Задній край щелепної кістки, якщо дивитися збоку бере участь у формуванні щічної вирізки. Якщо дивитися зверху й знизу, то задній край щелепної кістки міститься приблизно на рівні заднього краю лобної кістки. Максимальна ширина кістки становить не менше 2/3 її довжини. Висота кістки від нижнього краю очниці становить близько 3/4 від максимального діаметра очниці.

Піднебінна кістка (palatinum). Невеликий фрагмент піднебінної кістки контактує з щелепною в передньобоківому напрямі та з виличною в боковому. Передній край збереженої частини кістки приблизно досягає рівня заднього краю очниці, якщо дивитися зсередини.

Вилична кістка (jugale). Збережена передня частина виличної кістки контактує з щелепною знизу та спереду, заочною зверху та піднебінною у внутрішньому напрямі. Якщо дивитися збоку, то вона не бере участі у формуванні краю очниці й стикається з нею лише в одній точці. Задня частина кістки не збереглася, тому контакти цієї частини не спостерігають.

Заочна кістка (postorbitale). Збереглася лише передня частина заочної кістки, що контактує з лобною зсередини й виличною знизу. Її передній край утворює задньовверхню частину очниці. Контакти задньої частини кістки не простежуються.

Розміри. Довжина фрагмента по сагітальній лінії, якщо дивитися зверху (передщелепна + передлобна + лобна кістки), – 32 мм. Максимальна довжина кісток, мм: передлобна – 15, лобна – 20, передщелепна – 12, щелепна – 30.

Порівняння. Досліджений фрагмент зачислений до Cheloniidae sensu lato на підставі того, що піднебінна кістка бере участь у формуванні вторинного кісткового піднебіння [22]. Від наявних у комплексі великих Trionychidae також відрізняється незрошеними передщелепними кістками, що беруть участь у формуванні зовнішнього носового отвору [29].

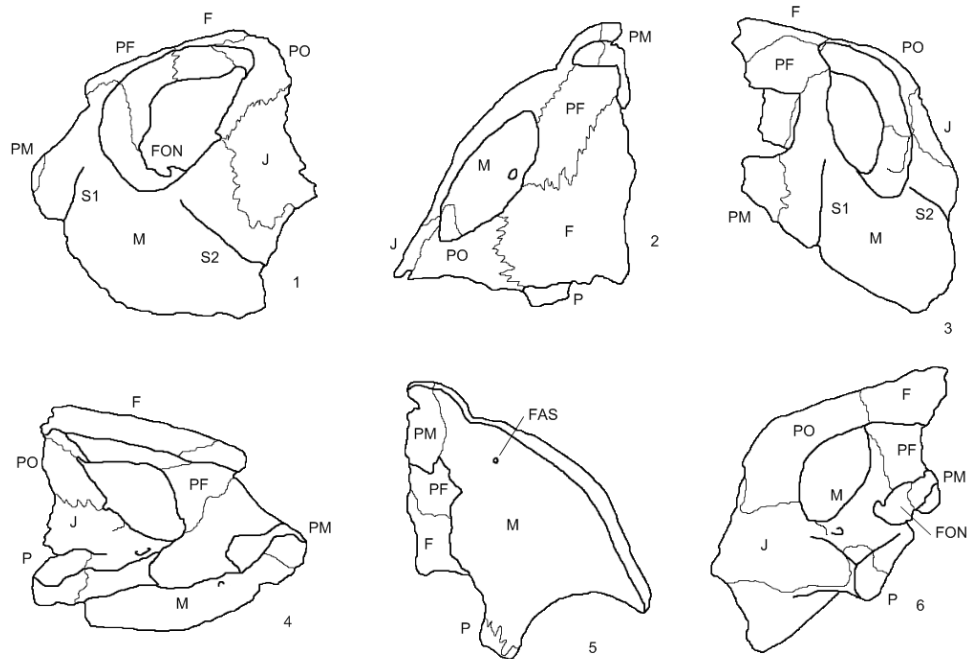


Рис. 2. Анатомічна будова cf. *Glossochelys* sp. (фрагмент черепа, екз. № ZIN PH 50/145, нижній лютет, Ікове).

