

УДК [581.55: 574.58]: 001.891 (477.83 / 86)

Л.М. Борсукевич

ЕТАПИ І НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИЩОЇ ВОДНОЇ ФЛОРИ ТА РОСЛИННОСТІ СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ

Борсукевич Л.М. Этапы и направления исследований высшей водной флоры и растительности Восточной Галиции // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2007. – Вып. 23. – С. 157-170.

Проанализированы этапы и направления исследований высшей водной флоры и растительности Восточной Галиции. Выделено 4 этапа. Установлен характер изучения на каждом из них. Обозначены флористическое, систематическое, геоботаническое, экологическое и ресурсное направление исследований этого типа растительности на территории Восточной Галиции и проведен их анализ.

Borsukewych, L. Stages and trends of studies of higher aquatic flora and vegetation of East Galychyna // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2007. – 23. – P. 157-170.

Analysis of stages and trends of investigation of higher aquatic flora and vegetation of East Galychyna was made. Four stages were separated. Character of research by these stages were detected. Systematic, geobotanical, ecological directions of investigation and direction of resources research of this vegetation type on the territory of East Galychyna were established as well as analysed them.

Частина теперішньої території Західної України, яка включає Львівську, Івано-Франківську та більшу частину Тернопільської області, в минулому належала до Східної Галичини. За фізико-географічним районуванням ця територія, окрім південних районів, належить до західної частини Волино-Подільської височини, а саме до південних районів Волинської височини, Малого Полісся та Подільської височини (Західне Поділля, Розточчя, Опілля) [17]. На півдні охоплює також Покуття, більшу частину Прикарпаття і Зовнішніх Карпат та межує по Карпатському вододільному хребту з Полонинсько-Чорногірською областю Карпат. На півночі територія Східної Галичини межує з північними районами Волинської височини, які тягнуться до Поліської низовини, на сході з центральними та північними районами Поділля.

На території Східної Галичини пролягає значна частина Головного європейського вододілу, який розділяє ріки Балтійського й Чорноморського басейнів. Відповідно, переважна більшість водойм цього району належить до Чорноморського басейну, а саме до басейну верхів'я Дністра, Пруту та Стиру, менше – до Балтійського басейну, зокрема, басейну верхів'я Західного Бугу та Сяну.

Флора та рослинність водойм району досліджень відзначається багатством і різноманіттям та відіграє виключно важливу екологічну роль в регіоні. Водночас досліджена вона на сьогоднішній день недостатньо, зокрема мало вивчені склад, структура гідрофільної флори, стан її охорони, шляхи раціонального використання, ступінь антропогенного впливу, його динаміка тощо. У зв'язку з цим необхідно провести аналіз досліджень гідрофільної флори у даному регіоні: встановити їх розвиток в історичному аспекті, дослідити сучасний стан та висвітлити перспективи вивчення на майбутнє.

Термін “вища водна флора” прийнятий у розумінні І.М. Распопова, В.Г. Папченкова [41, 45]. Він об’єднує сукупність вищих спорових та квіткових водних рослин (істинно-водних, земноводних, повітряно-водних), для яких оптимальним місцезростанням є водне середовище або ґрунт, покритий водою. Головні напрями досліджень водної флори і рослинності (флористичний, систематичний, геоботанічний, екологічний, фітосозологічний, ресурсний) виділені згідно І.М. Распопова [44].

Перші ботанічні дослідження водойм регіону розпочалися наприкінці XVIII ст. і проводилися фрагментарно та нерівномірно у різні проміжки часу. Їх умовно можна розділити на чотири етапи.

Перший етап (до 1914 р.). На цьому етапі вивчення флори водойм нерозривно пов’язане з флористичними дослідженнями загального характеру.

Розпочинається він з появи фундаментальних флористичних праць, зокрема В.Г. Бессера [70], А. Завадського [147], пізніше Й. Кнаппа [83] та Ф. Гербіха [79]. Результатами досліджень цих та інших авторів стали узагальнюючі списки флори Галичини. Зокрема, в них вказується близько 60-80 найхарактерніших для цієї території видів водних та повітряно-водних рослин.

У 60-70-х рр. XIX ст. з утворенням в Галичині ботанічних наукових центрів, розпочалося систематичне дослідження флори. Так, у 1865 р. у складі Краківського наукового товариства (пізніше Академії наук) утворилась Фізіографічна комісія, а у 1875 р. – Товариство природознавців ім. Коперніка у Львові [99]. Відтоді аж до 1900 р. відбувається нагромадження флористичного матеріалу з усіх куточків Галичини. Флористичні списки рослин Західного Поділля публікують Б. Блоцький [71, 72], Х. Лентз [91, 92], А. Реман [107, 111, 112], А. Слендзинський [113-119], Ш. Труш [128-132], В. Тинецький [136], Н. Кльобер [82]; Прикарпаття та Карпат – Й. Яхно [81], Е. Турчинський [134, 135], О. Волощак [139-143], Г. Зіпсер [120]; Карпат – Г. Запалович [145], А. Залевський [144], А. Реман [110], Й. Пачоський [98]. Флорі Розточчя й Опілля присвячені дослідження Й. Грохмаліцького, В. Шафера [76], В. Гжегожки [77], Б. Густавіча [78], Ж. Круля [84-86], Ш. Вердака [138]. Оглядові праці по території Східної Галичини публікував М. Раціборський [101-106]. Характерним для багатьох робіт цього типу був детальний опис території, на якій проводились дослідження. На основі викладеного матеріалу можна скласти уявлення про місцезростання близько 90 видів водних та повітряно-водних рослин. Серед них є такі, очевидно, вже зниклі з цієї території види, як *Nuphar pumila* (Timm) DC, *Marsilea quadrifolia* (L.), *Elisma natans* (L.) Buchenau.

Таким чином, нагромаджений до початку XX ст. об’ємний матеріал достатньо добре ілюстрував ситуацію у галузі флористики на території Східної Галичини і разом з тим вимагав належного синтетичного опрацювання. Саме тому у цей період з’явилися великі узагальнюючі публікації, які висвітлювали результати флористичних досліджень попередніх десятиліть. До таких, зокрема, слід віднести серію праць Г. Запаловича, що видавались, починаючи з 1904 р. під назвою “Krytyczny przegląd roślinności Galicyi” у Кракові [146], а також видання першого тому “Флори Польщі” [75].

З пізніших робіт на особливу увагу заслуговує праця Й. Пачоського [42], у якій автор звернув увагу на питання становлення (генези) флори регіону. Хоча у його дослідженнях водній рослинності приділено мало уваги, зважаючи на її типовість для

даного регіону, проте автор вказав на релікти водної флори для Лісостепової області (*Marsilea quadrifolia*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Trapa natans* L., *Salvinia natans* (L.) All., *Utricularia minor* L., *Nymphoides peltata*) та Полісся (*Lobelia dortmanna* L., *Najas flexilis* Rostk., *Littorella lacustris* L., *Isoetes lacustris* L., *Zannichellia palustris* L., *Hydrilla verticillata* Casp.). Він відзначає, що види першої групи є залишками більш древньої третинної флори, що збереглась у місцях, не покритих льодовиком. Підтвердженням цього є їх острівні ареали. Види другої групи – релікти міжльодовикової епохи, які приурочені до замкнутих озер балтійської озерної області. На південній межі льодовика (території Галичини) ці види не трапляються.

