

ЕКОЛОГІЧНИЙ ВІСНИК

ЛИПЕНЬ-СЕРПЕНЬ 2021



Інфекційні загрози при поводженні з медичними відходами

Перероблення червоних шламів як комплексної залізовмісної техногенної сировини

Екологічними стежками рідної України-2021: літні подорожі

ЕКОЛОГІЧНИЙ ВІСНИК

ЛИПЕНЬ–СЕРПЕНЬ 2021 № 4 (128)

Науково-популярний
екологічний журнал

Засновники:

Всеукраїнська екологічна ліга
ТОВ «Центр екологічної освіти
та інформації»

Заснований у 2002 р.

Свідectво про реєстрацію
Держкомітету інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України
серія KB № 8487 від 01.03.2004 р.

Видання рекомендовано до друку
Науковою радою Всеукраїнської
екологічної ліги

Відповідальність за достовірність
та зміст інформації несуть
автори публікацій

У разі передруку посилання
на журнал «Екологічний вісник»
є обов'язковим

Адреса редакції:

01033, м. Київ,
вул. Саксаганського, 30-В, оф. 33
E-mail: vel@ecoleague.net
<http://www.ecoleague.net>

Відповідальний редактор

Мазуренко О. В.

Технічний редактор

Швець О. Р.

Комп'ютерна верстка

Резнік Н. Ф.

Використано фотоматеріали
Білої Н., Вавер М., Коваль Н.,
Мойсея Р., Свистунової Ю.,
Ткебучави І.

Здано до набору 25.08.2021 р.
Підписано до друку 27.08.2021 р.
Формат 60х84 1/8.
Ум. фарбовідб. – 11.
Обл.-вид. арк. – 5.
Папір крейдований.
Друк офсетний.
Наклад 750 прим.

Передплатний індекс
в Україні 01154,
для Донецької та Луганської
областей 87541

© Всеукраїнська екологічна ліга
2021

НАЙАКТУАЛЬНІШЕ

Довгий шлях до захисту довкілля 2

РЕГІОНИ

Шляхами Миклухо-Маклая 4

АНТРОПОГЕННІ ПРОБЛЕМИ ДОВКІЛЛЯ

Діагностика соціо-економіко-екологічного стану
агросфери зони впливу урбосистеми Рівного за
показниками сталого розвитку 6

Микола Клименко, Ольга Бедункова, Алла Прищепя

Інфекційна загроза при поводженні з медичними відходами 10
Дануся Брезницька

Вплив золовідвалів підприємств теплоенергетики
на довкілля 12

Андрій Яцишин, Валерія Ковач, Ірина Матвєєва, Володимир
Артемчук, Ірина Каменєва

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД

Унікальні колекції Природничого музею Чернівецького
національного університету імені Юрія Федьковича 16
Ірина Годзінська, Ірина Ткебучава

Тирлич ваточниковий на території Ужанського НПП 21

ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Мінімізація утворення небезпечних відходів при виробництві 22
сільськогосподарської продукції тваринного походження
Дарія Лико, Андрій Лисиця

Перероблення червоних шламів як комплексної 25
залізовмісної техногенної сировини
Георгій Губін, Тетяна Ярош

ГОСТРИЙ СИГНАЛ

Позиція Всеукраїнської екологічної ліги щодо аварії 28
на підприємстві «Рівнеазот»

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА ВИХОВАННЯ

Екологічними стежками рідної України – 2021: 29
літні подорожі



Унікальні колекції природничого музею Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Ірина ГОДЗІНСЬКА, кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії географічного факультету ЧНУ, провідний зберігач фондів

Ірина ТКЕБУЧАВА, провідний зберігач фондів

Природничий музей Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

7 жовтня 1876 р. при філософському факультеті Чернівецького університету було відкрито 5 природознавчих інститутів, в тому числі Зоологічний та Мінералогічний, з яких і розпочалося формування сучасних музейних колекцій Чернівецького національного університету.

До 2012 р. Зоологічний та Геолого-географічний музеї працювали окремо. Після їх об'єднання 3 вересня 2012 р. був створений єдиний Природничий музей, який сьогодні функціонує у Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича при «Інституті біології, хімії і біоресурсів» та перебуває у сфері управління Міністерства освіти і науки України, і, виконуючи функцію навчально-методичного, наукового, культурно-просвітницького напрямку, є державним зберігачем систематизованих зоологічних та геолого-палеонтологічних колекцій.