1– боковий (латеральний) вигляд, 2– верхній (дорзальний) вигляд, 3– передній (ростральний) вигляд, 4– внутрішній (медіальний) вигляд, 5– нижній (вентральний) вигляд, 6– задній (каудальний) вигляд; F – лобна кістка, FAS – foramen alveolare superius, FON – foramen orbito-nasale, J – вилична кістка, M – щелепна кістка, P – піднебінна кістка, PF – передлобна кістка, PM – передщелепна кістка, PO – заочна кістка, S1, S2 – борозни на щелепній кістці

Відрізняється від усіх Cheloniidae sensu lato, крім *Mexichelys* Parham et Ryenson, 2010, стовбурих хелоніід-дуорофагів (*Glossochelys* + *Erquelinnesia* Dollo, 1887 + *Euclastes* Cope, 1867 + *Pacificichelys* Parham et Ryenson, 2010) і *Caretini* Zangerl, 1958, наявністю широкої альвеолярної поверхні кісткового піднебіння й притупленим переднім кінцем черепа [19, 27, 32 та ін.]. Крім того, відрізняється від *Caretini* розташованим у наближеному до горизонтальної площини foramen orbito-nasale; від *Euclastes*, *Erquelinnesia*, *Mexichelys* й *Pacificichelys* відрізняється вищим черепом; від *Euclastes* й *Mexichelys* також більше у бік орієнтованими очницями; від *Erquelinnesia* – менш витягнутою в задньому напрямку внутрішньою частиною щелепної кістки; від *Pacificichelys* – ширшим черепом й участю лобної кістки у формуванні очниці; від *Erquelinnesia gosseleti* Dollo, 1886 й *Pacificichelys hutchisoni* Lynch et Parham, 2003 – незрощеними передщелепними кістками [19, 32, 35 та ін.].

За сукупністю ознак: 1) більше в бік, ніж в *Euclastes*, орієнтовані очниці, 2) вірогідно, менше витягнуте в довжину, ніж в *Erquelinnesia*, кісткове піднебіння (судячи з ширшої піднебінної кістки в її передній частині), 3) значна висота черепа; 4) фрагмент черепа з Ікова найближчий до роду *Glossochelys* [32]. Водночас у форми з Ікова є низка

ознак, що відрізняють, її від *Glossochelys*: щелепна кістка бере участь у формуванні щічної вирізки, зв'язок виличної кістки з очницею скорочений, нижній край лицьового відділу черепа значно піднятий у передній частині. Оскільки ж нема внутрішньої частини кісткового піднебіння й невідома точна позиція хоани, то не можна надійніше порівняти цей матеріал з іншими палеогеновими черепами типу *Euclastes*.

Зауваження. У зібраннях з Ікова також є пошкоджений елемент, подібний до лобної кістки описаного фрагмента черепа (товщина внутрішнього краю – до 8 мм, довжина по лінії контакту між лобними кістками – 39 мм), що може свідчити про значно більший граничний розмір цих черепів.

Місцезнаходження. Ікове (нижній лютет), нижня частина шару жовтуватих пісків, що чергуються з пісковиками.

Стратиграфічне та географічне поширення. Палеоген-міоценові морські черепахи з вираженою адаптацією щелепного апарату до харчування твердою їжею й притупленою спереду лицьовою частиною черепа відомі з палеоцену Аргентини, Бельгії, Марокко, Росії й США, іпру Англії, бартону Казахстану й середнього міоцену Перу й США [3, 19, 32 та ін.]. На території Східної Європи раніше була відома одна знахідка черепах типу *Euclastes*, невизначена до рангу роду, з танету Карповки Волгоградської обл. Російської Федерації [12]. Черепахи роду *Glossochelys* раніше були відомі по одному виду *Glossochelys planimentum* Owen, 1842, описаному за єдиним екземпляром черепа з іпру Англії [32].

Рід *EOCHELONE* Dollo, 1903

Eochelone sp.

Табл. II, фіг. 1

Матеріал. Симфіз зубних кістей (ZIN PH 51/145). Кістка має ушкодження у вигляді невеликого прорізу у верхній передній частині симфізу. Матеріал зібраний автором 2011 р.

Опис. Якщо дивитися зверху, симфізна частина нижньої щелепи сильно вкорочена (становить 11 мм), має трикутну форму з округленим переднім кінцем, задній край дугоподібно вигнутий. Гілки зубних кісток утворюють кут близько 75° між собою. Лабіальні гребені не мають чіткої межі з альвеолярною поверхнею, що круто знижується спереду назад і має велику кількість живильних отворів. Симфізною і лінгвальною гребенів нема. Якщо дивитися збоку, кістка низька, передня частина лабіальних гребенів піднята, foramen dentofaciale majus розташовані на задніх частинах бокових поверхонь гілок зубних кістей. Якщо дивитися ззаду, то видно Меккелеву борозну. Foramen alveolare inferius розташовані на внутрішніх поверхнях гілок зубної кістки наближено до симфізу.