Наприкінці XIX ст. також вперше виділяються рослинні формації (типи рослинності) окремих районів Львівської області. Першим це зробив А. Реман, який серед формацій водної рослинності виділив формації заболочених місцевостей (мочарів), лісових боліт, очеретів (шувари), рогузів, німфейних та підводної рослинності [108,109].

Види окремих гідрофільних родів опрацьовуються у систематичному відношенні, зокрема види роду *Potamogeton* L. опрацював Я. Вольфганг, *Sparganium* L. – В. Ротерт, *Utricularia* L. – Ф. Каменський [99]. Робляться перші спроби проаналізувати ареали окремих родин та родів водних рослин. Зокрема, поширення видів з родини *Nymphaeaceae*, роду *Elatine* L на території Європи, у тому числі в Польщі та сусідніх країнах, одним з перших проаналізував К. Лапчинський [88-90].

Водночас слід зазначити, що дослідження, які стосувалися б виключно макрофітів, на території Східної Галичини практично були відсутніми, якщо не брати до уваги публікацію М. Раціборського, присвячену водній рослинності околиць м. Львова [102]. У ній автор дає всебічну характеристику водойм, аналізує вплив умов середовища на водну рослинність, а також дає перелік водних та повітряно-водних видів рослин, поділяючи їх на групи за життєвими формами. Він також відзначає, що для водойм околиць Львова не є характерним поясне розміщення рослинності.

Таким чином, на даному етапі розвивається, переважно, флористичний напрям досліджень, нагромаджується флористична інформація про усі таксони флори водойм, зафіксовані на даній території.

Другий етап (1914-1939). На цьому етапі виділяються екологічні групи рослин, вивчається вплив екологічних чинників на розвиток окремих видів. Окремі публікації присвячуються розповсюдженню видів, екологічних груп видів, або рослинних угруповань, зокрема і рідкісних.

Аналіз поширення окремих видів на території Східної Галичини проводять Б. Гриневецький – *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O. Kuntze, *Lemna gibba* L. [80]; Й. Тжебінський – *Nymphaea candida* J. et C. Presl [133]; В. Шеліга-Межиєвський – *Nasturtium officinale* R.Br. [127]; Й. Мондальський – *Stratiotes aloides* L. [94]. Й. Мондальський наводить також перелік місцезростань для таких рідкісних видів, як *Aldrovanda vesiculosa* L., *Scirpus radicans* Schkuhr, *Scirpus triquetus* L. [93, 95]. Окремі дані про ареал *Scirpus radicans* на території Східної Галичини наводить В. Шафер [123].

У цей період з'являються також публікації, присвячені характеристиці флористичних меж окремих районів, на основі яких було проведено флористичне районування території. Це роботи В. Шафера [125], С. Кульчинського [87],

Г. Чечоттової [74], у яких автори наводять поширення деяких видів водних рослин. В. Шафер, вивчаючи ареали деяких видів рослин, відзначає 7 типів локальних диз'юнкцій. Найбільшу кількість водних видів (*Caldesia parnassifolia* (L.) Parl., *Potamogeton alpinus* Balb., *P. trichoides* Schlecht. et Cham., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Calla palustris* L.) охоплює подільська диз'юнкція, яку автор пояснює більш континентальним кліматом піднятої подільської плити, та умовами, які негативно впливають на поширення даних видів на Поділлі. Г Чечоттова відзначає, що на території Галичини проходить південно-східна межа поширення атлантичних видів. Вона зауважує, що в околицях Львова склались досить сприятливі умови для видів з атлантичним типом ареалу, серед яких наводить і три водні види, такі як *Elisma natans*, *Myriophyllum alteriflorum* DC. та *Oenanthe fistulosa* L. С. Кульчинський, вивчаючи бореальний елемент у флорі Польщі, відзначає для території Східної Галичини 5 водних видів рослин – *Calla palustris*, *Lysimachia thyrsoflora* (L.) Reichenb., *Utricularia intermedia* Hayne, *Nymphaea candida*, *Potamogeton praelongus* Wulf.

На початку ХХ ст. розпочинаються також систематичні геоботанічні дослідження. Складаються геоботанічні карти, встановлюється залежність рослинних угруповань від едафічних та екологічних умов, виділяються рідкісні рослинні угруповання. Серед них, однією з найбільш ґрунтовних є праця В. Шафера [122], в якій автор дає характеристику Медоборів, описує їх рослинний покрив та наводить для них повний перелік видів. Він також відзначає, що водна рослинність тут трапляється на так званих поплавах та представлена незначною кількістю видів. Різноманітність водних та повітряно-водних угруповань висвітлюється і в інших публікаціях автора [124,126].

Починає приділятися увага охороні рідкісних видів та їх угруповань. Серед водних рослин на території Східної Галичини у той час одним з найбільш загрожених був водяний горіх (*Trapa natans*). Про необхідність охорони його місцезростань та критичний стан популяції відмічається у працях В. Бригідера [6], Р. Ціхоцького, С. Белжецького [73].

Отже, на даному етапі, водна флора вивчається фрагментарно, в межах комплексних досліджень флори регіону. Хоча основна увага все ще приділяється флористичним дослідженням, однак вони набувають більш екологічного характеру. З'являються також перші роботи геоботанічного, систематичного та фітосозологічного напрямку досліджень.

Третій етап (1939 – поч. 90-х рр.). Характеризується дослідженнями складу та структури рослинних угруповань водойм, вивченням їх продуктивності, розв'язанням питань раціонального використання ресурсів.

Дослідження вищої водної флори на цьому етапі частково проводились Науково-дослідним інститутом ставкового та озерно-річкового господарства. Результати досліджень були висвітлені у публікації В.С. Просяного [43], в якій вказувалися найпоширеніші види макрофітів у ставках різних природних зон заходу України. У 1960-65 рр. проведені комплексні дослідження видового складу, динаміки росту і первинної продукції судинних макрофітів. Досліджено фітофільну макрофауну водних рослин та вплив рослиноїдних риб на процеси заростання ставків [4].

У зв'язку з виданням 12-томної "Флори України" [64] продовжуються систематичні дослідження, що були розпочаті ще на початку ХХ ст. у зв'язку з

написанням “Флори Польщі” [75]. Порівнюючи представлені авторами матеріали щодо систематичної структури гідрофільних родів, відзначається певна розбіжність наведених ними результатів. Найбільше розбіжностей стосується видового складу родів *Trapa* L., *Potamogeton*, *Batrachium* (DC.) S.F. Gray, *Utricularia*, що пояснюється різним розумінням об’єму виду, зокрема *Trapa natans* (ширше розуміння Д.М. Доброчасовою), а також регіональними особливостями водної флори, та недостатнім її вивченням (на чому наголошує більшість авторів). Серед праць, що лише частково стосуються території Східної Галичини, найповнішою є монографічна обробка родини *Nymphaeaceae* [13], у якій автор наводить всебічну характеристику видів родини лататтевих з усієї території України. Фрагментарні дані щодо поширення окремих гідрофільних родів публікують також Б. Павловський [100] та С. Вальтерс [137].

