

2.9. ТВАРИННИЙ СВІТ

2.9.1. Хребетні тварини

Згідно із зоогеографічним поділом (*Щербак, 1988*), територія Тернопільської області знаходиться у межах Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті Європейсько-Західносибірської провінції Східноєвропейського округу, району мішаного, листяного лісу й лісостепу та, переважно, належить до ділянки Східноєвропейського листяного лісу й лісостепу, Дністровсько-Дніпровської дільниці. Лише невеличка північна частина належить до ділянки східноєвропейського мішаного лісу (Мале Полісся).

Просторове розташування Тернопільської області, наявність на її території чотирьох основних груп ландшафтів (*Штойко, 2000*), певною мірою різних за структурою та геоморфологічними особливостями, істотною мірою зумовили зоогеографічні особливості, видовий і чисельний склад її фауни. Поєднання цих ландшафтів, а також реліктових останців та інтразональних елементів, зумовило значну видову концентрацію та різноманітність видів тварин у цьому регіоні. Тому територія Тернопільщини віддавна привертала увагу природодослідників.

Перші фрагментарні відомі дані про тваринний світ області стосуються лише окремих її ділянок (*Вердум, 1983*). Фауни сучасної території області стосувалися також роботи Е. Незабитовського (*Niezabytowski, 1901*), В. Храневича (1926, 1929), Л. Портенка (1928), Р. Кунтце і М. Носкевича (*Kuntze, Noskiewicz, 1933*), пізніше – К. Татарінова (1973, 1979), В. Талпоша та Б. Пилявського (1998) і багатьох інших. У наш час ґрунтовні дослідження іхтіофауни області проводять науковці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (*Гоч, 2004, 2006; Кваша, Гоч, 2005; Кваша та ін., 2009 та ін.*).

Для лісостепових регіонів характерна значна антропогенна трансформація ландшафтів, що є наслідком розвитку сільськогосподарського виробництва, вирубування лісів на значних площах, осушення вологих і перезволожених ділянок, розорювання плакорних степових ділянок, а також швидких темпів заселення території завдяки сприятливим для господарського освоєння геоморфологічним, ґрунтовим і кліматичним особливостям. Такі трансформаційні процеси, що відбулися протягом останнього століття, призвели до масштабної зміни середовища існування представників тваринного світу, який часто є надзвичайно чутливим компонентом природних екосистем. Порушення, унаслідок якого відбувається деградація природних екосистем, може істотно змінити стан аборигенної фауни. На неї також можуть мати істотний вплив адвентивні види, які в останнє століття були штучно інтродуковані або ж з'явилися внаслідок природних інвазій.

Сучасна фауна хребетних тварин Тернопільської області налічує близько 420 видів, зокрема: круглоротих і риб – 51; амфібій – 11, рептилій – 10; птахів – близько 280; ссавців – 69. Серед них 83 види хребетних уключені до Червоної книги України (ЧКУ) (2009). Це становить близько 57% червонокнижних видів хребетних тварин.

Клас Круглороті *Cyclostomata* у фауні Тернопільської області представлений – міноґою українською (*Eudontomyzon marie*). У минулому вона вважалася звичайним видом; помітне зниження чисельності відзначене починаючи від 70-х років ХХ ст. (*Талпош, Пилявський, 1998*) і це призвело до майже повного зникнення виду й вклю-

чення його до ЧКУ (2009; ”зникаючий“). Також цей вид наведений у Європейському Червоному списку в категорії V (“вразливий”).

Клас Риби Pisces. Іхтіофауна області сформована 51-м видом риб, що представлені 6-ма рядами: осетрових (*Acipenseriformes*), щукоподібних (*Esociformes*), коропоподібних (*Cypriniformes*), тріскоподібних (*Gadiformes*), окунеподібних (*Perciformes*). Найбільше видове багатство характерне для ряду коропоподібних, який налічує 30 видів риб, основна частина яких – важливий об’єкт рибальства.

Протягом минулого століття природні ландшафти Тернопільщини зазнали значної трансформації, що істотно вплинуло на середовище існування іхтіофауни цієї території. Початок будівництва Новодністровської ГАЕС і створення на початку 80-х років минулого століття водосховища призвело до певних змін у видовому складі іхтіофауни річки, а насамперед – мандрівних риб. Створення важкопереборних перепон на шляху меридіонального міграційного коридору, яким для багатьох видів риб була р. Дністер, зумовило значну деградацію їхніх популяцій верхів’ї та середній частині басейну ріки. Це насамперед призвело до зникнення на Тернопільщині осетрових риб, що піднімалися у верхів’я Дністра на нерест: російського осетра (*Acipenser gueldenstaedti*), севрюги (*Acipenser stellatus*) й білуги (*Huso huso*) та істотного зменшення популяції стерляді (*Acipenser ruthenus*).