Розміри. Довжина кістки по медіальній лінії – 55 мм.

Порівняння. Ця кістка відрізняється від наявних у комплексі тріоніхид низькими гілками, від *Puppigerus nessovi* й cf. *Glossochelys* sp. – коротшим симфізом, від *Argillochelys* sp. – відсутністю симфізного й лінгвальних гребенів. Короткий симфіз, що круто знижується спереду назад, відсутність симфізного й лінгвальних гребенів властиві лише одному відомому кайнозойському роду Cheloniidae – *Eochelone*. Від зубної

кістки голотипу *Eocheilone brabantica* Dollo, 1903 відрізняється піднятою передньою частиною лабіальних гребенів [17].

Місцезнаходження. Ікове (нижній лютет), нижня частина шару жовтуватих пісків, що чергуються з пісковиками.

Стратиграфічне та географічне поширення. Раніше були описані два види цього роду: *E. brabantica* з лютету Бельгії й *E. monstigris* Grant-Mackie, Hill et Gill, 2011 з приабону Нової Зеландії [17, 21].

Cheloniidae gen. et sp. indet. 1

Табл. I, фіг. 2 - 5

Матеріал. Реберна (ZIN PH 1/149) і невральна (ZIN PH 2/149) пластинки, фрагменти епіпластрона (?) (ZIN PH 3/149) і гіо- або гіпопластрона (?) (ZIN PH 4/149). Усі елементи різного ступеня обкатаності. У реберної пластинки ушкоджені (стерті) всі краї. У невральної пластинки ушкоджений нижній бік. Епіпластрон (?) обкатаний з усіх боків, збереглася лише задня частина. Гіо- або гіпопластрон зберігся у вигляді бокової частини. Матеріал зібраний автором 2011 р.

Опис.

Реберна пластинка (pleurale). Реберна пластинка не скульптована, на верхній поверхні має борозни від центральних і плевральних щитків. Форма внутрішньої частини й довжина вільного ребра невідомі внаслідок пошкодження пластинки.

Невральна пластинка (neurale). Невральна пластинка загалом чотирикутної форми (передньобоківі краї невеликі й округлені, якщо дивитися зверху), з поперечною борозною від контакту центральних щитків, витягнута в довжину (довжина інтерцентральної борозни - 10 мм). Передній край увігнутий і ширший, ніж задній, опуклий; бокові краї прямі.

Епіпластрон (?) (epiplastron). На внутрішній поверхні елемента видно борозну, вірогідно, для контакту з гіопластроном. Передній кінець округлений, має сліди катання. Задній кінець загострений.

Гіо- або гіпопластрон (hyo- seu hypoplastron). На верхній поверхні елемента видно поперечні, невисокі, паралельні один до одного гребені. Боковий край має чотири зубці приблизно однакового розміру. Фрагмент злегка вигнутий у верхньому напрямі.

Розміри. Реберна пластинка довжиною 55 мм; невральна пластинка довжиною 21 мм; фрагмент епіпластрона (?) довжиною 53 мм, ширина не перевищує 8 мм; фрагмент гіо- або гіпопластрона шириною 29 мм.

Зауваження. Витягнуті в довжину зі скороченими передньобоківими краями нескульптовані невральні пластинки характерні для *Puppigerus* Cope, 1870 [30]. Вузькі довгі епіпластри характерні для *Eocheilone* [26]. Розрізненість і слабка діагностичність знайдених костей не дає змоги уточнити їхню таксономічну належність до рангу роду.

Місцезнаходження. Соснівка (верхній лютет), розкритий відвал чорного піску.

Стратиграфічне та географічне поширення. Знахідки решток твердопанцирних морських черепах в еоцені України раніше були відомі з лютету Ак-Каї, Іково-

го і Пролома, бартону Києва і Пирогова. Невизначені до родини рештки морських черепах знайдені в лютеті Бахмутівки і Красноріченського [2, 4, 14].

