

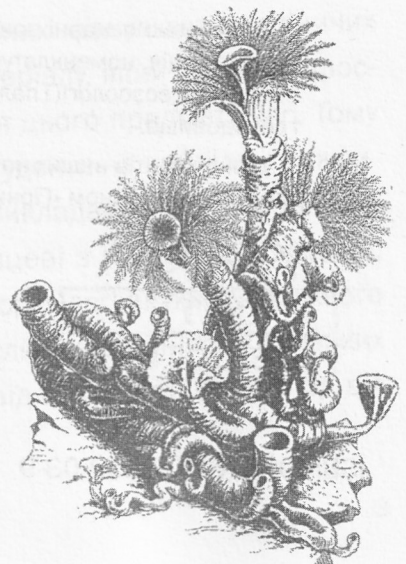
Світлицький В.М.



ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

**СВІТЛИЦЬКИЙ В. М.**

# ПАЛЕОНТОЛОГІЯ



Київ  
Азбука  
2023

УДК 551.7+56(075.8)

С24

**Рецензенти:**

*Огар В. В.* – доктор геологічних наук, професор кафедри геології нафти і газу Київського національного університету імені Тараса Шевченка

*Куровець С. С.* – доктор геологічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

*Фик І. М.* – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри видобування нафти, газу та конденсату національного технічного університету Харківський політехнічний інститут

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Одеського національного технологічного університету  
Міністерства освіти і науки України,  
Протокол № 13 від 22 липня 2023 року.*

**Світлицький В.М.**

**С24** Палеонтологія / В. М. Світлицький. – К.: Азбука, 2023. – 448 с.

ISBN 978- 617- 8239-03-9

Викладено основні поняття та методи палеонтології; наведені класифікація, номенклатура і систематика організмів. Розглянуті основи палеозоології і палеоботаніки. Показані зв'язки організму і середовища.

Для студентів вищих навчальних закладів, які проходять підготовку за напрямком «Гірництво».

717957



УДК 551.7+56(075.8)

ISBN 978- 617- 8239-03-9

© Світлицький В. М., 2023

*Світлій пам'яті*

*професора Огороднікова Петра Івановича  
професора Балакірова Юрія Айрапетовича  
професора Яремійчука Романа Семеновича  
присвячується*

## **Передмова**

Палеонтологія займається вивченням історії становлення і розвитку тваринного і рослинного світу Землі. Вона є наукою біологічного циклу. Проте, завдяки своїй важливості, внесена у програму навчання геологів у середніх і вищих навчальних закладах всього світу. Виникає закономірне питання: чому ж біологічну науку вивчають геологи? Річ у тім, що життя, зародившись на нашій планеті багато мільйонів років тому, постійно змінювалося. Ці зміни життєвих форм відображують особливість розвитку планети та утворення корисних копалин (нафти, вугілля, бокситів і багатьох інших), формування гірських систем, зміну форм рельєфу та ландшафту тощо.

Палеонтологія як наука розвивається вже впродовж декількох сторіч, але саме в останні десятиліття досягнутий значний прогрес у вивченні багатьох груп викопних безхребетних і хребетних тварин та рослинних решток. Спеціалізація і деталізація палеонтологічних досліджень постійно зростає. Проте саме це і створює певні труднощі у викладанні палеонтології на геологорозвідувальних факультетах гірничих закладів вищої освіти. Обсяг фактичного матеріалу, який постійно зростає, важко укласти у відведений на вивчення цього предмету час. Тому викладання вимагає сконцентрувати увагу студента на найбільш важливих ознаках провідних груп скам'янілостей. Викладаючи основи палеонтології майбутньому інженеру-геологу, фахівцеві з геологічної зйомки, пошуків і розвідки, слід чітко сформулювати морфологічні ознаки кожного великого підрозділу органічного світу, підкресливши відмінності близьких за способом життя груп (наприклад, губок від археоціат, брахіопод від двостулкових молюсків і так далі).