Негативний вплив на чисельні показники популяцій риб і їх видову різноманітність посилюється зі збільшенням забруднення водойм, меліорацією перезвожених територій, вирівнюванням русел річок, вирубуванням лісів на берегах водойм і надмірним виловом риби. Ці процеси стали передумовою того, що десять видів сучасної фауни риб включені до ЧКУ (2009): з них чоп великий (*Zingel zingel*) до категорії «рідкісний»; стерлядь, вирезуб причорноморський (*Rutilus frisii*), бистрянка російська (*Alburnoides rossicus*), йорж-носар (*Gymnocephalus acerinus*) – «зникаючий»; ялець звичайний (*Leuciscus leuciscus*), марена звичайна (*Barbus barbus*), пічкур дністровський білоперий (*Romanogobio kessleri*), карась золотий (*Carassius carassius*), минь (*Lota lota*) «вразливий». Чоп великий наведений у Європейському Червоному списку (V – вразливий вид). Окрім того, 2 види наведені у Червоному списку Міжнародної спілки охорони природи (МСОП): стерлядь і сазан (дика форма коропа) – у категорії “вразливий”. З представників іхтіофауни області у Додатках Бернської конвенції наведені 17 видів; також 5 видів – у Додатку II Директиви щодо збереження природних середовищ, флори та фауни Європи.

Завдяки інтродукції для риборозведення, за останнього півстоліття фауна риб області поповнилася п’ятьма новими видами: амур білий (*Ctenopharyngodon idella*), форель райдужна (*Salmo irideus*), форель струмкова (*Salmo trutta m. fario*), товстолоб білий (*Hypophthalmichthys molitrix*), товстолоб строкатий (*Aristichthys nobilis*). Окрім того, ще три види: ротан (*Percottus glehnii*), колючка триголкова (*Gasterosteus aculeatus*) і чебачок амурський (*Pseudorasbora parva*) розселилися на значній частині території регіону (Гоч, 2003, 2008). Деякі з них, зокрема, ротан, зважаючи на швидкість його розмноження і трофічні переваги, почав негативно впливати на стан місцевої іхтіофауни.

Клас Земноводні Amphibia. Батрахофауна в Тернопільській області представлена 11-ма видами. З хвостатих земноводних тут трапляються два види тритонів: звичайний (*Lissotriton vulgaris*) і гребінчастий (*Triturus cristatus*), з безхвостих – 9 видів.

Унаслідок господарського освоєння та трансформація середовища існування (через розорювання, меліорацію, забруднення ґрунтів і водойм), чисельність попу-

ляцій багатьох видів земноводних за останні десятиліття істотно зменшилася. Це стало причиною включення 6-ти видів земноводних у Додаток II Бернської конвенції, а також 9-ти видів – у списки Додатків Директиви щодо збереження природних середовищ, флори та фауни Європи.

Клас Плазуни Reptilia. З класу плазунів у Тернопільській області виявлені 10 видів. Ряд лускатих (*Sauria*) представлений 9-ма видами і ряд черепах (*Chelonia*) – одним.

Представники класу плазунів є важливими компонентами природних екосистем. Однак, основними чинниками негативного впливу на їхні популяції може бути господарське освоєння та трансформація середовища існування унаслідок розорювання, осушувальної меліорації, забруднення ґрунтів і водойм тощо. З них 3 види включені до ЧКУ (2009) – мідянка (*Coronella austriaca*) і ящірка зелена (*Lacerta viridis*) за категорією «вразливий» вид, полоз лісовий (*Zamenis longissimus*) «зникаючий». Один вид, черепаха болотяна (*Emys orbicularis*) занесена до списку МСОП (LR: nt). 6 видів плазунів наведені у Додатку II Бернської Конвенції та 6 – Директиви про збереження природних середовищ, флори та фауни Європи.