Cheloniidae gen. et sp. indet. 2

Табл. I, фіг. 6,7

Матеріал. Фрагменти п'яти реберних (ZIN PH 1-5/150; Табл. I, фіг. 6) і однієї невральної (?) (ZIN PH 6/150; Табл. I, фіг. 7) пластинок. Пластинки представлені численними фрагментами, анатомічно визначними з яких є п'ять реберних пластинок і одна невральна (?). Фрагменти костей, очевидно, належать одній особині, тому що вони сполучаються по розміру й виявлені під час промивання породи в одній з її порцій. Реберні пластинки збереглися у вигляді п'яти внутрішніх, двох бокових і шести фрагментів середнього положення в пластинці. У невральній пластинці збереглася передня, ширша частина. Матеріал зібраний М. Удовиченком 2002 р.

Опис.

Реберні пластинки (pleurale). Реберні пластинки не скульптовані, видно борозни від центральних і плевральних щитків. Бокові частини мають порівняно довгі вільні ребра.

Невральна (?) пластинка (neurale). Фрагмент невральної пластинки шестикутної форми, не скульптований, якщо дивитися зверху, сліду від інтерцентральної борозни нема. Передній край пластинки злегка вигнутий, передньобокові – прямі, задньобокові, очевидно, були довшими.

Розміри. Реберні пластинки шириною до 20 мм, фрагмент невральної (?) пластинки шириною до 10 мм.

Зауваження. Дрібні розміри й довгі реберні відростки реберних пластинок, не характерні для статевозрілих морських черепах нижнього–середнього еоцену, імовірно, свідчать про молодий вік цієї особини. Точніше таксономічне визначення цієї черепахи неможливе, оскільки в матеріалі нема діагностичних елементів.

Місцезнаходження. Костянецький яр (нижній лютет), сірі піски.

Стратиграфічне та географічне поширення. Див. Cheloniidae gen. et sp. indet. 1.

Родина **TRIONYCHIDAE** Gray, 1825

Trionychidae indet.

Табл. II, фіг. 2

Матеріал. Восьмий шийний хребець з ушкодженим лівим постзигапофізом (ZIN PH 1/151). Матеріал зібраний М. Удовиченком 2002 р.

Опис. Восьмий шийний хребець з єдиним (переднім) зчленуванням. Правий постзигапофіз масивний, сильно виступає у верхньобоковому напрямі. Презигапофізи менш масивні, з гострими передньобоковими краями. Вентрального відростка нема.

Розміри. Довжина по медіальній лінії – 35 мм.

Зауваження. Те, що нема вентрального відростка й заднього зчленування, дає змогу визначити цей хребець як належний до Trionychidae. Хребець подібний до сучасного *Trionyx ferox* Schneider, 1783 [29].

Місцезнаходження. Бахчисарай (нижній приабон), костеносний прошарок у нижній частині білих мергелів.

Стратиграфічне та географічне поширення. Раніше з палеогенових відкладів України були відомі знахідки черепак родини Trionychidae у нижньому лютеті Ікового й Trionchoidea у верхньому лютеті Ак-Каї [2, 4].

Ряд **CROCODYLIA** Gmelin, 1789

Crocodylia indet.

Табл. I, фіг. 3,4

Матеріал. Ліва луската кістка (ZIN PH 52/145; Табл. I, фіг. 3), правий коракоїд (ZIN PH 53/145; Табл. I, фіг. 4). Матеріал зібраний автором 2011 р.

Опис.

Луската кістка (squamosum). Ліва луската кістка загалом має Г-подібну форму, якщо дивитися зверху. Передня частина довша й вужча, ніж внутрішня. Задньобоківий відросток невеликий і тонкий, орієнтований у задньому напрямі й трохи в боковому. Верхня поверхня кістки має ямчасту скульптуру.

Коракоїд (coracoideum). Правий коракоїд – витягнутий елемент, опуклий у внутрішньому напрямі й увігнутий збоку. У середній частині верхнього розширення, якщо дивитися збоку й зсередини, видно великий foramen coracoideum. Кістка широка в середній частині (ширина - не менше 15 мм).

Розміри. Луската кістка довжиною 27 мм, коракоїд – 61 мм.

Порівняння. Луската кістка генералізованого типу, характерного для багатьох видів Crocodylia (у тім числі Tomistominae і Alligatoridae). Ця особливість дає змогу виконати диференціальну діагностику з низкою палеогенових форм крокодилів: від *Ceratosuchus* Schmidt, 1938 відрізняється тим, що немає подібного виступу на кістці; від *Dyrosaurus* Thomas, 1893 – менш тонкими передньою й внутрішньою частинами кістки; від *Asiatosuchus* Mook, 1940 й “*Crocodylus*” *megarhinus* Andrews, 1905 – менш витягнутим задньобоківим кутом кістки; від “*Crocodylus*” *acer* Cope, 1882 й “*Crocodylus*” *affinis* Marsh, 1871 – крім того, менш убік орієнтованим задньобоківим відростком; від *Dollosuchoides densmorei* Brochu, 2007 – крім того, ширшою внутрішньою частиною лускатої кістки [15, 24 та ін.].