Базою новоствореної мінералогічної експозиції стала придбана в міністерстві сільського господарства секційна колекція барона фон Шрьоктенгера, а також експонати з австрійських регіонів, придбані в Німеччині через фірми Шухардт, Крантц, Егерт. Мінералогічна колекція систематично поповнювалася, і в 1900 р. вже нараховувала понад 3000 експонатів, а петрографічна – 636 зразків. Серед них були представлені не лише місцеві матеріали, але й з деяких австрійських регіонів (Пришбрам, Йоахімовська сталь, Бріксів сплав, Шварц, Кіцбухель, Тіроль та Ідрія). Крім кристалографічних та петрографічних досліджень, в Інституті проводились експерименти над офортом (спосіб гравірування за допомогою кислот) на різних мінералах. Керівництво мінералогічним Інститутом взяв на себе доктор філософії, професор мінералогії Карел Врба (10.11.1845–7.12.1922 рр.) – один з найвідоміших мінералогів Європи кінця XIX ст.

Згідно з Сен-Жерменським договором, з листопада 1918 року Північна Буковина була при-

єднана до Румунії, а Королівським декретом від 12.09.1919 р. німецький університет у Чернівцях оголошувався Румунським. У цей період колекції «мінералогічного кабінету» поповнювались дуже слабо. Однак, на базі існуючих колекцій для студентів ввели курс «Загальна мінералогія», який читав професор Іван Преліпчан.

Найбільша кількість експонатів потрапила до музею в Радянський період. Вагомий внесок у поповнення колекцій у цей час здійснила Уральська геолого-розвідувальна експедиція (УГРЕ), яка заснована у 1948 році в м. Свердловськ (Росія) та утворилася як результат об'єднання багатьох геологознавальних груп, що працювали по всьому Уралу. Компанія стала на той час найбільшим підприємством з пошуку та розвідки родовищ мінералів та гірських порід, займалась гідрогеологією, інженерною геологією, проводила топографо-геодезичні та гірничо-бурові роботи і наукові дослідження у різних регіонах Радянського Союзу, зокрема на Уралі, у Сибіру, на Кольському півострові, у Середній Азії, на Далекому Сході та Кавказі. Велика кількість зразків, закуплена у 1948 році в УГРЕ для геологічного музею, стала основою навчальної бази геологічного факультету Чернівецького університету. Починаючи з 1950 року, у складі геолого-географічного музею функціонували мінералого-петрографічна лабо-



Карел Врба

раторія, палеонтологічний кабінет та майстерня зі шліфування зразків мінералів і гірських порід.

Експозиційні колекції та фонди геолого-географічного відділу займають 3 зали загальною площею 183,1 м², експонати розміщені за чотирма основними розділами:

1. Регіональна геологія.
2. Систематична мінералогія та геологія.
3. Геологія і корисні копалини України та Чернівецької області.
4. Палеонтологія.



Зразки мінералів розділу «Регіональна геологія»



Унікальна колекція з Уралу, Кольського півострова та Хібін, Кавказу та Сибіру, Далекого Сходу представлена в окремому залі геолого-географічного відділу Природничого музею, що має назву «Регіональна геологія».

Найбільший інтерес являють зразки з Уральських гір та Ільменського заповідника – єдиного мінералогічного заповідника у світі. Саме тут, у численних пегматитових прожилках зустрічаються топаз, аквамарин, фенакіт, циркон, сапфір, турмалін, амазоніт, кварц-аметист, гранат та корунд. У цьому регіоні було вперше виявлено 16 нових мінералів. Усі ці зразки мінералів представлені у вітринах, що мають назву «Гірські породи та мінерали Уралу» та «Ільменський заповідник».

Привертають увагу породи Кольського півострова та Хібін. Територія займає східну частину Балтійського кристалічного щита, що складена докембрійськими гнейсами, гранітами, кристалічними сланцями, інтрузивними і ефузивними



породами (діоритами, діабазами, нефеліновими сієнітами), подекуди також найдавнішими пісковиками, кварцитами та доломітами. Яскраво висвітлюють літологічний склад Балтійського кристалічного щита у вітринах залу музею місцеві хібініти, мурманіти, біломорити, евдіаліти, усінгіти, нефелінові сієніти, амазоніти, лідіти, норити, луаврити, гранати-альмандини та інші.