Палеонтологія належить до наук описового характеру.

Єдиними «документами» палеонтології, в яких «записані» події минулого, є скам'янілості, що вміщують гірські породи.

Слово «палеонтологія» означає «наука про давні істоти». Палеонтологія вивчає всі організми, що коли-небудь існували на Землі, та їх історію.

Складовими палеонтології є палеозоологія і палеоботаніка.

Це науки про тварин (фауна) і рослин (флора) давніх геологічних епох. Цим двом наукам часто протиставляють неозоологію і необотаніку – дисципліни, що вивчають види тварин і рослин, які існують нині.

Палеонтологія вивчає світ давніх тварин і рослин, тому тісно пов'язана з історичною геологією, одними з основних задач якої є відтворення палеогеографічних умов різних геологічних періодів та аналіз становлення та розвитку життя на Землі до сьогодення.

Наука палеонтологія вивчає всі організми, які існували до четвертинного періоду, їх походження та будову, умови існування. Проводить їх систематизацію.

З цією метою палеонтологія має вивчити екологію давніх організмів, тобто відношення їх до оточуючого органічного і неорганічного середовища. Ця частина палеонтології називається палеоекологія. Встановлення на основі вивчення сучасного тваринного і рослинного світу закономірностей розвитку органічного світу давнини застосовуються під час палеонтологічних досліджень і, навпаки, вивчаючи історію розвитку життя на Землі і його закономірності, палеонтологія разом з неонтологією беруть участь у розробці теоретичних основ біології, що сприяє розвитку знань як давніх, так і тварин та рослин, які існують нині.

Під час вивчення історії життя на Землі палеонтологія має велике значення для наук про землю, її корисні копалини. Вона має народногосподарське значення.

Палеонтологія не вирішує повсякденних задач пошуків і розвідки корисних копалин, але дає геологам знання теоретичного характеру під час вирішення практичних завдань. Навчальний посібник розрахований на студентів геологічних факультетів університетів, геологічних факультетів геологорозвідувальних, гірничих та нафтогазових закладів вищої освіти.

Автор дуже вдячний за особливу увагу і доброзичливе ставлення та надання вичерпної інформації зі стратиграфії та геохронології України колишньому директору інституту геологічних наук НАНУ академіку Гожику П. Ф.

Автор щиро дякує Галустяну Г. Р., кандидату технічних наук Ягодовському С. І., Галустяну М. В. та доктору технічних наук, професору Тітлову О. С. за неоціненну допомогу у випуску навчального посібника. А також висловлює вдячність кандидату геолого-мінералогічних наук, доценту Стельмаху О. Р. та Передерію В. П. за критичні зауваження до тексту та малюнків навчального посібника в процесі його написання та редагування.

Особливу вдячність автор висловлює рецензентам доктору геологічних наук, професору Огару В. В., доктору геологічних наук, професору Куровцю С. С. та доктору технічних наук, професору Фику І. М.

