

УДК 551.351+551.435.32

Л. В. Ліхоша, асп.

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра фізичної географії та природокористування
вул. Дворянська 2, Одеса-26, 65026, Україна

ДО ПИТАННЯ ПРО ІСТОРІЮ ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛІЙСЬКОЇ ДЕЛЬТИ ДУНАЮ

Від давніх часів дельта Дунаю використовується як угіддя для сільського та рибного господарства, для розвитку водного транспорту, садівництва. До того ж сьогодні дельта є об'єктом заповідної справи та організації туризму, особливо — зеленого. Аналіз історії її вивчення показав, які питання вивчені, в якій мірі, а які — практично не вивчені. Такий аналіз показує, які наукові положення є пріоритетними для дослідження, а які — другорядні, які актуальні, мають теоретичне і практичне значення, яка інформація достовірна і може використовуватись в справі оптимізації природокористування.

Ключові слова: дельта, Дунай, дослідження, експедиція, ландшафт, гідрологія.

Вступ

В дельті Дунаю розповсюдженні унікальні ландшафти, що включають в себе рослинні і тваринні асоціації, в т. ч. і червонокнижних видів. Вони важливі не тільки для України, але й для Європи і всього Світу в цілому. Всесвітнім Фондом дикої природи вся дельта включена до списку 200 регіонів, які мають провідне значення для збереження біорізноманіття на планеті [5]. Ось чому в межах дельти в 1998 р. був організований біосферний заповідник (ДБЗ). Але в наші дні більшого значення зараз набуло різноманіття ландшафтів в межах гирлового узмор'я, морської окрайки, передової і внутрішньої частини дельти, осередків взаємодії ординарної і дельтової берегової зони, ділянок з різною експозицією берегової лінії до напрямку результативного вектору вітро-хвильової енергії.

Сьогодні використання водних, земельних, харчових та інших ресурсів треба узгоджувати із законами діяльності ДБЗ. В цих умовах традиційні види господарської діяльності потрібні для виконання правил роботи в ДБЗ, в якому, окрім природозберегання, треба виконувати функції економічні, соціальні, політичні та всіх їх гармонізувати, узгоджувати. Тому подана стаття є актуальною. Завдання в тому, щоби науковим шляхом знайти такі види і методи антропогенної діяльності, які не зашкодили б ландшафтному різноманіттю і не порушили б механізми формування ландшафтів, включно їх біологічну складову. В цьому випадку треба додержуватись: а) власних інтересів

населення і держави в цілому; б) досвіду власного та інших країн; в) міжнародних зобов'язань та угод.

З давніх часів дельта Дунаю і її Кілійська частина традиційно використовувалась для судноплавства. Дунай завжди слугував шляхом, що відкривав Європі вихід в Чорне море і далі в Світовий океан. Сьогодні транзитне судноплавство в межах дельти Дунаю є дуже важливим [13], бо надає великої економічної, соціальної, політичної користі Україні, забезпечує добробут місцевого населення. Ось чому треба знову проаналізувати опубліковані географічні результати дослідження дельти Дунаю, з метою визначення ступеню її вивченості, визначення найбільш актуальних та більш досконалих напрямків подальшого її вивчення.

Розгляд та аналіз ступеню сучасної вивченості дельти Дунаю треба здійснити для отримання нової інформації, що потрібна для подальшої розробки теорії дельтознавства. Тому подана робота має *теоретичне значення*. Нові теоретичні положення мають забезпечити більш ретельне знання про фактори, механізми та процеси розвитку дунайської дельти, а це конче потрібно для практичного використання природних ресурсів. Тому подана робота має певне практичне значення. Визначення наукових напрямків подальшого вивчення дельти, таким чином, веде до удосконалення природокористування.