Крім того, в експозиційній колекції розділу «Регіональна геологія» представлені ексклюзивні зразки обсидіану та ігнімбриту, вулканічних туфів з Вірменії, кімберлітова порода з Якутії в комплексі з grosularом, піропом та меланітом, стеатиту та нефриту з Саян, жаду з Казахстану, мармурового оніксу з Узбекистану, яшми з Алтаю, лазуриту та шпінелі з Паміру, мармуру з Грузії, офікальциту та кальцифіру з Хабаровського краю, сірки з Камчатки та багато цінних зразків мінералів та порід з інших територій.



Самоцвіти



Оригінали етикеток
Мінералогічного інституту
австрійського періоду



Оригінали
етикеток геолого-
географічного відділу
радянського періоду

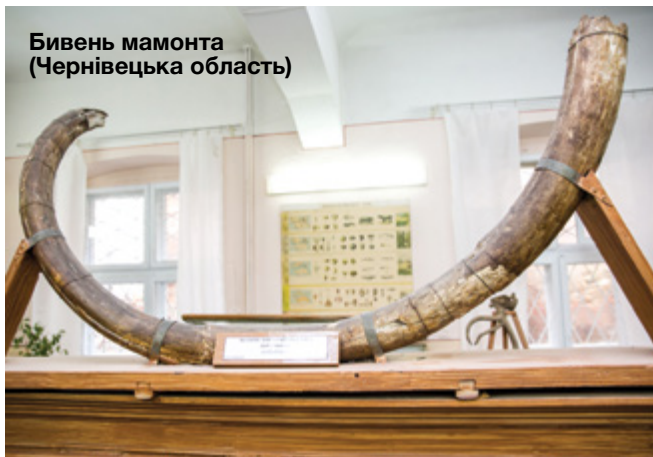
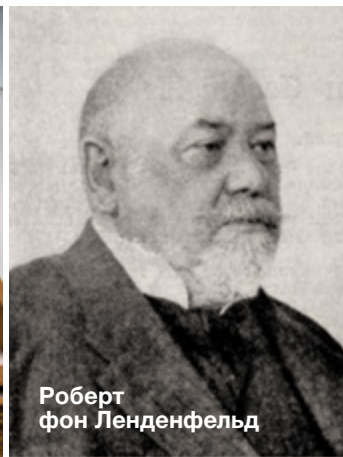
Мінерали та гірські породи, зібрані з усього світу, репрезентовані у розділі «Систематична мінералогія та геологія» (колекція розміщена у другому залі геолого-географічного відділу). Значна частина експонатів присвячена вивченню гірських порід за генезисом. Зокрема, представлені зразки порід магматичного, метаморфічного та осадового походження (вулканічні бомби з підніжжя вулканів Італії, апліт з Vogezів, діорит з Бельгії, габро з Німеччини, сієніт з Бразилії, гнейс зі Швеції та Німеччини, сланці з Ірландії, Норвегії та Австрії,

сильвін з Канади, глина з Грузії, Росії, Німеччини, Казахстану, брекчії з Австрії, Хорватії, Румунії та Росії). Заслуговує на увагу класифікація мінералів за фізико-хімічними властивостями та морфологією кристалів, де кожний мінеральний вид представлений декількома різновидами в різних парагенетичних асоціаціях. Унікальними експонатами є зразки заліза з родовищ Північної Америки (Техас, Нью-Мексико) і Гренландії, срібла із Саксонії (Андресберг), вісмутистого золота з Румунії (Трансільванія), міді самородної – район озера Верхнього (штат Мічиган), з Англії та Німеччини, самородного миш'яку (Японія, Румунія); пірити з різних родовищ Румунії, галеніти з Чехії, цинкова обманка з Німеччини, США, Іспанії, аметисти з Австрії, моріони зі Швейцарії, геліотропи (зелені з яскраво-червоними плямами) з Бразилії, гіпсові троянди із Сицилії, гюнберит з Монголії, апатити з Канади та о. Байкал, чароїт з р. Чара, що в Іркутській області, альбіту та гематиту з острова Ельба, жаду з Китаю та Тибету, десміну з Фарерських островів тощо. Привертає увагу вітрина із самоцвітами та макетом найбільших діамантів у світі, а також вітрина з гірськими породами Антарктиди.