Клас Птахи Aves. Для цього класу на території області характерна найбільша видова різноманітність і чисельне багатство. Тут виявлено 280 видів, що належать до 19 рядів (гагароподібні *Gaviiformes*, норцеподібні *Podicipediformes*, пеліканоподібні *Pelecaniformes*, лелекоподібні *Ciconiiformes*, фламінгоподібні *Phoenicopteriformes*, гусеподібні *Anseriformes*, соколоподібні *Falconiformes*, куроподібні *Galliformes*, журавлеподібні *Gruiformes*, сивкоподібні *Charadriiformes*, голубоподібні *Columbiformes*, зозулеподібні *Cuculiformes*, совоподібні *Strigiformes*, стрижеподібні *Apiformes*, дрімлюгоподібні *Caprimulgiformes*, сиворакшеподібні *Coraciiformes*, одудоподібні *Upupiformes*, дятлоподібні *Piciformes*, горобцеподібні *Passeriformes*). Близько 180 видів птахів належать до гніздових чи ймовірно гніздових, решта – до залітних, пролітних чи зимуючих. Найбільше видове представництво характерне для рядів горобцеподібних (106), сивкоподібних (50), гусеподібних (29) і соколоподібних (26 видів).

Сучасну орнітофауну регіону сформували переважно види транспалеарктичного та європейського типів фауни, з домішкою видів сибірського, монгольського, середземноморського, неарктичного, голарктичного та іншого походження.

Літературні джерела початку та першої половини ХХ ст. дають змогу виявити динамічні тенденції фауни птахів Тернопільщини. Потужна антропогенна трансформація природних ландшафтів території області, що супроводжувалася переважно вирубуванням лісів і розорюванням території, призвела до зникнення окремих видів птахів. Унаслідок цього вони, фактично, втратили середовище свого існування: зокрема, дрохви (*Otis tarda*), хохітви (*Tetrax tetrax*). Аналіз змін орнітофауни за рядами показав, що найбільших змін у чисельності та видовому складі зазнали представники ряду Соколоподібні, що характерне для території всього їхнього ареалу (*Hagemeijer, Blair, 1997*). Сьогодні на території області підтверджене гніздування лише кількох видів цього ряду. Деякі з них сьогодні перебувають на межі зникнення і спостерігаються тут надзвичайно рідко. Загалом до дуже рідкісних і зникаючих видів належать скопа (*Pandion haliaetus*), рудий (*Milvus milvus*) і чорний шуліки (*Milvus migrans*), орел-карлик (*Hieraetus pennatus*), змієїд (*Circaetus gallicus*), степовий боривітер (*Falco naumanni*), баранець великий (*Gallinago media*), коловодник лісовий (*Tringa ochropus*), сипуха (*Tyto alba*), пугач (*Bubo bubo*), сиворакша (*Gorracius garrulus*), сорокопуд чорнолобий (*Lanius minor*) та ін.

Значна антропогенна трансформація середовища існування протягом ХХ ст. зу-

мовила негативну динаміку популяцій низки інших птахів: нерозня (*Anas strepera*), білоокої черні (*Aythya nyroca*), чирків, деяких пастушків (Rallidae) і куликів (Charadriiformes), синяка (*Columba oenas*), дрімлюги (*Caprimulgus europaeus*), одуда (*Upupa epops*), чубатого (*Galerida cristata*) і лісового (*Lullula arborea*) жайворонків, просянки (*Miliaria calandra*), звичайної горихвістки (*Phoenicurus phoenicurus*) (Татарінов, 1973; Баумта, 1996; Талпош, Пулявський, 1998; Червона книга..., 2009).

Значні зміни середовища існування птахів унаслідок забруднення водойм та інших факторів антропогенного впливу, збіднення трофічної бази тощо призвели включення багатьох видів орнітофауни області в різного роду природоохоронні списки. Зокрема, 60 видів занесені до ЧКУ (2009), що становить близько 70% усіх червонокнижних видів птахів і понад 21% видового складу орнітофауни регіону. У регіоні трапляється 9 видів птахів з Європейського червоного списку тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення (1991): пелікан кучерявий (*Pelecanus crispus*), казарка червоновола (*Rufibrenta ruficollis*), савка (*Oxyura leucocephala*), шуліка рудий, могильник (*Aquila heliaca*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), боривітер степовий, деркач (*Crex crex*), очеретянка прудка (*Acrocephalus paludicola*).