Матеріали та методика дослідження

В цій статті використані різноманітні джерела географічної інформації. Перш за все, вони представлені бібліографічними джерелами — науковими монографіями, збірниками наукових статей, періодичними виданнями. Певне значення мають картографічні джерела — карти великих масштабів, що видані в різні роки. Причому, використовуються карти як наземної частини дельти, так і підводного схилу на узмор'ї та суміжній акваторії. Нарешті, деякі висновки узяті з фондових матеріалів, науково-технічних звітів з господарської та бюджетної тематики. Має сенс використовувати виступи фахівців на наукових конгресах, засіданнях, конференціях, симпозіумах. При цьому використовувалася традиційна методика систематизації та аналізу інформації, що отримана [5, 6, 15].

Результати досліджень

До середини XIX століття всі публікації по Дунаю були однобічними, вони відображували спроби різних країн використовувати Дунай як водний шлях. Взагалі дослідження Дунаю можна поділити на 3 підперіоди: 1-й — дослідження в античні часи; 2-й — період середніх віків і 3-й — період систематичних спостережень. Більшість наукових відомостей про Дунай від самого раннього періоду судноплавства (доантичного часу) до XIX віку є недостатнім і не завжди досить достовірним. Географічні карти, опубліковані в цей період, були також

недосконалими та неточними, тому прослідкувати по ним розвиток дельти досить важко. Аналіз матеріалів про дослідження дельти Дунаю доцільно виконати по окремим періодам.

Античні часи. Перші письмові відомості про гирло Дунаю відносяться саме до античного часу. Вони недосить повні та точні, але все ж таки дозволяють отримати деякі уявлення про положення та кордони дельти. В цей період вже була розвинена торгівля між сходом та заходом, в Дунай заходили грецькі, римські, візантійські, слов'янські, варязькі військові та торгові судна. Древні мореплавці цікавилися морськими шляхами, а особливо північно-західною частиною Чорного моря, де в той час пролягали певні морські комунікації. В описах значних історичних подій того часу зафіксовані дані про узбережжя Чорного моря і гирло Дунаю. [5, 6].

Перші свідчення про гирло Дунаю знаходяться в працях Геродота (484–425 рр. до н. е.), Полібія (201–120 рр. до н. е.), Клавдія Птолемея (90–168 рр.). Геродот відмічає, що навпроти гирла Дунаю сформована коса довжиною 1000 стадій (185 км) на відстані 1 дня від материка. Страбон (63–20 рр. до н.е.), описуючи береги Чорного моря на південь від дельти, відмічає, що Істр (древня назва Дунаю) має 7 рукавів. Досить детальні відомості про дельту Дунаю містяться в роботах Клавдія Птолемея, Скімноса з Хиоса, Помпея (Помпонія) Мела та Ератосфена [5, 8, 13]. Вони дали перші достовірні відомості про дельту Дунаю та слугували свідомством, що саме грецька буква "Δ" була причиною назви цієї форми гирла річок. З цих відомостей були складені перші уявлення про еволюцію названої дельти в античний час [6–8].

З описів гирла Дунаю античними авторами можливо зробити наступні висновки:

- Дунай мав 5–7 дельтових гирл протягом античного часу;
- Річка впадала в море в місце, де існувала обширна морська затока;
- Дельта мала чіткі межі;
- На південь від дельти розміщувався великий острів Пеуче, між гирлами існувало чимало дрібніших островів;
- Перед основним гирлом, прямо на схід, на відстані одного дня шляху розташовувалась дуже довга піщана коса, небезпечна для судноплавства;
- Рослинність та тваринний світ.

Тобто можна зробити висновок, що дані, які містяться в роботах античного часу, мають узагальнюючий, описово-оглядовий характер і наукового навантаження як такого не несуть. Ця інформація була розрахована на те, щоб нею могли б користуватися прості неосвічені громадяни, а не науковці.

Описи гирла Дунаю в період Середньовіччя. В період Середньовіччя уяви про дельту Дунаю як географічний об'єкт ще більше погіршилась. В цей час в Європі спостерігається занепад не лише географії, а й усіх наук взагалі, що було пов'язано з ростом ролі християнської церкви в житті суспільства. Реальні методологічні уяви,

в т. ч. і про річкові дельти, практично зникли, бо географія втратила свою науково-теоретичну основу.