Окремий зал займає експозиція «Геологія і корисні копалини України та Чернівецької області». Численні різновиди гранітів, кварцитів, лабрадоритів ілюструють геологічну будову Українського кристалічного щита, зразки бурштину, торфу, кварцу, аметисту та моріону, топазів та турмаліну відображають літологічний склад Українського Полісся; місцеві андезити, дацити, базальти, вулканічний туф, галіт, кіновар, золото висвітлюють багатство Вулканічного хребта та Закарпаття; пісок, вапняк-ракушняк та інші зразки – з Причорноморської западини; гіпс, фосфорити, графіт, вапняк, пісковик – з Поділля; сланці (хлоритові, графітові, серецитові),



Мінерали та гірські породи України

Бивень мамонта
(Чернівецька область)Роберт
фон Ленденфельд

У 1892–1894 роках завідувачем Зоологічного інституту був відомий австрійський зоолог професор Роберт фон Ленденфельд. Він 5 років пропрацював в Австралії, Новій Зеландії і привіз звідти цікаві колекції як наземної, так і океанічної фауни регіону. На початку XX століття вагомий внесок у роз-

аргіліти та алевроліти, мармур, галеніт, силвін та карналіт, сірка, нафта, ауріпігмент – з Буковинських Карпат та Передгір'я.

Окремим та важливим розділом геолого-географічного відділу музею є «Палеонтологія». Привертають увагу бивень та фрагменти кісток мамонта, ведмеда, гієни, носорога, праверблюда, первісного бика, великоротого оленя, лося та інших решток давніх тварин з печер і стоянок Чернівецької області та України.

Одним з важливих аспектів діяльності геолого-географічного відділу Природничого музею є науково-дослідницька робота студентів з використанням фондів матеріалів. На базі колекцій виконуються курсові, магістерські, кандидатські та докторські роботи, проводяться заняття під час вивчення студентами університету нормативних курсів та навчальні практики. Також, відділ постійно використовується як «знімальний майданчик» ютуб-каналу «Цілком природно», для тематичних занять Буковинської Малої Академії, Обласного та міського центрів еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді, оглядових та тематичних екскурсій для студентів університету та інших навчальних закладів, мешканців та гостей міста.

На сьогоднішній день колекції геолого-географічного відділу Природничого музею налічують близько 13000 одиниць зберігання мінералогічних, петрографічних та палеонтологічних зразків, що поповнювались впродовж 145 років. За кількістю та географією родовищ експонати не поступаються аналогічним світовим колекціям Відня та Санкт-Петербурга.

Першим директором Зоологічного інституту був відомий австрійський зоолог професор Вейт Грабер. Перші зоологічні надходження були із власних колекцій, переважно безхребетні (наприклад, комахи рядів *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Orthoptera*). Впродовж 16 років свого керівництва він регулярно їздив у експедиції, зокрема на біостанцію у Неаполі. Завдяки йому колекції Зоологічного інституту поповнилися багатьма видами середземноморської та альпійської фауни.

Фрагмент
колекції коралів

виток зоологічного інституту внесли такі відомі вчені як Карл Зелінка, професор Костянтин Гормузакі, котрі передали університету свої багаті колекції класу *Insecta* (рядів *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Hemiptera*), в тому числі дуже цінні зібрання тропічних метеликів, двокрилих, прямокрилих та ін. В цей період при зоологічному інституті існувала і весь час поповнювалась бібліотека.

Вагомий внесок в поповнення зоологічного музею під час румунської влади на Буковині зробили меценати і викладачі університету. Професор Євген Ботезат збирав колекції птахів і ссавців; проф. Карл Альфонс Пенек – комах ряду *Coleoptera*. Великим ентузіастом створення вологих препаратів був доцент Орест Марку. Професор С. Амбровіч керував таксидермічною лабораторією та виготовленням чучел. Препараторами в той час працювали Бойчук і Шамота, таксидермістом – Ніколян. Деякі експонати з їх колекцій і зараз знаходяться в зоологічному відділі музею.

Згідно інвентаризаційних відомостей, станом на 1.05.1947 р. з усіх довоєнних зібрань залишилося лише 425 експонатів, з яких риб – 32,



Скелет синього кита

амфібій – 3, рептилій – 3, птахів – 69, ссавців – 15. Із безхребетних найбільше були представлені ракоподібні – 66 експ. та комахи – 129 одиниць + 10 гнізд і 18 колекцій (від 12 до 435 екземплярів). У перші повоєнні роки музей починає активно поповнюватись і вже за рік, у відомостях від 24.07.1948 р., додалося 22 експозиційні чучела ссавців, 11 птахів, а також перші наукові колекції (55 тушок птахів, зібраних М. І. Зябровим і 60 тушок мишоподібних гризунів, зібраних П. В. Толбиком у 1946 р.).

