

## ІСТОРІЯ ДВОХ ПРОТОК

**В.П. Воровка**, кандидат географічних наук, доцент, докторант географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Більшості з нас хоча б раз у житті доводилось бувати на Арабатській стрілці – унікальному природному утворенні узбережжя Азовського моря. Її поява стала результатом тісної взаємодії моря, прилеглої суші і переважаючих вітрів.

Як ми звичайно потрапляємо туди? У південній частині Генічеська спускаємось до узбережжя, перетинаємо першим автомобільним залізобетонним мостом протоку Генічеську (Тонку), а через півтора кілометри – подібним другим мостом – протоку з назвою Протока і потрапляємо у північну частину Арабатської стрілки.

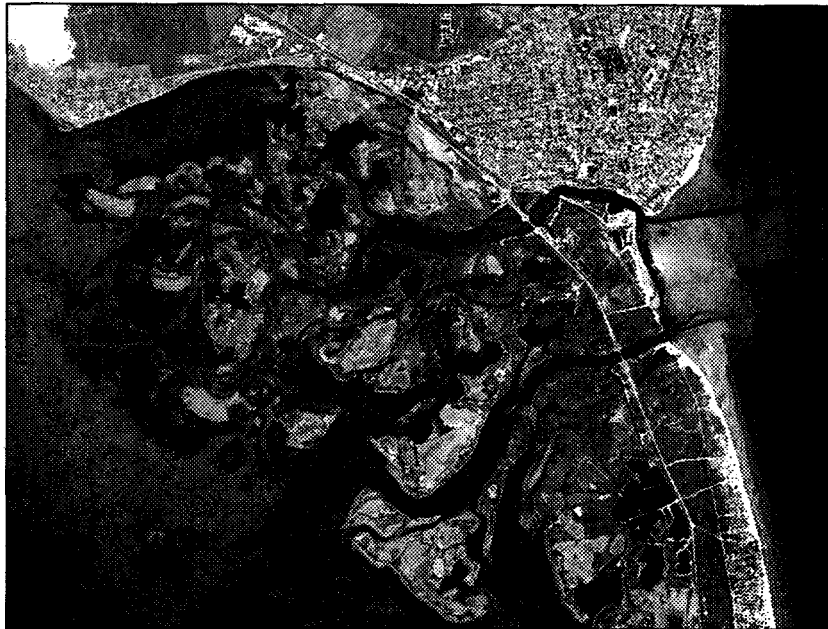
Вона відокремлена й віддалена від корінного берега. Але попри це нас зустрічають якісна автомобільна дорога з твердим покриттям, красиві і багаті села (Генгірка, Щасливцеве, Стрілкове), розвинена мережа закладів лікування, відпочинку і туризму з багатопверховими комплексами та відповідною інфраструктурою. Такою вона є зараз завдяки надійному сполученню з материковою сушею і найближчим до неї містом – райцентром Генічеськ. Але...

### Так було не завжди

Відносна ізоляція, складна транспортна доступність, сипучі піщано-черепашкові відклади, морські шторми та згінно-нагінні явища завжди стримували господарський і рекреаційний розвиток цієї території. Утворившись наприкінці 1970-х років, промоїна, яка тепер називається Протокою, ще більше ускладнила рух стрілкою та її господарське освоєння. Скла-

лося так, що про неї відомо набагато менше, ніж про Генічеську. Тож зосередимося саме на Протоці. Але – усе по черзі.

У сучасному вигляді Арабатська стрілка сформувалась близько 900 років тому, відокремивши мілководну лагуну Сиваш від власне акваторії Азовського моря. У науці така прибережна форма називається береговим баром. Простягнувшись на понад 112 кілометрів, вона сполучає Генічеськ та узбережжя Керченського півострова. Вузька і низька, складена сипучими піщано-черепашковими відкладами, вона упродовж багатьох століть витримує потужні морські хвилі під час штормів та нагонів. І лише у двох місцях її цілісність порушується протоками – Генічеською (Тонкою) і Протокою. Обидві вони розташовані у північній частині стрілки, на відстані 1,7 км одна від одної. У



Космічний знімок північної частини Арабатської стрілки. Добре видно дві протоки, що перерізають її тіло. Вони мають подібну конфігурацію промоїн, дзеркальне відображення одна відносно іншої, приблизно однакову довжину і спрямованість. Складається загальне враження, що обидві вони сформувалися одночасно. Але це не так. (Фото з Електронного ресурсу Google Earth (Планета Земля).

недалекому минулому вони створювали багато проблем місцевому населенню, а розвиток рекреації на Арабатській стрілці стримувався значною мірою саме ними.

### «Старша сестра»

Генічеська протока набагато старша за свою «сестру». Перші зображення Генічеська і протоки зустрічаються на морських навігаційних картах 1474 року (на так званому портолані Бенікази). Існування протоки, яка сполучає затоку Сиваш з Азовським морем, підтверджує більшість давніх карт території.

Власне, назва і міста, і протоки походять від тюркського «дженіче» – тонкий. Є припущення, що вона сформувалась ще від часів появи Арабатської стрілки як форми рельєфу. Цьому сприяли інтенсивні водообмінні процеси між вже ізольованою на той час акваторією Сиваша та Азовським морем, спричинені вітровими нагонами і згонами. Це позначилося на морфологічних особливостях протоки. Вона має вигляд вузької річкової дельти з вершиною, оберненою у бік моря.