До списків Міжнародної спідки охорони природи (IUCN, 2008) з видів орнітофауни регіону занесені 15 видів: до категорії VU (вразливий) – 6: пелікан кучерявий, гуска мала (*Anser erythropus*), могильник, підорлик великий (*Aquila clanga*), боривітер степовий, очеретянка прудка; до категорії EN (загрожений) – 3 види: савка, балобан (*Falco cherrug*) казарка червоновола; 6 видів – до категорії NT (близький до загроженого): чернь білоока (*Aythya nyroca*), лунь степовий (*Circus macrourus*), кібчик (*Falco vespertinus*), деркач, баранець великий, дерихвіст степовий (*Glareola nordmanni*).

Згідно з класифікацією Видів Європейської Природоохоронної Значимості (Species of European Conservation Concern, SPECS), до категорії SPEC 1 належить 11 видів (пірникоза червоношия *Podiceps auritus*, пелікан кучерявий, гуска мала, чернь білоока, казарка червоновола, савка, підорлик великий, могильник, боривітер степовий, деркач, очеретянка прудка), SPEC 2 – 11 видів, SPEC 3 – 73 види.

До списків Бернської конвенції включено 265 видів (у Додатку II – 152 види). У додатках Директиви про охорону видів птахів наведено 149 видів і Боннської Конвенції – 141 вид птахів орнітофауни області.

Разом з тим, протягом останнього століття з'явилася низка нових для цієї території видів птахів: горлиця садова (*Streptopelia decaocto*), дятел сирійський (*Dendrocopos syriacus*), канарковий в'юрок (*Serinus serinus*), плиска жовтоголова (*Mitacilla citreola*). Окрім того, для деяких видів птахів Тернопільщини відзначена позитивна динаміка чисельності популяцій, зміна їх сучасного статусу (поява осілої, зменшення відстані міграцій тощо). Трансформація довкілля зумовила в багатьох видів різні типи адаптацій до існування в значно зміненому, в т.ч. селитебному ландшафті. Це стосується, насамперед, синантропних і напівсинантропних видів, а також тих, у кого відзначена тенденція до синантропізації. У другій половині ХХ ст. відзначене збільшення чисельності таких видів, як норець чорноший (*Podiceps nigricollis*), попелюх (*Aythya ferina*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*), крячок білощокий (*Chlidonia hybrida*), припутень (*Columba palumbus*), грак (*Corvus frugilegus*), крук (*Corvus corax*), чикотень (*Turdus pilaris*).

Потужний вплив антропогенного фактора призвів до істотних зміщень у сезонному розподілі птахів у регіоні. Пристосування багатьох видів до виживання в суворих умовах існування взимку завдяки поселенню в урбанізованому середовищі, де

формується більш сприятливі мікрокліматичні умови, сприяли збільшенню кількості зимових видів птахів. В останні десятиліття до таких слід зарахувати мартина звичайного, лиску (*Fulica atra*), крижня (*Anas platyrhynchos*), чикотня, зяблика (*Fringilla coelebs*), вільшанку (*Erithacus rubecula*) та інших. Так, характерним у цьому відношенні є поява величезних зграй зимуючих граків у деяких містах західного регіону України. У Тернополі в останнє десятиліття їхня чисельність сягає понад 100 тис. (*Талнош, Пулявський, 1998*), у Львові – понад 110 тис. особин (*Бокотей, 1999*).

Клас Ссавці Mammalia. Сучасна теріофауна Тернопільської області налічує 69 видів ссавців, що об'єднані в 6 рядів (близько 56% ссавців фауни України). До неї належать 8 видів комахоїдних, 21 – рукокрилих, 1 – зайцеподібних, 23 – гризунів, 12 – хижих, 4 – ратичних.

Теріофауна території регіону протягом останнього століття зазнала істотних змін, зумовлених трансформацією середовища існування, насамперед, вирубуванням та фрагментацією лісостанів. Одним з найважливіших факторів негативного впливу на лісові види тварин є масове вирубування лісостанів, що призводить до втрати життєво важливих біотопів, зменшення площ і фрагментації старих листяних деревостанів, вирубування дуплистих дерев, створення великоплощинних хвойних монокультур, фактор турбування внаслідок нерегульованої рекреації. Вирубування є одним з основних факторів загрози для прирічкових лісів регіону. Ці фактори мали істотний вплив на середовище існування видів, пов'язаних з лісовими біотопами: великих трав'янистих і хижих ссавців, лісових видів кажанів.