З 1950 р. університет встановив тісні зв'язки з китобійною флотилією «Слава», а пізніше «Радянська Україна», які взяли шефство над зоомузеєм і поповнили колекції багатьма цікавими експонатами. Серед них – антарктичні птахи, тропічні метелики, численні види риб, молюсків, нижня щелепа кашалота, череп плоскособого плішконоса та ін. А в 1951 році музей отримав у подарунок унікальний скелет синього кита, який мав 27 м довжини і масу більше 100 тонн при вилові.

У цей період також налагоджуються зв'язки із заповідниками, заказниками та іншими зоо-

музеями СРСР. В результаті співпраці і обміну впродовж 1954–1974 років з Київського академічного музею, університетських зоомузеїв – Київського, Одеського, Дніпропетровського, Туркменського, Далекосхідного, Кабардино-Балкарського, Казахського, Московського, а також Астраханського, Окського, Чорноморського та ін. заповідників була отримана велика кількість цінних експонатів.

До унікальних експонатів зоологічного відділу належить 18855 екземплярів тварин, серед яких більшість мають історичну цінність (зібрані з 1872 року), а деякі представляють види, що мають особливий охоронний статус, тобто занесені до Червоних книг (МСОП, України, регіональних), Європейського Червоного списку. Наприклад, кістяк 27-метрового синього кита, фрагменти кістяків фінвала і кашалота, експонати новозеландської гатерії, протєя європейського, протоптера, зеленої черепахи, логгерхеда, сітчастого пітона, нільського крокодила, королівського пінгвіна, шоломоносного казуара; скелети африканського страуса, сірого кенгуру, білохвостого гну; рідкісні тропічні метелики з Африки, Австралії, Південної Америки, Південно-Східної Азії, Зондських островів, Малайського Архіпелагу, зібрані в еспедиціях кінця XIX – початку XX ст., а також чучела зубра, джейрана, хохулі звичайної, сліпака буковинського, балабана, орлана-білохвоста, беркута та багато інших (тільки червонокнижних Хордових представлено 95 видів). Особливість фондів колекцій зоологічного відділу полягає в тому, що більша частина зборів має регіональний характер, що досить повно представляють видовий склад фауни Буковини і низки прилеглих територій. Деякі експонати датовані 1872–1937рр. і є частинами іменних колекцій вчених Австро-Угорського та Румунського періодів історії Буковини (Veit Graber, Robert Lendenfeld, Karl Zelinka, Constantin Hormuzaki, Eugen Botezat, Orest Marcu, Karl Alfonse Peneke).



Зйомка програми
«Цілком природно»

ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОСВІТНИЦЬКИЙ ЦЕНТР «ЕКОЛОГІЧНА ВАРТА»

був створений у селі Виграїв Корсунь-Шевченківського району Черкаської області у приміщенні колишньої школи, заснованої у 1914 році. З метою розвитку місцевої громади та для збереження історичної будівлі у 2016 році Всеукраїнська екологічна ліга розпочала роботу Центру.

Його відкриття стало можливим завдяки підтримці Корсунь-Шевченківської районної ради та районної державної адміністрації, Виграївської сільської ради.

Мета діяльності Центру: формування екологічної свідомості українців, поширення інформації про стан довкілля, популяризація кращих практик збалансованого розвитку, впровадження екологічно дружніх технологій, навчання й відпочинок дітей та молоді.

Цілюще повітря соснового лісу, надзвичайно чиста вода, якісні продукти харчування, професійне медичне обслуговування, цілодобова охорона території з відеоспостереженням – все це до послуг дітей та дорослих, які перебувають у Інформаційно-просвітницькому центрі «Екологічна варта».

Життя у Центрі організоване за екологічними принципами, на засадах гармонійного співіснування людини та природи. Наприклад, для опалення будівлі встановлені твердопаливний котел та енергоефективні вікна, працюють сонячні батареї, на всій території використовуються енергоощадні лампи, закладені експериментальні ділянки органічного землеробства та енергетичної верби. В будівлі та на території організоване роздільне збирання побутових відходів, впроваджуються засади «зеленого офісу».

Діти та дорослі під час цікавих екскурсій знайомляться з історико-культурною спадщиною Корсунщини.

АДРЕСА ЦЕНТРУ:

вул. Шкільна, 24, с. Виграїв Черкаської області, 19416

Контактний телефон: +380506662049

Директор Центру: Цабенко Наталя Василівна

e-mail: Ukraine.ecovarta@gmail.com