## Зміст

Передмова .....	3
<b>ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА</b> .....	<b>6</b>
1. Середовище існування та спосіб життя організмів .....	6
1.1. Умови існування у водному середовищі .....	9
1.2. Умови існування у наземному середовищі .....	18
2. Збереження решток тварин у викопному стані .....	22
2.1. Утворення ориктоценозів .....	22
2.2. Форми збереження .....	26
3. Збір і методи обробки викопних решток .....	32
4. Геохронологічна (стратиграфічна) шкала геологічного часу .....	35
5. Основи класифікації і систематики .....	41
6. Палеонтологічна термінологія .....	48
7. Правила вимови латинських назв .....	53
<b>СИСТЕМАТИЧНА ЧАСТИНА</b> .....	<b>56</b>
<b>НАДЦАРСТВО ДОЯДЕРНІ ОРГАНІЗМИ</b>	
SUPERREGNUM PROCARYOTA .....	58
Царство Бактерії Regnum Bacteria .....	60
Царство Ціанобіонти Regnum Cyanobionta .....	62
<b>НАДЦАРСТВО ЯДЕРНІ ОРГАНІЗМИ SUPERREGNUM EUCARYOTA</b> .....	<b>65</b>
Царство Рослини Regnum Phyta .....	65
Підцарство Нижчі рослини Subregnum Thallophyta .....	67
Відділ (Тип) Динатофітові водорості Divisio Dinatophyta .....	68
Відділ (Тип) Золотисті водорості Divisio Chrysophyta .....	69
Відділ (Тип) Діатомові водорості Divisio Diatomeae	
(Bacillariophyta) .....	71
Відділ (Тип) Бурі водорості Divisio Phaeophyta .....	73
Відділ (Тип) Червоні водорості Divisio Rhodophyta .....	73
Відділ (Тип) Зелені водорості Divisio Chlorophyta .....	75
Відділ (Тип) Харові водорості Divisio Charophyta .....	76
Підцарство вищі рослини Subregnum Telomophyta .....	78
Надвідділ Спорові рослини Superdivisio Sporata .....	82
Відділ (Тип) Мохоподібні Divisio Bryophyta .....	83
Відділ (Тип) Проптеридофіти Divisio Propteridophyta .....	85

Відділ (Тип) Птеридофіти Divisio Pteridophyta .....	87
Надвідділ Насінні рослини Superdivigio Spermenata .....	99
Відділ (Тип) Голонасінні (Пінофіти) Divisio Gymnospermae (Pinophyta) .....	100
Відділ (Тип) Покритонасінні (Квіткові, або Магноліофіти) Divisio Angiospermae (Magnoliophyta) .....	111
<b>Геологічне значення і породотвірна роль рослин .....</b>	<b>114</b>
<b>Царство Гриби Regnum Fungi .....</b>	<b>116</b>
<b>Царство Тварини Regnum Zoa (Animalia) .....</b>	<b>118</b>
Підцарство Одноклітинні Subregnum Protozoa .....	118
Тип Саркодові Phylum Sarcodina .....	121
Тип Акантарії Phylum Acantharia .....	140
Тип Війчасті (Інфузорії) Phylum Ciliophora (Infusoria) .....	141
Підцарство Багатоклітинні Subregnum Metazoa .....	142
Надрозділ Примітивні багатоклітинні Superdivisio Parazoa .....	143
Тип Губкові Phylum Spongiata .....	143
Тип Археоціати Phylum Archaeocyatha .....	160
Надрозділ Справжні багатоклітинні Superdivisio Eumetazoa .....	167
Розділ Радіально-симетричні Divisio Radiata .....	168
Тип Кнідарії (Жалкі) Phylum Cnidaria .....	168
Тип Реброплати Phylum Ctenophora .....	193
Розділ Двобічно-симетричні Divisio Bilateria .....	194
Підрозділ Первиннороті Subdivisio Protostomia .....	195
Тип Приапуліди Phylum Priapulida .....	195
Тип Кільчасті хробаки Phylum Annelida .....	196
Тип Членистоногі Phylum Arthropoda .....	199
Тип Молюски Phylum Mollusca .....	219
Тип Моховатки Phylum Bryozoa .....	278
Підрозділ Вториннороті Subdivisio Deuterostomia .....	286
Тип Брахіоподи Phylum Brachiopoda .....	286
Тип Голкошкірі Phylum Echinodermata .....	303
Тип Погонофорати Phylum Pogonophorata .....	338
Тип Напівхордові Phylum Hemichordata .....	341
Тип Хордові Phylum Chordata .....	347
<b>Історія розвитку органічного світу .....</b>	<b>428</b>
Археозойський еон .....	429
Протерозойський еон .....	429
Фанерозойський еон .....	430
<b>Література .....</b>	<b>474</b>