З’ясовуються також питання продуктивності макрофітів [1,2], продовжуються флористичні дослідження [5], вперше наводиться характеристика ценоекологічного приурочення та специфіки розповсюдження близько 45 макрофітів на території Західного Поділля [97]. Та найповніше на цьому етапі розвиваються дослідження ресурсного напрямку, пов’язані з прикладним використанням водної рослинності.

Однією з перших публікацій цього напрямку була стаття М. Раціборського [102], у якій автор вказав на цінність соломи очерету південного для технічних цілей та запропонував вирощувати канадський рис (*Zizania aquatica* L.) як кормову рослину. Однак, лише у 50-х рр. XX ст. починають проводитися масштабні роботи, зокрема з виявлення видового складу та запасів лікарських рослин. Серед видів водної флори, які широко застосовуються в офіційній медицині, на території України найповнішим вивчалися запаси *Acorus calamus* L. та *Nuphar lutea* (L.) Smith. Для них були створені карти запасів різного масштабу та розглянуті можливості щорічних заготівель. Як показали дослідження, запаси сировини даних видів на території Галичини обмежені [13, 20, 21, 28], особливо малі вони у Івано-Франківській обл. (запаси сировини на цій території взагалі не брались до уваги). Заготівлю сировини *N. lutea* та *Nymphaea alba* L. доцільно проводити на території Львівської та Тернопільської обл., а заготівлю кореневищ *A. calamus* – лише на території Тернопільської обл. [27]. У цей же час інші автори відзначають, що величезні масиви *A. calamus* зникли протягом останніх десятиліть на території цієї області у зв’язку з нераціональним проведенням заготівель та деградацією екологічних ніш [18].

Лікувальні властивості рослин, у т.ч. і водних (*Nymphaea alba*, *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.), на території Західного Поділля досліджували С.М. Кіт, В.О. Шиманська [26, 67]. Поширення окремих видів водних лікарських рослин таких, як *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Lemna minor* L., у Прикарпатті вивчав В.І. Комендар [29].

Можливості використання *Phragmites communis* Trin. у народному господарстві розглядав П.Г. Кроткевич [30]. Він встановив, що на заході України запаси сировини цього виду незначні і недостатні для промислового використання. В останні роки розглядалась можливість використання водних рослин в озелененні міст (на прикладі м. Львова), у результаті чого рекомендовано для озеленення 13 видів водних та 21 вид повітряно-водних рослин [34]. Та, незважаючи на численні дослідження, водойми України, зокрема, і Східної Галичини, у ресурсному відношенні залишаються недостатньо вивченими [56, 65].

Таким чином, дослідження на цьому етапі мають цілеспрямований прикладний характер. Вперше для регіону з'являються праці ресурсного напрямку, у яких розглядаються питання динаміки водної рослинності, її продуктивності, вивчаються напрями використання тощо. Інші напрями розвиваються у незначній мірі.

Четвертий етап (поч. 90-х рр. – по теперішній час). На цьому етапі вивчення водної флори та рослинності проводиться у комплексі ботанічних досліджень різних районів Східної Галичини. Одночасно розвиваються різні напрями досліджень – флористичний, систематичний, геоботанічний, екологічний, фітосозологічний, натомість фактично припиняються дослідження ресурсного напрямку.

З'являються численні флористичні праці, присвячені флорі окремих регіонів. Авторами проводиться аналіз флори Українських Карпат [57], Прикарпаття [59, 62], рівнинної частини Львівської обл. [19], Вороняків [22], Малого Полісся [36], Розточчя [53]. Складаються флористичні списки новостворених заповідних територій [40, 50], екологічних груп рослин [24, 37, 38]. Ці та інші праці дають уявлення і про видовий склад водних видів рослин Галичини. Однак флора більшої частини Тернопільської обл. та лісостепової зони Івано-Франківської обл. вивчена все ще недостатньо.

На відміну від попереднього, систематичний напрям досліджень водної флори у регіоні не набув широкого розвитку. Лише протягом останнього часу були опрацьовані види роду *Typha* L. для території Прикарпаття [60] та роду *Eleocharis* R. Br. – для Українських Карпат [7]. У своїх роботах автори відмітили декілька нових, для цих регіонів, видів, встановили нові місцезростання для мало поширених водних макрофітів тощо. Особливості поширення видів роду *Potamogeton* на території України висвітлили Д.В. Дубина та Г.А. Чорна [16]. Для території Східної Галичини автори навели 16 видів рдестів. З огляду на актуальність цих та інших публікацій, необхідно провести критично-систематичне опрацювання таких родів водної флори, як *Utricularia*, *Batrachium*, *Callitriche* L., *Elatine* L., *Glyceria* R. Br., *Sparganium*, так як на даному етапі інформація щодо їх видового складу та, особливо, поширення є суперечливою та неповною, а самі роди ніколи не були об'єктом всестороннього дослідження.

Серед нечисленних іноземних праць, присвячених даній тематиці, найбільш дотичними до території Східної Галичини є опрацювання В. Жуковського [148-151] та Б. Павловського [100]. У своїх роботах автори наводять дані щодо географічного поширення видів з родів *Eleocharis* (9 видів), *Elatine* (4), *Utricularia* (5), *Callitriche* (5) та складають ключі для їх визначення. Зважаючи на близькість даного регіону до території охопленої їхніми дослідженнями, проведене порівняння отриманих ними результатів з даними наших авторів. Виявилось, що деякі види, ареали яких не мають східних меж поширення на території Польщі, такі як *Elatine triandra* Schkuhr., *Utricularia neglecta* Lehm., не наводяться у нашій літературі. Невідомий у нас і такий вид, як *Glyceria declinata* Vreb., що наведений іноземними авторами (зокрема і для території Східної Галичини) ще 50 років тому [137, 96]. Схожа ситуація спостерігається і для інших критичних родів. Тому для відображення реальної картини щодо поширення водних видів рослин на території Східної Галичини створення критико-систематичних опрацювань є вкрай необхідним, а відомі на сьогодні дані вимагають перегляду.

Найповніші геоботанічні дослідження водної рослинності на сучасному етапі проведені у заповіднику “Розточчя” [51, 61, 121]. Частково проаналізована водна рослинність заплав Західного Бугу [31-33], території Великих Дністровських боліт [46-48], національного природного парку “Сколівські Бескиди” [50], водойм басейну р. Бистриці [69], верхів’я р. Прут [3], Північно-Західного Поділля [23] та околиць м. Львова [9].