Особливістю цього періоду є те, що основним джерелом інформації, стосовно морфологічних особливостей дельти та її розвитку, були переважно географічні карти. В період XIII–XVII століть вони були описові, умоглядні, недостовірні, а тому не надавали реального уявлення про картографічний об'єкт. Найбільше точними та достовірними карти узбережжя Чорного моря в районі дельти Дунаю були вже наприкінці XVIII століття; вони уточнювалися до кінця століття. На хибі більше ранніх карт вказує, наприклад, карта світу 1076 р., на якій Дунай впадає в Дарданелли, а на планісфері (зберігається в Британському музеї) — в Мармурове море. Також карти одного і того ж часу містили суперечливі дані: наприклад, на карті світу 1452 р. Дунай впадає в Чорне море одним гирлом, в той же час на іншій карті, датованій тим же періодом, показано 6 гирлів. Це пояснювалось тим, що був відсутній обмін географічними даними між різними країнами [6], а позначення виконувалися "з погляду". Також не можна було точно визначити довготу місця, відсутня була система триангуляції, не розроблена теорія та методика картографування.

Більш-менш повну інформацію містять карти Лафрері (1560), Хома-на (кінець XVIII ст.), Кантемира (1717), Адама (1768), Бріє (1822), Пікадишева (1829), на яких зображався район розташування гирлової області Дуная [5, 6, 15]. Ще більш точні карти російських топографів були складені в 1830 р. на підставі використання своєї триангуляції, і карта англійського капітана Спратта — 1856 р. [10], але все-таки прослідкувати за ними розвиток дельти все ж таки досить складно.

Організація перших інструментальних спостережень і зйомок. В середині XIX ст. судноплавство на Дунаї отримало ще більш значний розвиток, що в свою чергу викликало необхідність глибшого вивчення гідрологічного режиму дельти з метою створення глибоководного ходу. В 1856 р. була створена Європейська Дунайська комісія (ЄДК), яка вперше почала проводити гідрологічні спостереження в дельті Дунаю. Але ці дослідження були недосить систематичні, а також проводились без чітко визначеної методики. В деякі періоди одночасно з ЄДК дослідженнями в дельті займалися російські та румунські інженери.

Західноєвропейські країни, які монополізували судноплавство на Дунаї, вирішили глибоководний хід з Дунаю в море прокласти по Сулинському гирлу. Це дивно, бо Кілійське було більш рівним, широким, глибоким, і два інших гірл були більш багатководнішими, аніж Сулинське, яке, до всіх інших негораздів, треба було ще і суттєво вирівнювати, робити з нього канал. А це істотно псувало ґрунти, розлиніть та тваринний світ дельти, і продовжує наносити шкоди і зараз. Починаючи від 1859 р., ЄДК займалась вивченням замулення Сулинського рукава, проводила метеорологічні спостереження за атмосферним тиском, температурою та вологістю повітря, вітровим режимом, туманами, морськими течіями, спостерігала крижані явища тощо

[5, 6, 18]. Як бачимо, дослідження дельти почало бути більш точним, більш науковим, але воно охоплювало тільки окрему її частину. І лише в 1878 р., коли Кілійське гирло знову стало кордоном Російської імперії, відновилося його дослідження, і воно мало велике значення для Росії, як прохід в Дунай, незалежно від Сулинського гирла. Від того часу і існують суперечності між Росією (згодом — Радянським Союзом, а потім — Україною) та Румунією, яку завжди підтримували, і підтримують зараз, західні країни.

В 1883 р. під керівництвом інженера М. О. Лішина було виконано топографічну зйомку Кілійського гирла. Пізніше на ньому і в його дельті були проведені ще дві експедиції під керівництвом В. Ю. Румеля (1894–1895) та П. С. Чеховича (1901–1902). Під час цих експедицій були виконані топографічні, гідрографічні та гідрологічні роботи, з повною інструментальною зйомкою Кілійської дельти [14]. Були отримані результати змін: рельєфу дельти, її форми, характеру узмор'я, кількості дельтових гирлів, їх морфометричних параметрів, витрат води, швидкостей течій, значень рівня води в морі і в окремих гирлах дельти протягом 1830–1883 рр. [5, 6, 9]. Одночасно ці результати стали відповідно порівняльним матеріалом для результатів в наступні роки, впритул до сьогоденних.