Коракоїд ширший у середній частині, ніж у майже всіх відомих Crocodylia, у тому числі Tomistominae *Eosuchus minor* Marsh, 1870; *Penghusuchus pani* Shan et al., 2009 та ін. [16, 34 та ін.]. Співвідношення ширини середньої частини до довжини кістки приблизно як у *Mourasuchus* Price, 1964 з Alligatoroidea Gray, 1844 [25].

Зауваження. Раніше із цього місцезнаходження були описані фрагмент зубної кістки із зубами й остеодерма псевдогавіалів Tomistominae indet. [36]. Однак надійно асоціювати лускату кістку й коракоїд із цим матеріалом неможливо, тому що вони виявлені в різних шарах і належать різним особинам.

У зборах з Ікового також є зуби й остеодерми, фрагмент кістки черепа зі скульптурою, подібною до описаної з лускатої кістки. Нерідкість знахідок решток крокодилів свідчить про те, що вони були звичайними представниками місцевої нижньолютетської палеофауни.

Місцезнаходження. Ікове (нижній лютет), нижня частина шару жовтуватих пісків, що чергуються з пісковиками.

Стратиграфічне та географічне поширення. Окрім іковських, з території України (і Східної Європи загалом) раніше була відома одна знахідка решток еоценових крокодилів – у районі Канева.

Знахідки решток морських черепах *Eochelone* sp. і cf. *Glossochelys* sp., нових анатомічних елементів крокодилів у нижньому лютеті Ікового підтверджує подібність таксономічного складу цього місцезнаходження з ізохронними морськими місцезнаходженнями тетраподів Західної Європи і Північної Африки [36]. Cf. *Glossochelys* жили у середньоеценових акваторіях східної частини Тетису поряд з іншими морськими черепахами: *Argillochelys* sp., *Eochelone* sp. і *Puppigerus nessovi* [5, 13]. Зі знайдених у тім же комплексі черепах найближчі до них за будовою щелепного апарата були *Puppigerus nessovi*, однак лицьовий відділ черепа *Puppigerus* має трикутну, загострену до переду форму, якщо дивитися зверху, що свідчить про їхню іншу харчову спеціалізацію в рамках дуорофагії (харчування жорсткою їжею).

Знахідка хребця прісноводної м'якотілої черепахи Trionychidae indet. у приабоні Бахчисарая з великою ймовірністю може свідчити про наявність під час життя його носія поблизу ділянки суші із прісними водоймами. На літолого-палеогеографічних картах у приабоні на території сучасного Криму суходутні масиви зазвичай не зафіксовані [7, 33]. Нові лютетські місцезнаходження тетраподів Костянецький яр і Соснівка (Ярошівський кар'єр) розширюють географію місцезнаходжень палеогенових хребетних і, у сукупності з іншими знахідками останніх років, змінюють уявлення про поширеність морських рептилій в еоценових відкладеннях України.

Багато родів/видів рептилій еоцену, особливо морських черепах Cheloniidae, мають обмежене до меж одного - двох ярусів стратиграфічне поширення, що робить ці групи перспективними для використання в біостратиграфічних дослідженнях, у тому числі на території України. Головною проблемою використання матеріалів морських черепах палеоцену для біостратиграфії є складність визначення нижніх і верхніх меж стратиграфічного поширення цих таксонів, зумовлена нечисленністю надійно визначених знахідок. Для вирішення цієї проблеми з певною обережністю можна використовувати засновані на морфології дані про їхню екологічну спеціалізацію, правило конкурентного виключення (принцип Гаузе) (якщо розташованих з вище або нижче стратонів того ж регіону відомі екологічні аналоги розглянутого таксона) й інші підходи.

Збирання додаткових матеріалів еоценових тетраподів у названих та інших місцезнаходженнях, дослідження їхніх палеоареалів й екології можуть допомогти уточнити палеогеографічні зв'язки та подібність екологічних умов акваторій еоцену України й інших регіонів, частково реконструювати екологічні умови існування знайдених таксонів та особливості формування тафоценозів цих місцезнаходжень.