Роботи екологічного напрямку досліджень найчастіше пов’язувались з індикацією екологічного стану водойм за допомогою макрофітів та присвячувались вивченню їх екологічної структури. Першим повним зведенням з проблеми індикаторних властивостей водних і повітряно-водних рослин на території України була праця (Макрофіти – індикатори..., 1993), автори якої розглянули еколого-біологічні особливості водних макрофітів, зокрема, можливості використання цих видів для індикації стану їх місцезростань, а також вперше провели характеристику гідрофільних екобіоморф України [15]. Пізніше, для водойм околиць м. Львова, індикаційні дослідження виконала Р.М. Данилик [8, 35]. Вона встановила, що індикаційні властивості водних рослин виявляються в змінах їх структурних та функціональних ознак, і викликані коливанням рівня води протягом вегетативного періоду [11, 12].

Вивчення особливостей екобіоморф водних макрофітів на території Галичини проводилось переважно протягом останніх років. Класифікацію екобіоморф макрофітів Рогатинського Опілля провів О.М. Наконечний [37,38]; Тернопільського плато – В.Г. Собко та Р.Л. Яворівський [49]; водойм зеленої зони м. Львова – Р.М. Данилик [10]. Авторами встановлений високий ступінь диференціації біоморфологічної структури гідрофітів, а для кожної групи екобіоморф видів визначені свої адаптивні особливості, викликані постійними змінами оточуючого середовища.

Питання охорони рідкісних видів рослин, певною мірою і водних, досліджували на території Івано Франківської обл. [58, 39], Розточчя [52, 54], Малого Полісся [68], Опілля [66], Львівської обл. [25]. Найповніше стан охорони вищої водної рослинності у західних областях України висвітлили С.М. Стойко, Л.О. Тасенкевич, Л.І. Мілкіна, П.Т. Яценко, О.О. Кагало [55]. Авторами відзначили, що водні фітосистеми заходу України відзначаються специфікою флорогенезу та цікаві як у флористичному, так і в історичному аспекті. Це пояснюється міграційно-рефугіальним характером формування рослинного покриву, що зумовило, з одного боку, збереження угруповань з представників третинної флори, а з другого – проникнення й участь в ценозах середземноморських видів.

Охороняється водна рослинність лише у заповіднику “Розточчя”, у регіональних ландшафтних парках “Загребелля”, “Дністровський каньйон”, ландшафтному заказнику “Касперівський” у Тернопільській обл. Тут, як і у більшості регіонів, де цей тип рослинності представлений фрагментарно, її охорона є недостатньою [63]. Варто також відзначити, що лише на території деяких природно-заповідних об’єктів залишилися водно-болотяні угіддя, екосистеми яких близькі до природного стану. Це водойми заповідника “Розточчя”, Яворівського національного природного парку, а також деяких ландшафтних і гідрологічних заказників у Тернопільській обл. Усі інші є під впливом різного ступеня антропогенних чинників і перебувають у кризовому стані [14].

Не забезпечені належною охороною екосистеми річок і озер басейну Західного Бугу і Прип'яті. Резервом об'єктів природно-заповідного фонду для охорони водно-болотних угідь на території Східної Галичини залишаються також притоки Дністра, річково-долинні комплекси Українських Карпат та Волино-Поділля [14]. У той же час вони відзначаються великим флористичним багатством, зокрема значною кількістю рідкісних та малопоширених видів. Лише на Західному Поділлі виявлено дев'ять раритетних формацій, занесених до "Зеленої книги України" [55]. Для Розточчя відзначається сім рідкісних асоціацій гідрофітів, для басейну Західного Бугу – чотири [54, 31].

Таким чином, дослідженням водної флори і рослинності на даному етапі приділяється більше уваги. Особливо актуальними, внаслідок значної антропогенної трансформації рослинності, стають питання охорони рідкісних і зникаючих видів та їх угруповань. Чимала увага приділяється створенню нових заповідних територій, класифікації та моніторингу рослинності, в тому числі і водної, на цих територіях. Проводиться оцінка якості води водних екосистем за кількісними показниками гідрофільного рослинного покриву. Вперше наводиться оцінка ступенів гемеробії гідрофільної рослинності, розробляється екологічна класифікація макрофітів.

Висновки

У зв'язку з тим, що численні фрагментарні дослідження водної флори та рослинності у регіоні до останнього часу мали загальний характер, а їх результати наводилися переважно у складі загальних флористичних зведень окремих територій регіону, низка питань, що стосуються цього об'єкту досліджень, залишаються на сьогоднішній день нерозв'язаними.

Так, відсутній узагальнений список видів водної флори даного регіону, не вивчена її структура, не складені карти поширення видів. Не отримали належного розвитку флористичні дослідження численних водойм басейну Дністра та його приток. Майже відсутні дані, що стосуються специфічної гідрофільної рослинності гірської частини, зокрема Прикарпаття та високогір'я Карпат. Зовсім не розглянуті питання сукцесій водної рослинності, поза увагою залишилися і такі важливі питання як структура водної рослинності, її антропогенні зміни, зокрема, зумовлені впливом таких чинників як осушення та евтрофізація водойм.

Залишаються недослідженими питання ценотичної, екологічної, хімічної взаємодії між макрофітами. Біоморфологічний та екологічний аналіз гідрофільної флори здійснений лише для незначної частини Східної Галичини. Являє значний науковий інтерес також дослідження екологічних особливостей водних угруповань, як більш чутливих індикаторів змін природного середовища, ніж окремі види, їх роль у формуванні екологічного стану водних екосистем, вплив ступеня гетерогенізації водних угруповань на процеси саморегуляції гідроекосистем, залежність їх гідрохімічних та гідрофізичних показників від кількісних характеристик рослинного покриву.

Недостатньо опрацьоване і питання охорони водної рослинності. Необхідне створення нових заповідних територій, в яких основним об'єктом була б водна рослинність, втілення в життя низки активних та пасивних заходів охорони, зокрема, виявлення та картування місцезростань рідкісних видів, захист водойм, в яких вони

зростають, від антропогенного впливу, організація систематичних спостережень над станом популяцій рідкісних видів, реінтродукція зниклих видів у природні місцезростання тощо.

Одним з першочергових завдань на майбутнє є розробка спільної для всіх європейських країн флористичної класифікації водної рослинності, дослідження стану її антропогенної трансформації, прогноз динаміки. Необхідно скласти карти поширення гідрофільних видів даного регіону, продовжити вивчення екології та біології макрофітів, синекології водної рослинності. Важливим завданням є виявлення видів та угруповань, яким загрожує небезпека, рідкісних та тих, що знаходяться під загрозою зникнення, розробка заходів з їх охорони, а також введення в культуру з метою збереження. Вирішення цих та багатьох інших завдань можливе лише при проведенні глибоких систематичних досліджень.