З початку першої світової війни ЄДК не проводила гідрологічних робіт в дельті Дунаю. З цього моменту дослідженням дельти почала займатися Гідравлічна служба Румунії, яка разом з Управлінням рибних промислів розробила план гідрологічного вивчення дельти, і в першу чергу Кілійського та Георгієвського рукавів. Румунські вчені також зробили певний внесок в дослідження дельти, зокрема, такі, як: Г. Антіпа, К. Братеску, Г. Васілеску, И. Видрашку, С. Настасе, П. Попович, Г. Вилсан та інші.

Після Другої Світової війни метеорологічними, гідрологічними і гідрохімічними спостереженнями почала займатися Гідрометеорологічна служба СРСР. Проводилися спостереження за рівнями, температурою води, льодовими явищами, витратами води та іншим. В сфері дослідження дельти Дунаю налагодилось співробітництво СРСР та Румунії, була розроблена узгоджена програма по вивченню гідрології гирлової області Дунаю, що значно полегшувало дослідження, дозволяло отримувати важливі для практики результати [4–6, 14, 22].

З 1958 р. в м. Вилкове почала працювати Дунайська гирлова станція, яка ввійшла до складу Гідрометеослужби СРСР. В вересні 1960 р. для розширення гідрологічних досліджень в м. Ізмаїл була створена Дунайська гідрометеорологічна обсерваторія [5, 6]. На сьогоднішній день Дунайська ГМО — це єдина гідрометеорологічна установа на українській частині дельти Дунаю, яка здійснює вивчення гідрометеорологічного режиму гирлової області Дунаю. При цьому дослідження гідролого-морфологічних процесів в дельті є однією з найважливіших задач обсерваторії.

На протязі більше 80 років опубліковано достатньо велику кількість наукових і довідкових матеріалів про розвиток дельти та її

гідрологічний режим. Першою фундаментальною роботою була монографія під редакцією Я. Д. Нікіфорова та К. М. Дьякону [6], саме в її підготовці та створенні був початок роботи Гирлової станції та Дунайської ГМО. Крім цього, було видано роботу румунського вченого І. Г. Петреску [17], в якій розглядається проблема походження дельти і характер змін, які відбулися в ній з початку формування і до нашого часу. Важливе значення мають роботи В. Ю. Руммеля, П. С. Чеховича, В. М. Михайлова, Г. Н. Гана, М. Ф. Вагіна, В. П. Зенковича, Ю. Д. Шуйського, В. М. Морозова, В. М. Тимченко, Т. И. Котенко, Д. В. Дубини, І. В. Загороднюка та багатьох інших авторів [3, 4, 9, 11–16, 22]. До того ж, опубліковано багато збірників наукових статей, періодичних видань та іншого, що надає якісну географічну інформацію про структуру та розвиток дельти.

Проаналізувавши весь значний період дослідження дельти, розібравшись у сукупності результатів та висновків в опублікованій бібліографії, можна бачити, що з плином часу вже отримана інформація характеризується все більшою достовірністю та точністю, а дослідження охопили всю дельту повністю. Але це не означає, що темпи і масштаби дослідження зменшуються. Навпаки, вони збільшуються, і вказують на обов'язкове урахування кількох географічних особливостей. Адже, *по-перше*, дельта — це дуже динамічне природне тіло, особливо — Кілійська частина, і гідролого-морфологічний та біологічний розвиток дельти потребує постійного оновлення даних. *По-друге*, в розвитку дельти беруть активну участь річкові, суходольні та морські фактори і процеси, а тому оцінка її сучасного стану вимагає урахування їх всіх. Особливо важливими вважаються прибережно-морські процеси і механізми формування морської окрайки дельти. *По-третє*, сьогодні дуже важливими є дослідження з точки зору розвитку дельти при активній антропогенній діяльності, яку необхідно проводити таким чином, щоб не порушити механізми формування ландшафтів в дельті.