Ми вдячні М. Удовиченку (Луганський національний університет ім. Т. Шевченка, Луганськ, Україна) за надання матеріалу з Бахчисарая й Канева і консультації щодо геологічного аспекту праці, І. Данилову (Зоологічний інститут РАН, Санкт-Петербург,

Росія) за консультації щодо біологічного аспекту праці, Т. Кисілю за допомогу в полі під час збирання матеріалу в Соснівці.

1. *Братішко А.В.* Отоліти та зуби костистих риб палеогену України: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук. Спеціальність 04.00.09 – палеонтологія і стратиграфія. – К., 2011. – 25 с.
2. *Звонок Е.А.* Людетские рептилии местонахождения Ак-Кая (Крым, Украина): предварительные данные // Проблемы стратиграфии и корреляции фанерозойских відкладів України: Матеріали XXXIII сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – К., 2011. – С. 72–73.
3. *Звонок Е.А., Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., Пантелеев А.В., Удовиченко Н.И.* Предварительные результаты изучения черепах из палеогена Мангышлака (Казахстан) // Современная палеонтология: классические и новейшие методы. Восьмая всероссийская научная школа молодых ученых-палеонтологов. – М., 2011. – С. 20–21.
4. *Звонок Е.А., Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., и др.* О новых находках черепах в эоцене Украины // Современная палеонтология: классические и новейшие методы. Седьмая всероссийская научная школа молодых ученых-палеонтологов: Тез докладов. – М., 2010. – С. 15–16.
5. *Звонок Е.А., Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., Удовиченко Н.И.* Остатки морских черепах из местонахождения Иково (Луганская область, Украина; нижний лютет) // Проблемы стратиграфии и корреляции фанерозойских відкладів України.
6. *Звонок Е.О.* Середньо- і верхньоєоценові рептилії України: нові відомості про місцезнаходження й таксономічне розмаїття // Значення комплексних літо- і біостратиграфічних досліджень під час пошуків нафти і газу: Тези доп. всеукр. наук. конф. – Львів, 2011. – С. 32–33.
7. *Попов С.В., Ахметьев М.А., Лопатин А.В., и др.* Палеогеография и биогеография бассейнов Паратетиса. Ч 1. Поздний эоцен–ранний миоцен. – М.: Науч. мир, 2009. – 200 с.
8. *Скучас П.П., Губин Ю.М.* Новый род хвостатых амфибий из позднего палеоцена–раннего эоцена Украины // Современная палеонтология: классический и новейшие методы. Материалы VII Всероссийской научной школы молодых ученых-палеонтологов. – М., 2010. – С. 35–36.
9. *Снетков П.Б., Банников А.Ф.* Позвонки морских змей из эоцена Крыма // Палеонтол. журн. – 2010. – № 6. – С. 97–100.
10. *Удовиченко Н.И.* Ихтиофауна и возраст палеогеновых песков в районе с. Осиново (Луганская область) // Ископаемая фауна и флора Украины: палеоэкологический и стратиграфический аспекты. Сб. науч. тр. Ин-та геол. наук НАН Украины. – Киев, 2009. – С. 255–261.
11. *Удовиченко Н.И., Звонок Е.А.* О новом местонахождении палеогеновых позвоночных в Украине // Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський, 2011. – С. 128–130.
12. *Averianov A., Yarkov A.* Some turtle remains from the Cretaceous and Paleogene of Volgograd region, Russia // Russian J. of Herpetology. – 2000. – Vol. 7. – N 2. – P. 161–166.
13. *Averianov A.O.* A New Sea Turtle (Testudines, Cheloniidae) from the Middle Eocene of Uzbekistan // Paleontol. J. – 2005. – Vol. 39. – N. 6. – P. 646–651.
14. *Averianov A.O.* Review of Mesozoic and Cenozoic sea turtles from the former USSR // Russian J. of Herpetology. – 2002. – Vol. 9. – N 2. – P. 137–154.