1. Абрамович Л.С. Водяной орех в прудах Прикарпатья // Природа. – 1961. – № 6. – С. 113-114.
2. Абрамович Л.С. Водяной горих у рибоводних ставках // Вісн. с.-г. науки. – 1962. – № 3. – С. 46-49.
3. Андриенко Т.Л., Прядко Е.И., Каркуциев Г.Н. Гидрофильная растительность верховьев р. Прута // Гидробиол. журн. – 1991. – Т. 27, № 5. – С. 16-22.
4. Аренкова Р.Л. Водная растительность рыбоводных прудов западных областей Украинской ССР // Растит. ресурсы. – 1972. – Т. 8, Вып. 2. – С. 229-236.
5. Артемчук І.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рогіз бетулонський в західних областях УРСР // Щорічник УБГ. – 1959. – № 1. – С. 23.
6. Бригідер В. Рогоулька водяна (Вх.) (Trapa natans L.) в околиці Дубовець над Дністром // Зб. фізіогр. комісії НТШ ім. Шевченка у Львові. Матем.-прир.-лік. секція. – 1932. – Вип. IV-V. – С. 15-32.
7. Данылык И.Н. Распространение видов рода Eleocharis (Cyperaceae) в Украинских Карпатах // Бот. журн. – 1995. – Т. 80, № 10. – С. 55-58.
8. Данилик Р.М. Еколого-біологічна характеристика рослинності водних екосистем зеленої зони міста Львова (трансформація, фітоіндикація, відновлення): Автореф. дис....канд. біол. наук. – Дніпропетровськ, 2004. – 20 с.
9. Данилик Р.М., Данилик І.М. Синтаксономія водної рослинності міста Львова // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матеріали конф. молодих вчених-ботаніків України (м. Зноб-Новгородське, Деснянсько-Старогуцький НПП, 20-23 вересня 2001 р.). – Ніжин, 2001. – С. 33.
10. Данилик Р.М., Данилик І.М. Біоморфологічна структура водної водної та прибережно-водної флори комплексної зеленої зони міста Львова // Зб. наук. праць ПДПУ ім. В.Г. Короленка. – 2003. – Вип. 4 (31). Сер. Екологія. Біол. науки. – С. 36-43.
11. Данилик Р.М., Кучерявий В.П., Скробала В.М. Застосування макрофітів у біоіндикації екологічного стану водних екосистем // Проблеми сучасної екології: Матеріали укр.-пол. семінару “Сучасна екологія і екологічна патологія людини” (Львів, 8-10 жовтня 1997 р.). – Львів, 1997. – С. 151-154.
12. Данилик Р.М., Скробала В.М. Фітоіндикація екологічного стану водойм на території Львова // Дослідження, охорона та збагачення біорізноманіття: Наук. вісн. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999. – Вип. 9.9. – С. 137-140.
13. Дубына Д.В. Кувшинковые Украины. – К.: Наук. думка, 1982. – 232 с.
14. Дубына Д.В. Стратегія збереження та невиснажливого використання біорізноманіття водноболотних угідь України // Збереження і невиснажливого використання біорізноманіття України: стан та перспективи. – К.: Хімджест, 2003. – С. 153-176.
15. Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды. – К.: Наук. думка, 1993. – 434 с.
16. Дубына Д.В., Чорна Г.А. Рід Potamogeton у флорі України // Укр. ботан. журн. – 1987. – 44, № 5. – С. 90-99.
17. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и ее генезис. – К.: Наук. думка, 1985. – 192 с.
18. Заверуха Б.В., Івченко І.С., Козьяков О.С., Ловеліус О.Л. Рациональное использование ресурсов дикорослих лікарських рослин України // Вісн. АН УРСР. – 1985. – № 1. – С. 77-83.

19. Зеленчук А.Т. Список судинних рослин Львівської області // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. – 1991. – Вип. 21. – С. 16-33.
20. Ивашин Д.С. Запасы кубышки желтой на территории Украинской ССР // Растит. ресурсы. – 1965. – Т. 1, Вып. 4. – С. 560-564.
21. Ивашин Д.С. Какие карты необходимы для изучения ресурсов дикорастущих лекарственных растений // Растит. ресурсы. – 1968. – Т. 4, Вып. 2. – С. 273-279.
22. Кагало О.О. Флора Вороняків (Північно-Західне Поділля, Україна), її структурна диференціація та охорона: Автореф. дис...канд. біол. наук. – К., 1996. – 24 с.
23. Кагало А.А., Жижин Н.П. Особенности изменения видового состава сообществ в процессе демуляции прибрежно-водной растительности в искусственных водоемах северо-западного Подолья (Украина) // IV Всерос. конф. по водн. раст.: Тез. докл. – Борок, 1995. – С. 39-40.
24. Кагало А.А., Сычак Н.Н. Видовой состав гидрофитона центрального Подолья (Украина) // IV Всерос. конф. по водн. раст.: Тез. докл. – Борок, 1995. – С. 41-43.
25. Кагало О.О., Сычак Н.М. Рідкісні, зникаючі та інші види судинних рослин Львівської області (Україна), які потребують охорони // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – Вип. 4. – С. 47-58.
26. Кіт С.М. Рослинні засоби для стимуляції лактації // Матер. до вивчення прир. ресурсів Поділля. – Тернопіль-Кременець, 1963. – С. 105-106.
27. Козьяков О.С., Зиль І.П. Ресурси *Acorus calamus* L. на рівнинній частині Правобережної України // Укр. ботан. журн. – 1990. – Т. 47, № 5. – С. 91-95.
28. Козьяков А.С., Ловелиус О.Л. Распространение и запасы сырья *Acorus calamus* L. на Украине // Растит. ресурсы. – 1984. – Т. 20, Вып. 4. – С. 496-502.
29. Комендар В. Лікарські рослини Карпат. – Ужгород: Карпати, 1971. – 248 с.
30. Кроткевич П.Г. Биолого-экологические свойства и народно-хозяйственное использование тростника обыкновенного – *Phragmites communis* Trin.: Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. – К., 1970. – 72 с.
31. Кузярін О.Т. Раритетні рослини та фітоценози заплав Західного Бугу // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2001. – Т. 16. – С. 87-102.
32. Кузярін О.Т. Синтаксономічний склад азональної рослинності класу *Phragmitetea* R. Tx.& Prsg. 1942 басейну Західного Бугу // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2003. – Т. 18. – С. 53-76.
33. Кузярін О.Т. Водна рослинність басейну Західного Бугу: синтаксономія, еколого-ценотична структура, соціологічна оцінка // Наук. основи збереження біотичної різноманітності: Темат. зб. Ін-ту екології НАН України. – Вип. 5. – 2003. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – С. 87-102.
34. Кучерявий В.П., Данилик Р.М. Водні та прибережно-водні рослини в озелененні. Львова // Пробл. ландшафтної арх., урбоєкології та озеленення населених місць: Матеріали Першого міжнар. семінару (Львів, 25-27 червня 1997 р.). – Львів: Укр ДЛТУ, 1998. – Т. 2. – С. 100-103.
35. Кучерявий В.П., Данилик Р.М., Скробала В.М. До питання про еокліну диференціацію водойм урбанізованих територій (на пр. м. Львова) // Наук. вісн.: Сучасна екологія і пробл. сталого розвитку суспільства. – Львів: УкрДЛТУ, 1999. – Вип. 9.8. – С. 76-80.
36. Мшанецька Н.В. Аналіз флори Малого Полісся (Україна) (з використанням комп'ютерних баз даних): Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 1995. – 26 с.
37. Наконечний О.М. Водні макрофіти Рогатинського Опілля та їх життєві форми // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2002. – Т. 17. – С. 59-62.
38. Наконечний О.М. Видовий склад і життєві форми водних макрофітів пам'ятки природи місцевого значення “Стариця Дністра” (Рогатинське Опілля) // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали конф., присв. 80-річчю Канів. прир. запов. (Канів, 9-11 вересня 2003 р.). – Канів, 2003. – С. 122-123.
39. Наконечний О.М. Рідкісні види судинних рослин Галицького національного природного парку // Актуальні проблеми ботаніки, екології та біотехнології: Матеріали міжнар. конф. молодих учених-ботаніків (Київ, 27-30 вересня 2006 р.). – К., 2006. – С. 56-57.
40. Олійр Г.І. Конспект флори природного заповідника “Медобори” // Наук. зап. Терн. держ. пед. ун-ту. Сер. біол. – 2002. – № 2 (17). – С. 18-25.
41. Папченков В.Г., Щербаків А.В., Лапиров А.Г. Рекомендуемые для использования общие понятия гидрботаники // Материалы VI Всерос. школы-конф. по водным макрофитам “Гидрботаника 2005” (пос. Борок, 11-16 окт. 2005 г.). – Рыбинск, 2006. – С. 377-378.