Аналіз матеріалів публікацій показав, що найбільш продуктивними є дослідження певної кількості наукових установ. Сьогодні, окрім Дунайської ГМО, в міждисциплінарних та прикладних дослідженнях в дельті Дунаю на території України беруть участь різні організації:

- Інститут "Річтранспроєкт", Київ;
- Інститут ЧорноморНДІпроєкт, Одеса;
- Інститут гідробіології НАН України, Київ;
- Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;
- Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут, Київ;
- Гідрометеорологічний центр Чорного та Азовського морів, Одеса;
- Інститут гідромеханіки НАН України, Київ;
- Одеська філія ІНБЮМ НАН України;
- Український НДІ екологічних проблем, Харків;
- Український Національний центр екології моря, Одеса;
- Одеський державний гідрометеорологічний інститут; та інші.

Отже, можна чітко стверджувати: сьогодні на основі комплексного аналізу ландшафтної інформації, даних гідрологічних спостережень, експедиційних досліджень, потрібно вивчати фактори, механізми та процеси розвитку дельти Дунаю. При цьому дані необхідно постійно оновлювати для розуміння закономірностей формування структури дельти та її взаємодії із сусідніми природними системами моря та суходолу. Лише таким чином можливо забезпечити раціональне природокористування, яке б дало можливість узгодити природозберігання з господарською діяльністю в межах всієї дельти.

Висновки

1. Сьогодні дельта Дунаю використовується для різноманітних галузей господарства. Враховуючи унікальність дельти, її природну цінність, гострою є проблема організації раціонального природокористування в межах дельти. Річ не в тому, щоби заборонити будь-яку господарську діяльність, а в тому, щоби гармонізувати її з ретельним зберіганням ландшафтного різноманіття, як це робиться наприклад в заповідниках "Доньяна", "Гирло Темзи", "Лутре-Пасс" в дельті Міссісіппі, "Великий Водний Шлях" від океану до Великих озер в США і Канаді, тощо.

2. Дуже важливим для розуміння закономірностей розвитку будь-якого об'єкту чи процесу є ступінь його вивченості, який дає можливість виокремити закономірності будови та динаміки, визначити нові напрямки вивчення та подальшого його використання. Чим детальніша та різноманітніша точна географічна інформація, тим більш оптимальним є природокористування, у випадку кваліфікованого використання інформації.

3. Вивчення дельти Дунаю розпочалось з давніх часів. Інформація античних часів була ознайомчою, не завжди достовірною. Дослідження дельти в період Раннього Середньовіччя характеризується значним спадом. Основна інформація цього періоду відображується, головним чином, у вигляді умовлядних описових карт та релігійних уявлень. Систематичні інструментальні дослідження дельти Дунаю розпочинаються лише у ХІХ ст. і продовжуються до сьогоднішнього дня, формуючи великі ряди спостережень, на основі яких можливо проводити подальші роботи стосовно вирішення різноманітних завдань.

Література

1. Аполов Б. А. Учение о реках. — Мю: Изд-во МГУ. — 1963. — 148 с.
2. Байдин С. С. Изменение природного комплекса устьевых областей рек под влиянием деятельности человека // Труды ГОИНа. — 1978. — Вып. 142. — С. 12–25.
3. Галецкий Л. С., Яковлева Е. А., Сляднев В. А., Стеценко В. С. Региональная оценка изменений геологической среды в бассейне Дуная // Водные ресурсы. — 1993. — № 4. — С. 12–19.
4. Ган Г. Н. Изменение гидрологического режима устьевых областей рек под влиянием водохозяйственных мероприятий // Труды ГОИНа. — 1971. — Вып. 104. — С. 45–59.
5. Гидрология дельты Дуная / Под ред. В. Н. Михайлова. — М.: ГЕОС, 2004. — 448 с.