15. *Bartels W.* Osteology and systematic affinities of the horned alligator *Ceratosuchus* (Reptilia, Crocodylia) // *J. of Paleontology*. – 1984. – N 58 (6). – P. 1347–1353.
16. *Brochu Ch.* Osteology and phylogenetic significance of *Eosuchus minor* (Marsh, 1870) new combination, a longirostrine crocodylian from the Late Paleocene of North America // *J. of Paleontology*. – 2006. – Vol. 80. – N 1. – P. 162–186.
17. *Casier E.* Le squelette cephalique de *Eochelone brabantica* L.Dollo, du Bruxellien (Lutetien Inferieur) de Belgique, et sa comparaison avec celui de *Chelone mydas* Linne // *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*. – 1968. – N 44. – P. 1–22.
18. *Danilov I.G., Zvonok E.A., Syromyatnikova E.V., Udovichenko N.I.* A new species of soft-shelled turtle (Trionychidae) from the middle Eocene of Ukraine // *Proceedings of the Zoological Institute RAS*. – 2011. – Vol. 315, № 4. – P. 399–411.
19. *de la Fuente M., Casadio S.* Un nuevo osteopygino (Chelonii: Cryptodira) de la Formacion Roca (Paleoceno inferior) de Cerros Bayos, provincia de La Pampa, Argentina // *Ameghiniana*. – 2000. – Vol. 37. – P. 235–246.
20. *Efimov M.B.* The Eocene crocodiles of the GUS-a history of development // *Kaupia*. – 1993. – P. 23–25.
21. *Grant-Mackie J.A., Hill J., Gill B.J.* Two Eocene chelonioid turtles from Northland, New Zealand // *New Zealand journal of geology and geophysics*. – 2011. – N 54 (2). – P. 181–194.
22. *Hirayama R.* Oldest known sea turtle // *Nature*. – 1998. – N 392. – P. 705–708.
23. *Hirayama R., Tong H.* *Osteopygis* (Testudines: Cheloniidae) from the lower Tertiary of the Ouled Abdoun basin, Morocco // *Paleontology*. – 2003. – Vol. 46. – N 5. – P. 845–856.
24. *Jouve S., Iarochene M., Bouya B., Amaghaz M.* A new species of *Dyrosaurus* (Crocodylomorpha, Dyrosauridae) from the early Eocene of Morocco: phylogenetic implications // *Zoological J. of the Linnean Society*. – 2006. – Vol. 148. – N 4. – P. 603–56.
25. *Langston W.* Notes on a partial skeleton of *Mourasuchus* (Crocodylia, Nettosuchidae) from the Upper Miocene of Venezuela // *Arquivos do Museu Nacional*. – 2008. – Vol. 66. – N 1. – P. 125–143.
26. *Lehman Th., Tomlinson S.* *Terlinguachelys fischbecki*, a new genus and species of sea turtle (Chelonioida: Protostegidae) from the upper Cretaceous of Texas // *J. Paleont.* – 2004. – Vol. 78. – N 6. – P. 1163–1178.
27. *Lynch Sh., Parham J.* The first report of hard-shelled sea turtles (Cheloniidae sensu lato) from the Miocene of California, including a new species (*Euclastes hutchisoni*) with unusually plesiomorphic characters // *PaleoBios*. – 2003. – Vol. 23. – N 3. – P. 21–35.
28. *Mayr G., Zvonok E.* Middle Eocene Pelagornithidae and Gaviiformes (Aves) from the Ukrainian Paratethys // *Palaeontology*. – 2011. – Vol. 54. – Part 6. – P. 1347–1359.
29. *Meylan P.* The phylogenetic relationships of soft-shelled turtles (family Trionychidae) // *Bulletin of the American museum of Natural History*. – 1987. – Vol. 186. – N 1. – P. 1–101.
30. *Moody R.* The taxonomy and morphology of *Puppigerus camperi* (Gray), an Eocene sea-turtle from northern Europe // *Bulletin of the British Museum (Natural History), Geology*. – 1974. – N 2. – P. 153–186.
31. *Parham J., Fastovsky D.* The Phylogeny of Cheloniid Sea Turtles Revisited // *Chelonian conservation and biology*. – 1997. – Vol. 2. – N 4. – P. 548–554.
32. *Parham J., Pyenson N.* New sea turtle from the Miocene of Peru and the iterative evolution of feeding ecomorphologies since the Cretaceous // *J. of Vertebrate Paleontology*. – 2010. – Vol. 84. – N 2. – P. 231–247.
33. *Popov S.V., Rogl F., Rozanov A.Y., et al.* Lithological-Paleogeographic maps of Paratethys. 10 maps. Late Eocene to Pliocene. – Frankfurt, 2004. – 46 p.
34. *Shan H.-Y., Wu X.-Ch., Cheng Y.-N., Sato T.* A new tomistomine (Crocodylia) from the Miocene of Taiwan // *Canadian J. of Earth Sciences*. – 2009. – N 46 (7). – P. 529–555.