42. Пачоский И.К. Основные черты развития флоры Юго-Западной России. – Херсон, 1910. – 430 с.
43. Просянный В.С. Прудовое рыбное хозяйство западных областей Украинской ССР // Тр. науч.-иссл. ин-та прудового и озерно-речного хоз-ва. – 1948. – № 5. – С. 87-104.
44. Распопов И.М. Об основных понятиях и направлениях гидробиологии в Советском Союзе // Успехи совр. биологии. – 1963. – Т. 55, Вып. 3. – С. 453-464.
45. Распопов И.М. Макрофиты, высшие водные растения (основные понятия) // Первая Всес. конф. по высш. водным и прибрежно-водным растениям: Тез. докл. – Борок, 1977. – С. 91-94.
46. Реслер І.Я. Угруповання вільноплаваючої рослинності на території “Великих Дністерських боліт” // Наук. основи збереження біотичної різноманітності: Темат. зб. Ін-ту екології НАН України. – Вип. 6. – 2004. – Львів: Ліга-Прес, 2006. – С. 148-154.
47. Реслер І., Калинович Н. Знахідка угруповання асоціації *Wolffietum arrhizae* Miyaw. et R. Тх. 1960 на території Верхньодністерської рівнини (Передкарпаття) // Матеріали XII з’їзду Укр. ботан. т-ва (Одеса, 15-18 травня 2006 р.). – Одеса, 2006. – С. 158.
48. Реслер І.Я., Ткачик В.П. Водно-болотна флора і рослинність території Великих дністровських боліт // Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Сер. біол. – 2001. – №.10. – С. 65-68.
49. Собко В.Г., Яворівський Р.Л. Суходільні і гідрофільні екобіоморфи флори Тернопільського плато // Інтродукція рослин. – 2003. – № 1-2. – С. 39-45.
50. Соломаха В.А., Якушенко Д.М., Крамарець В.О. та ін. Національний природний парк „Сколівські Бескиди”. Рослинний світ. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 240 с.
51. Сорока М.І. Синтаксони рослинності Українського Розточчя // Наук. вісн.: Проблеми та перспективи розвитку лісового господарства. – Львів: Укр ДДТУ, 1998. – Вип 9.2. – С. 207-216.
52. Сорока М.І. Реінтродукція зниклих видів судинних рослин в Українському Розточчі // Дослідження, охорона та збагачення біорізноманіття: Наук. вісн. – Львів: УкрДДТУ. – 1999. – Вип. 9.9. – С. 202-205.
53. Сорока М.І. Флора судинних рослин Українського Розточчя. – Львів, 2002. – 136 с.
54. Сорока М.І. Рідкісні рослинні угруповання Українського Розточчя // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття: Зб. наук. праць. – Гримайлів-Тернопіль: Лілея, 2003. – С. 87-94.
55. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. Раритетні фітоценози західних регіонів України. – Львів: Поллі, 1998. – 190 с.
56. Сытник К.М., Сикура И.М., Дудка И.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Заверуха Б.В. Итоги и перспективы изучения растительных ресурсов Украины // Растит. ресурсы. – 1982. – Т. 18, Вып. 4. – С. 490-497.
57. Тасенкевич Л.О. Природна флора української частини Східних Карпат: таксономічний склад // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 1998. – Т. 14. – С. 109-141.
58. Ткачик В.П. Рідкісні і зникаючі рослини Івано-Франківщини та їх охорона. – Івано-Франківськ, 1989. – 33 с.
59. Ткачик В.П. Флора Прикарпаття, її аналіз, раціональне використання і охорона: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – Львів, 1992. – 24 с.
60. Ткачик В.П. Видовой состав, распространение и модификационная изменчивость видов рода *Turpha* (*Turphaceae*) в Прикарпатье // Бот. журн. – 1993. – Т. 78, № 2. – С. 84-93.
61. Ткачик В.П. Рослинність заповідника “Розточчя”: класифікація методом Браун-Бланке. – Львів: НТШ, 1999. – 198 с.
62. Ткачик В. Флора Прикарпаття. – Львів:НТШ, 2000. – 254 с.
63. Устименко П.М. Фітоценотична репрезентативність природно-заповідних територій України // Укр. ботан. журн. – 2004. – Т. 61, № 3. – С. 72-79.
64. Флора УРСР. – Т. III, V, VII, X. – К.: Наук. думка, 1950, 1953, 1955, 1961.
65. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В. Стан та перспективи вивчення вищої водної флори і рослинності України // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 2. – С. 1-11.
66. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Жижин М.П. Охорона рідкісних видів Опілля // Рідкісні рослини природної флори України, шляхи та методи їх охорони: Матеріали респ. конф. – К., 1983. – С. 110-113.