Унаслідок особливостей життєдіяльності, кажани зазнають впливу як специфічних, так і загальних факторів, які діють також на інші групи тварин: втрата й руйнування середовища існування, спричинена сучасними методами ведення господарства (*Волошин, Баюта, 2001*). Тому значна кількість видів кажанів є рідкісними, а деяким з них загрожує вимирання. Ці тварини є вразливими до впливу різних негативних факторів і дуже чутливо реагують на збільшення їх інтенсивності. Істотним негативним фактором для кажанів є антропогенний вплив на стан їхніх підземних сховищ, турбування тварин і зміна мікроклімату внаслідок рекреації та відвідування печер спелеологами і туристами, зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів, отруєння комахами. Одним з істотних негативних факторів є вплив людини, який призвів до руйнування багатьох природних біотопів – місць існування цих ссавців. Протягом останніх десятиліть чисельність деяких видів у нашій країні зменшилася на десятки відсотків, а один вид, довгокрил звичайний, зник взагалі. Всі види кажанів, що поширені на території України, занесені до ЧКУ (2009); багато з них – також до різних природоохоронних списків міжнародного значення.

Теріофауна області досить багато представлена в різноманітних природоохоронних конвенціях та угодах. До ЧКУ (2009) включено 32 види ссавців. До списків МСОП зараховано 6 видів: до категорії NT «близький до zagrożеного» - нічний довговуха (*Myotis bechsteinii*) й ставкова (*Myotis dasycneme*), широковух європейський (*Barbastella barbastellus*), ховрах рябий (*Spermophilus suslicus/odessanus*), видра річкова (*Lutra lutra*), VU ("вразливий") – сліпак подільський (*Spalax zemni*). До Європейського Червоного списку (1991) належать 7 видів: нічний ставкова, велика (*Myotis myotis*) і вийчата (*Myotis nattereri*), вухань звичайний (*Plecotus auritus*), вовк (*Canis lupus*), видра річкова (*Lutra lutra*), вовчок горішковий (*Muscardinus avellanarius*). У додатках Бернської конвенції наведено 50 видів (з яких 26 – у додатку 2), Боннської конвенції – 21, Директиви щодо збереження природних середовищ,

флори і фауни Європи – 33 види.

Загалом, порівняно з недалеким минулим (*Татаринов, 1970*), для фауни Тернопільщини характерне певне збіднення видової різноманітності. У XIX ст. і на початку XX ст. на Поділлі здобували росомуху (*Gulo gulo*) та зайця-біляка (*Lepus timidus*), спостерігали на гніздуванні яструба короткононого (*Accipiter brevipes*) і дрозда строкатого (*Monticola saxatilis*) (*Kuntze, 1928*). Цей самий автор зазначає, що вирубування лісів, сільськогосподарська трансформація ландшафтів, надмірне здобування стали причиною зникнення балабана, хохітви й дрохви, а також значного зменшення чисельності тетерука (*Lyrurus tetrix*) та орябка (*Tetrastes bonasia*).

Таким чином, протягом останнього століття на території Тернопільщини мало місце зменшення чисельності популяцій багатьох видів тварин; багато з них стали рідкісними та зникаючими. Серед факторів, що мали негативний вплив на популяції хребетних тварин регіону, виділяють: 1) безпосередні; 2) опосередковані (трансформація середовища існування, кормової бази). До безпосередніх факторів належать фактори, пов'язані з прямим впливом на особин тварин: надмірне турбування, полювання тощо. Основним фактором опосередкованого впливу на стан популяцій багатьох диких тварин, є порушення та руйнування середовища існування тварин унаслідок господарського освоєння території: розорювання, меліорація та ін., що призводить до втрати місцеперебувань.

Активна господарська експлуатація і пов'язана з цим трансформація водойм Тернопільщини, що супроводжується побудовою гідротехнічних споруд, створює перешкоди для міграцій багатьох пов'язаних з водоймами та тварин. Зміна середовища існування (осушувальна меліорація, забруднення води, трансформацію берегів річок і прибережної рослинності в результаті зарегулювання русел річок, вирубування деревної та чагарникової рослинності в долинах річок, інтенсифікацію режиму землекористування тощо) може також істотно вплинути на життєві цикли водних і водно-болотних видів тварин, зменшення чисельності їхніх популяцій аж до зникнення деяких з них.

Поява інтродукованих видів ссавців (єнотоподібного собаки (*Nyctereutes procyonoides*), американської норки (*Mustela vison*), стала істотним негативним фактором впливу на популяції багатьох наземногнізdnих птахів та інших дрібних видів хребетних. Конкуренція виду-вселенця – американської норки, та європейської норки могла бути одною з причин зникнення популяції останньої.