6. *Гидрология* устьевой области Дуная / Под ред. Я. Д. Никифорова и К. М. Дьякону. — М.: Гидрометеиздат, 1963. — 362 с.
7. *Зенкович В. П.* Морфология и динамика советских берегов Черного моря. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — 212 с.
8. *Зенкович В. П.* Берега Черного и Азовского морей. — М.: Географгиз, 1958. — 374 с.
9. *Исупова М. В.* Естественные и антропогенные изменения водного и руслового режима устья Дуная // Вестник Моск. ун-та. Серия География. — 2002. — № 5. — С. 56–61.
10. *Кортаев В. Н.* Геоморфология речных дельт. — М.: Изд-во Московск. ун-та, 1991. — 224 с.
11. *Кравцова В. И., Ушакова Л. В., Чекалина Т. И.* Изучение динамики дельты Дуная с использованием материалов космической съемки // Геоморфология. — 1979. — № 1. — С. 59–67.
12. *Макарова Т. А.* Причины образования и отмирания дельтовых рукавов // Труды ГОИНа. — 1971. — Вып. 104. — С. 78–94.
13. *Михайлов В. Н.* Устья рек России и сопредельных стран: прошлое, настоящее и будущее. — М.: ГЕОС, 1997. — 413 с.
14. *Михайлов В. Н., Вагин Н. Ф., Морозов В. Н.* Основные закономерности гидрологического режима дельты Дуная и его антропогенных изменений // Водные ресурсы. — 1981. — № 6. — С. 22–44.
15. *Михайлов В. Н., Рогов М. М., Макарова Т. А., Полонский В. Ф.* Динамика гидрографической сети неприливых устьев рек. — М.: Гидрометеиздат, 1977. — 294 с.
16. *Михайлов В. Н.* Гидрология устьев неприливых рек // Сб. "Итоги науки". (Серия география, Гидрология суши). — М.: Изд. ВИНТИ АН СССР. — 1966. — С. 65–86.
17. *Петреску И. Г.* Дельта Дуная. — М.: Изд-во Иностран. лит. — 1963. — 278 с.
18. *Полицук В. В.* Историческая динамика гидрографии Дуная и ее биогеографическая интерпретация // Водные ресурсы. — 1993. — № 4. — С. 123–135.
19. *Самойлов И. В.* Устья рек. — М.: Географгиз, 1952. — 526 с.
20. *Чехович П. С.* Русский рукав реки Дуная по изысканиям 1902 года. — М.: Изд-во РКП. — 1904.
21. *Штефан Н.* Дельта Дуная // Судходство (Одесса). — 2001. — № 10. — С. 14–15.
22. *Шуйский Ю. Д.* Гидролого-морфологические черты формирования современной Килийской дельты Дуная // Вісник Одеськ Нац. університету. Екологія. — 2003. — Т. 8. — Вип. 11. — С. 4–17.

Л. В. Лихоша

Одесский национальный университет,
кафедра физической географии и природопользования
ул. Дворянская, 2, Одесса-26, 65026, Украина

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ КИЛИЙСКОЙ ДЕЛЬТЫ ДУНАЯ

Резюме

З давних времен дельта Дуная используется для сельского и рыбного хозяйства, водного транспорта, садоводства и др. Кроме этого, сегодня дельта используется для организации туризма и заповедного дела. Как известно, для того, чтобы получить полную и достоверную информацию о любом объекте необходимо, прежде всего, знать историю его развития и исследование, которая характеризует степень изученности данного объекта. Ведь именно знание изученности является необходимым для решения всех вопросов относительно объекта, который исследуется.

Ключевые слова: дельта, Дунай, русла, рельеф, растительность, животный мир, экспедиция, история исследования.

Likhosha L. V.

National Mechnikov's University of Odessa,
Department of Physical Geography and Natural Management
Dvoryanskaya St., 2, Odessa-26, 65026, Ukraine

ON HISTORY OF RESEARCH OF KYLIA PART OF DANUBE DELTA

Summary

Of old times the delta of Danube is used for village and fish economy, water transport, gardening etc. Besides, today delta is used for organisation of tourism and reserved business. As is known, to receive the full and authentic information on any object it is necessary, first of all to know a history of its development and research, which characterises a degree studiedly of the given object. You see just the knowledge studiedly is necessary for the solution of all problems concerning object, which is investigated.

Keywords: delta, Danube, arm, relief, vegetation, animal, expedition, research history.