67. Шиманська В.О. Лікарські рослини народної медицини Західного Поділля // Матеріали до вивч. прир. ресурсів Поділля. – Тернопіль-Кременець, 1963. – С. 128-130.
68. Шумілова А.В. Рідкісні види Малого Полісся (Україна) // Укр. ботан. журн. – 1993. – Т. 50, № 3. – С. 117-121.
69. Шумська Н.В. Рослинність заплавної водної басейну ріки Бистриці (Передкарпаття) // Матеріали XII з'їзду Укр. ботан. т-ва (Одеса, 15-18 травня 2006 р.). – Одеса, 2006. – С. 179.
70. C. 179.
71. Besser W. Primitiae florum Galiciae Austriacae utriusque. – Viennae, 1809. – P.1. – 399 s.; P. 2. – 423 s.
72. Błocki B. Roślinność letnia i jesienna okolic Bilcza i Cygan // Kosmos. – 1880. – R. 5. – S. 222-229, 270-280, 318-326, 375-382, 435-451.
73. Błocki B. Przyczynek do flory Galicyi // Kosmos. – 1881. – R 6. – S. 379-385.
74. Cichocki R., Bełżecki S. Kotewka wodna (*Trapa natans*) // Czasopismo przyr. – 1930. – IV. – S. 265-270.
75. Czeczottowa H. Element atlantycki we florze Polski // Rozpr. wydz. mat. – przyr. PAU. – 1925/1926. – T. 65/66 (25/26) A/B. – S. 221-286.
76. Flora Polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych / Pod red. M. Raciborskiego i Wł. Szafera. – Kraków, 1919-1927. – T.I-III.
77. Grochmalicki J., Szafer Wł. Biologiczne stosunki Siwej Wody w Wyżyskach pod Szklę // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1910. – T. 45. – S. 28-39.
78. Grzegorzka W. Spis roślin w różnych okolicach Galicyi zebranych // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1868. – T. 2. – S. 34-51.
79. Gustawicz B. Zapiski florystyczne z powiatu Bobreckiego // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1880. – T.14. – S. 13-61.
80. Herbich F. Beiträge zur Flora von Galizien // Verh. kais.-königl. zool.-botan. Ges. – 1860. – 10. – S. 607-634.
81. Hryniewiecki B. O zasięgach niektórych rzadszych roślin we florze Polski i Litwy // Acta Soc. Bot. Pol. – 1932. – Vol. 9. – S. 317-346.
82. Jachno J. Dalszy ciąg roślin zebranych w okolicy miasta Stanisławowa // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1872. – T. 7. – S. 52-53.
83. Klöber N. Wykaz roślin z okolicy Brodów // Spraw. Komis. fiziogr. – 1869. – T. 3. – S. 113-137.
84. Knapp J.-A. Die bisher bekannten Pflanzen Galiciens und der Bucovina. – Wien, 1872. – 267 s.
85. Król Ź. Sprawozdanie z wycieczki w okolice Janowa pod Lwowem, odbytej podczas wakacyj roku szkolnego 1874 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1874. – T. 9. – S. 71-86.
86. Król Ź. Sprawozdanie z wycieczki w okolice Janowa pod Lwowem na obszarze od źródła Wereszycy aż po jej bieg dolny w najbliższych okolicach Gródka, odbytej w roku 1875 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1876. – T. 11. – S. 1-33.
87. Król Ź. Roślinność na granicznym pasie wyżyny podolskiej i niżu północno-europejskiego w Galicyi wschodniej // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1877. – T. 12. – S. 108-157.
88. Kulczyński S. Borealny i arktyczno-górski element we florze Europy środkowej // Rozpr. wydz. mat. – przyr. PAU. – 1923/1924. – T. 63/64 (23/24) A/B. – S. 1-96.
89. Łapczyński K. Zasięgi czterech rodzin dennokwiatowych w królestwie Polskiem i krajach sąsiednich // Pam. fiziogr. – 1889. – T. IX. – S. 3-35.
90. Łapczyński K. Zasięgi roślin krzyżowatych w królestwie Polskiem i krajach sąsiednich // Pam. fiziogr. – 1890. – T. X. – S. 3-46.
91. Łapczyński K. Dokończenie zasięgów roślin dennokwiatowych w królestwie Polskiem i krajach sąsiednich // Pam. fiziogr. – 1892. – T. XII. – S. 1-38.
92. Lentz H. Wykaz roślin jawnopłciowych, z okolic Niwry w powiecie Borszczowskim // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1868. – T. 2. – S. 51-67.
93. Lentz H. Wykaz roślin jawnopłciowych, z okolic Niwry w powiecie Borszczowskim (dalszy ciąg) // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1880. – T. 15. – S. 206-219.
94. Mądalski J. Notatki florystyczne // Kosmos. – 1930. – R.55. Ser.A. – S. 723-731.
95. Mądalski J. O owocujących okazach *Stratiotes aloides* L. w Polsce // Acta Soc. Bot. Pol. – 1938. – Vol. 15, № 3. – S. 245-250.
96. Mądalski J. Notatki florystyczne. Cz II // Acta Soc. Bot. Pol. – 1948. – Vol. 19, № 2. – S. 227-241.

97. Mirek Z., Załuski T. *Glyceria declinata* Breb. (Gramineae) in Poland, distribution and habitats // Acta Soc. Bot. Pol. – 1986. – Vol. 55, № 3. – S. 505-516.
98. Motyka J. Rozmieszczenie i ekologia roŹlin naczyniowych na pólnoŹnej krawędzi zachodniego Podola // Ann. UMCS. Sec. C. – 1947. – Suppl. 3. – 400 s.
99. Paczowski J. Szkice flory i spis roŹlin zebranych we wschodniej Galicji, Bukowinie i Komitacie Marmaroskim na Węgrzech // Spraw. Kom. Fizj. – 1898. – T. 33. – S. 1-106.
100. PaŹłowski B. Rozwój florystyki i systematyki roŹlin w Polsce w latach 1872-1925 // Kosmos. Tom jubileuszowy. – 1928. – Cz. I. – S. 45-63.
101. PaŹłowski B. Rozmieszczenie gatunków z rodzaju *Callitriche* L. w Polsce i krajach sąsiednich // Fragm. flor. et geobot. – 1956. – Rocz. 2, № 1. – S. 27-48.
102. Raciborski M. Zapiski florystyczne. Cz II // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1888. – T. 22. – S. 123-137.
103. Raciborski M. RoŹlinnoŹ wód stojących okolic Lwowa // Kosmos. – 1910. – R. 35. – S. 44-65.
104. Raciborski M. Ochrony godne drzewa i zbiorowiska roŹlin // Kosmos. – 1910. – R. 35. – S. 352-366.
105. Raciborski M. RoŹliny polskie (№ 1-400) // Kosmos. – 1910. – R. 35. – S. 739-767.
106. Raciborski M. Drobiazgi florystyczne // Kosmos. – 1911. – R. 36. – S. 1096-1104.
107. Raciborski M. RoŹliny polskie (№ 401-800) // Kosmos. – 1911. – R. 36. – S. 995-1048.
108. Rehman A. Botanische Fragmente aus Galizien // Verh. kais.-königl. zool.-botan. Ges. – 1869. – 18. – S. 479-506.
109. Rehman A. O formacjach roŹlinnych w Galicji. Obwód Zolkiewski // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1870. – T. 4. – S. 186-235.
110. Rehman A. O formacjach roŹlinnych w Galicji. Obwód Złoczowski // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1871. – T. 5. – S. 7-22.
111. Rehman A. Materiały do flory wschodnich Karpat zebrane w r. 1871 i 1872 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1872. – T. 7. – S. 51-39.
112. Rehman A. Przegląd roŹlin zebranych w obwodach Tarnopolskim i Czortkowskim w roku 1873 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1873. – T. 8. – S. 70-98.
113. Rehman A. Przegląd roŹlin zebranych w obwodach Tarnopolskim i Złoczowskim w roku 1874 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1874. – T. 9. – S. 16-41.
114. ŹleŹdziŹski A.J. Przyczynek do flory obwodów brzeŹaŹskiego i tarnopolskiego, oraz i częŹci przyległych im obwodów – lwowskiego, złoczowskiego, czartkowskiego i stanisławowskiego // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1873. – T. 8. – S. 49-70.
115. ŹleŹdziŹski A.J. Przyczynek do flory obwodu Kołomyjskiego // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1874. – T. 9. – S. 49-71.
116. ŹleŹdziŹski A.J. Wykaz roŹlin zebranych w obwodzie kołomyjskim w roku 1875 // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1875. – T. 10. – S. 91-112.
117. ŹleŹdziŹski A.J. RoŹliny z okolicy Podola pomiędy dolnym Zbruczem, Dniestrem, a dolnym Seretem // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1876. – T. 11. – S. 155-197.
118. ŹleŹdziŹski A.J. RoŹliny międyzrzecza Zbrucza i Seretu // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1877. – T. 12. – S. 68-107.
119. ŹleŹdziŹski A.J. RoŹliny międyzrzecza Zbrucza i Seretu // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1878. – T. 13. – S. 183-223.
120. ŹleŹdziŹski A.J. RoŹliny dolnego międyzrzecza Seretu i Złotej Lipy, oraz kilku miejscowości temu międyzrzeczu przyległych z wycieczki w roku 1879 odbytej // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1880. – T. 15. – S. 91-156.
121. Spisy roŹlin nadesłanych komisji fiziograficznej. I. RoŹliny stryjskie nadesłane przez Zipsera G.-J. // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1867. – T. 1. – S. 224-227.
122. Swies F., Soroka M. Aquatic plants and rush-plants of the upper Vereshitsa river valley in the region of Lvov Rostocze // Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska. – 2000. – Sect. C. – Vol. 55. – P. 73-104.
123. Szafer Wł. Geo-botaniczne stosunki Miodoborów galicyjskich // Rozpr. wyd. matem.-przyr. AU. – 1910. – T. 50 (10B). – S. 63-172.
124. Szafer Wł. O niektórych rzadszych roŹlinach niŹu galicyjskiego // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1912. – T. 47. – S. 41-51.
125. Szafer W. OsobliwoŹci i zabytki flory okolic Lwowa // Rozpr. i wiad. z Muzeum im. Dziedurzyckich. – 1915. – T.1. Z. 1-2. – S. 102-109.
126. Szafer W. Ze studjów nad zasagami geograficznymi roŹlin w Polsce // Rozpr. wyd. matem.-przyr. AU. – 1919. – T. 58. (18B). – S. 413-438.