Антропогенна трансформація середовища існування призвела значної зміни видової різноманітності тваринного світу, як у кількісному, так і якісному аспектах. Це стало причиною включення значної кількості представників фауни Тернопільщини до ЧКУ (2009). Загалом тут наведено 106 видів хребетних, що становить близько 25% фауни хребетних регіону і близько 43% червонокнижних видів хребетних тварин.

2.9.2. Фауна наземних безхребетних тварин

Величезна різноманітність безхребетних тварин, їхні дрібні розміри та, здебільшого, прихований спосіб життя є причинами браку даних щодо більшості таксономічних груп. Тому дослідження фауни безхребетних Західного Волино-Поділля, які розпочалися ще з середини XIX ст., стосувалися обмеженої кількості груп, а до того ж були територіально фрагментарними або мали занадто загальний характер, що не дозволяє отримати докладні відомості про видовий склад і поширення абсолютної більшості таксономічних груп безхребетних на території Тернопільської області. Так

Для підсумку, варто зазначити, що основні проблеми збереження різноманіття ентомокомплексів у Тернопільській області такі: 1) високий рівень ізоляції та фрагментації лісових масивів, поруч із дуже незначними площами природних лісо- та лучно-степових біотопів; 2) практика ведення сільського господарства, за якої лісові масиви «підрізаються» орними землями, що унеможливило розвиток природних екотонів – як осередків різноманіття ентомофауни; 3) надмірне випасання і випалювання лучно- та лісостепових ділянок на крутосхилах, що призводить до знищення їхньої природної рослинності й населення безхребетних тварин.

Література

1. *Красная книга УССР*. – Київ: Наук. думка, 1980. – 497 с.
2. *Ксенжопольский А.В.* Rhopalocera Юго-Западной России // Труды общества исследователей Волини. – Житомир, 1912. – 8. – С. 1-76.
3. *Лазорко В.* Фавна хрущів Лисої гори в Золочівському повіті // Зб. Фізіогр. комісії. – Львів, 1938. – 7. – С. 3-11.
4. *Лазорко В.* Причинки до фавни хрущів західно-українських земель // Зб. Фізіогр. комісії. – Львів, 1938. – 7. – С. 33-44.
5. *Різун В.Б.* Туруни Українських Карпат. – Львів, 2003. – 210 с.
6. *Різун В.Б.* Угрупування жуків-турунів (Coleoptera, Carabidae) дібров Західного Поділля // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2004. – 20. – С. 123-132.
7. *Червона книга України.* Тваринний світ. – Київ: Українська енциклопедія, 1994. – 464 с.
8. *Klemensiewicz St.* O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej // Sprawozdania Komisji Fizyograficznej. – Kraków, 1898. – 33. – S. 113-190.
9. *Klemensiewicz St.* O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. Przyczynek V // Sprawozdania Komisji Fizyograficznej. – Kraków, 1907. – 40. – S. 3-31.
10. *Kremky J.* Materiały do fauny motyli Polski // Polskie Pismo Entomologiczne. – T.IV, zes. 2. – Lwów, 1925.
11. *Kremky J.* Badania nad fauną motyli Podola Polskiego // Fragmenta Faunistica Museum zool. Pol. – 1937. – T.3, №11. – S. 81-217.
12. *Lomnicki M.* Zapiski z wycieczki podolskiej odbytej w roku 1869 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Sprawozdania Komisji Fizyograficznej. – Kraków, 1870. – 4. – S. 41-85.
13. *Lomnicki M.* Zapiski z wycieczki zoologicznej odbytej na Podolu w r. 1876 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Sprawozdania Komisji Fizyograficznej. – Kraków, 1877. – 11. – S. 128-151.
14. *Romaniszyn J., Schille F.* Fauna motyli Polski. T.1 / Prace monograficzne Kom. Fiz. PAU. – T.6. – Kraków, 1929. – 552 s.
15. *Rybiński M.* Wykaz chrząszczów zebranych na Podolu galicyjskiem przy szlaku kolejowym Złoczów – Podwołoczyska w latach 1884-1890 // Sprawozdania Komisji Fizyograficznej. – Kraków, 1903. – 37. – S. 57-175.
16. *Świątkiewicz M.* Motyli rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola // Polskie Pismo Entomologiczne. – T.V, zes. 3, 4. – Lwów, 1926.
17. *Świątkiewicz M.* Motyli rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola. Przyczynek I // Polskie Pismo Entomologiczne. – T.VII, zes. 1-4. – Lwów, 1928.