35. Zangerl R. Two toxochelyid sea turtles from the Landenian sands of Erquennes (Hainaut) of Belgium // Institut Royal Des Sciences Naturelles De Belgique, Memoires. – N 169. – P. 1–32.
36. Zvonok E. A., Skutschas P. P. On a Tomistomine Crocodile (Crocodylidae, Tomistominae) from the Middle Eocene of Ukraine // Paleontol. J. – 2011. – Vol. 45. – N 6. – P. 661–664.

ПОЯСНЕННЯ ДО ТАБЛИЦЬ

Таблиця I

Фіг. 1. Cf. *Glossochelys* sp. Фрагмент черепа. 1а – вигляд збоку (латеральний), 1б – вигляд зверху (дорсальний), 1в – вигляд спереду (ростральний), 1г – вигляд зсередини (медіальний), 1д – вигляд знизу (вентральний), 1е – вигляд ззаду (каудальний). Екз. № ZIN PH 50/145. Нижній лютет, Ікове.

Фіг. 2–5. Cheloniidae gen. et sp. indet. 1: 2 – реберна пластинка, вигляд зверху, екз. № ZIN PH 1/149; 3 – фрагмент епіпластрона (?), вигляд знизу, екз. № ZIN PH 3/149; 4 – невральна пластинка, вигляд знизу, екз. № ZIN PH 2/149; 5 – фрагмент гіо- або гіпопластрона, вигляд знизу, екз. № ZIN PH 4/149. Верхній лютет, Соснівка.

Фіг. 6–7. Cheloniidae gen. et sp. indet. 2: 6 – фрагмент реберної пластинки, вигляд знизу, екз. № ZIN PH 1/150; 7 – фрагмент невральної пластинки, вигляд знизу, екз. № ZIN PH 6/150. Нижній лютет, Костянецький яр.

Таблиця II

Фіг. 1. *Eochelone* sp. Зубні кістки у зчленуванні: 1а – вигляд спереду (ростральний), 1б – вигляд знизу (каудальний), 1в – вигляд зверху (дорсальний), 1г – вигляд знизу (вентральний), 1д – вигляд з правого боку (латеральний), 1е – вигляд з лівого боку (латеральний). Екз. № ZIN PH 51/145. Нижній лютет, Ікове.

Фіг. 2. Trionychidae indet. Восьмий шийний хребець, вигляд зверху. Екз. № ZIN PH 1/151. Нижній приабон, Бахчисарай.

Фіг. 3,4. Crocodylia indet: 3 – ліва луската кістка, вигляд зверху, екз. № ZIN PH 52/145; 4 – правий коракоїд, вигляд збоку, екз. № ZIN PH 53/145. Нижній лютет, Ікове.

NEW DATA ON THE LOCALITIES AND TAXONOMIC DIVERSITY OF THE EOCENIC CROCODILES AND TURTLES OF UKRAINE

Evgenij Zvonok

*Institute of geologic sciences NAS Ukraine
O. Gonchar street, 55-b, 01054, Kyiv, Ukraine*

Materials of the Eocene crocodiles and turtles (Cheloniidae, Trionychidae) from four localities in Ukraine are described. Among them are remains of *Eochelone* sp., cf. *Glossochelys* sp. and *Crocodylia* indet. from Ikovo (lower Lutetian), Cheloniidae indet. from Kostyanetskiy ravine (lower Lutetian) and Sosnivka (upper Lutetian), and Trionychidae indet. from Bakhchisarai (lower Priabonian).

Key words: Eocene, Lutetian, Priabonian, Cheloniidae, Trionychidae, Crocodylia.

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О МЕСТОНАХОЖДЕНИЯХ И ТАКСОНОМИЧЕСКОМ
РАЗНООБРАЗИИ ЭОЦЕНОВЫХ КРОКОДИЛОВ И ЧЕРЕПАХ УКРАИНЫ**

Евгений Звонок

*Институт геологических наук НАН Украины
ул. О. Гончара, 55-б, 01054, Киев, Украина*

Описано материалы эоценовых крокодилов и черепах из четырех местонахождений Украины. В их числе остатки *Eochelone* sp., cf. *Glossochelys* sp. и *Crocodylia* indet. из Иково (нижний лютет), *Cheloniidae* indet. из Костянецкого оврага (нижний лютет) и Соновки (верхний лютет), и *Trionychidae* indet. из Бахчисарая (нижний приабон).

Ключевые слова: эоцен, лютет, приабон, *Cheloniidae*, *Trionychidae*, *Crocodylia*.

Стаття надійшла до редколегії 15.03.011

Прийнята до друку 21.06.11