127. Szafer W. Objaśnienie geobotanicznej mapy Sokalszczyzny oraz zapiski florystyczne z tego obszaru // Rozpr. i wiad. z Muzeum im. Dziedurzyckich. – 1928. – T. 10. – S. 66-71.
128. Szeliga-Mierzeyewski W. *Nasturtium officinale* R. Br. Rukiew lekarska lub zdrojowa z okolic Wilna // Kosmos. – 1927. – R. 52. – S. 452-455.
129. Trusz Sz. Rzadsze rośliny flory galicyjskiej // Kosmos. – 1881. – R. 6. – S. 479-480.
130. Trusz Sz. Przyczynek do flory Galicyi // Kosmos. – 1882. – R. 7. – S. 22-27, 135-144.
131. Trusz Sz. Przyczynek do flory Galicyi, a względnie Buczacza i okolic // Kosmos. – 1882. – R. 7. – S. 13-22.
132. Trusz S. Przyczynek do flory Galicyi względnie miasta Złoczowa i okolic tegoż // Kosmos. – 1883. – R. 8. – S. 18-21.
133. Trusz Sz. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej odbytej w sierpniu 1886 r. na prawy brzeg Bugu. Cz. II. // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1888. – T. 22. – S. 7-11.
134. Trzebiński J. Nowe stanowiska *Nymphaea candida* Presl. w Polsce // Acta Soc. Bot. Pol. – 1934. – T. 11. Suppl. – S. 201-205.
135. Turczyński E. Spis roślin w okolicy Stanisławowa // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1872. – T. 7. – S. 40-52.
136. Turczyński E. Dodatek do spisu roślin z okolicy Stanisławowa // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1874. – T. 9. – S. 41-46.
137. Tyniecki Wł. Wycieczka na Podole w jesieni 1875 // Kosmos. – 1877. – R. 2. – S. 1-19, 47-68.
138. Walters S.M. *Heleocharis austriaca* Hayek and *Glyceria declinata* Breb., dwie nowe rośliny dla flory polskiej // Fragm. flor. et geobot. – 1959. – Roczn. 5, № 2. – S. 139-144.
139. Wierdak Sz. Roślinność Bołszowiec. Przyczynek do znajomości flory Opola // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1914-15. – T. 50. – S. 13-31.
140. Wołoszczak E. Drugi przyczynek do flory Pokucia // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1888. – T. 22. – S. 184-220.
141. Wołoszczak E. Trzeci przyczynek do flory Pokucia // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1890. – T. 25. – S. 51-77.
142. Wołoszczak E. Materiały do flory gór Łomnickich // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1892. – T. 27. – S. 183-229.
143. Wołoszczak E. O roślinności Karpat między Łomnicą i Oporem // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1892. – T. 27. – S. 183-229.
144. Wołoszczak E. Sprawozdanie z wycieczek botanicznych w Karpaty Stryjskie i Samborskie // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1893. – T. 28. – S. 47-85.
145. Zalewski A. Zapiski florystyczne z z królestwa Polskiego i Karpat // Spraw. Kom. Fizj. – 1885. – XX. – S. 171-190.
146. Zapałowicz H. Roślinna szata gór Pokucko-Marmaroskich // Spraw. Kom. Fiziogr. – 1889. – T. 24. – 389 s.
147. Zapałowicz H. Krytyczny przegląd roślinności Galicyi. *Conspectus florum Galicie criticus*. – Kraków, 1906-1911. – T. 1-3.
148. Zawadzki A. *Enumeratio plantarum Galicie et Bacovine oder die in Galizien und der Bukovina wildwachsenden Pflanzen*. – Breslau, 1835. – 200 s.
149. Żukowski W. Rodzaj *Eleocharis* R.Br. w Polsce // Prace Kom. biol. Wydz. Mat.-Przyr. T-wa Przyj. Nauk. – 1965. – 30, № 2. – S. 1-113.
150. Żukowski W. Studie systematyczne i geograficzne na podrodziną Cyperoideae w Polsce // Prace Kom. biol. Wydz. Mat.-Przyr. T-wa Przyj. Nauk. – 1969. – 33, Z. 3. – S. 1-133.
151. Żukowski W. Rozmieszczenie gatunków z rodzaju *Utricularia* L. w Polsce // Bad. fiziogr. Pol. Zach., Ser. B. – 1974. – 27. – S. 189-217.
152. Żukowski W. Rodzaj *Elatine* L. w Polsce // Bad. fiziogr. Pol. Zach., Ser. B. – 1975. – 28. – S. 7-23.