Серед двонаправлених течій у протоці Тонкій значно переважає азовська складова – з моря у лиман [1, 2]. До початку 2014 року азовська і сиваська складові були приблизно рівними. Вирівнювання відбувалося через наповнення Сиваша дренажними водами зі зрошуваних полів та рисових чеків, а також внаслідок інфільтрації (просочування) води Північно-Кримського каналу. Але вже понад півтора роки води у каналі немає, рисові чеки не заповнюються і стоку у Сиваш прісної води не відбувається.

Протока Тонка відома усім здавна. З нею пов'язано чимало історичних подій і фактів (наприклад, Кримська війна), у її межах проводили-

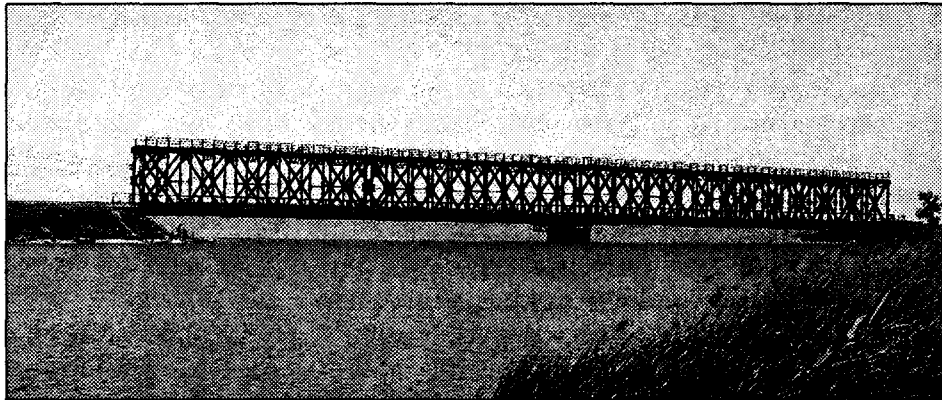
ся гідрологічні і метеорологічні спостереження. Проводяться вони й дотепер на гідрометеорологічному посту Генічеськ. Ця протока активно використовується як частина судноплавного каналу порту Генічеськ та ін. Ще у 1876 році через Тонку проклали дерев'яний залізничний міст із одноколіною залізницею, яка з'єднувала Генічеськ із хутором Рожкова.

Із появою залізниці значно збільшилося вивезення продукції землеробства, тваринництва, рибальства і сольового промислу [3]. До речі, пасажироперевезення залізницею здійснювалися включно до 1968 року до кінцевої станції Валок, а вантажопотік – ще далі (до хутора Рожкова). Залізницею в основному перевозили морський пісок і черепашник зі стрілки на материк для підсипки при будівництві доріг (так званий баласт), а також видобуту на «Сольпромі» сіль із Сиваша. Залізниця була влаштована на залізничному насипу уздовж морського узбережжя Арабатської стрілки. Тільки де-не-де рівень залізничного полотна знижувався до рівня природного ландшафту [4], як це було на місці нинішньої Протоки. Тут всю стрілку уперек перетинала низинна, видовжена на понад 2 км ділянка. Під час штормів



На трьохверстній карті 1876 року позначений «Пролив Генічеський Тонкий» і жирною чорною лінією – залізницю. Теперішня довжина протоки становить 4 км, середня ширина 100 м, максимальна глибина 4,7-5 м (у розчищеному місці в районі порту Генічеськ).

чи нагонів у весняний та осінній періоди вона на нетривалий час заливалася водою, утворюючи своєрідні мілководні затоки. Місцевим жителям тоді доводилось долати водні перешкоди у чоботях вброд. Але у 1969 році ситуація істотно змінилася – народилась нова промоїна.



Залізничний міст через протоку Тонку (Фото з <http://sea-family.in.ua>)

### Протока на ім'я Протока

Виникнення та розвиток промоїни пов'язаний із традиційними для узбережжя Азовського моря вітровими гідрометеорологічними катаклізмами. Катастрофічні підняття максимального рівня води внаслідок нагонів створили всі умови для формування другої промоїни.

Як згадують очевидці, 6-10 січня 1969 року встановився сильний південно-східний вітер швидкістю 25-30 м/с [5]. Внаслідок цього відбувся нагін води у північну частину стрілки. Морська вода фактично затопила стрілку у багатьох найнижчих місцях. Зокрема, затопленими виявились багато дворів у селах Щасливцеве, Стрілкове, Генгірка. З кримського боку більша частина залізничного полотна до хутора Рожкова виявилася у воді. Залило ділянку на північ від Генгірки – нинішньої території промоїни Протока.

10 січня 1969 року підйом води припинився і через сильний мороз затоплену Арабатку скувало кригою. Крига вкрила залізничне полотно і сильно пошкодила його, подекуди, за свідченням очевидців, скрутивши рейки у неймовірні візерунки. Крига трималася до початку весни.

У березні після скресання криги на Азовському морі здійнявся ураганний вітер зі швидкістю до 35 м/с. З короткими перервами він не припинявся, за деякими даними, понад місяць. Виник катастрофічний нагін води з різницею рівнів у 227 см! Такого не було за всю історію спостережень.

Штормові хвилі і висока вода залили 6-кілометрову смугу Арабатської стрілки і

вода з моря пішла у Сиваш. Шторми й течії повністю знищили і змили некапітальні споруди на базах відпочинку, а всі села Арабатської стрілки відрізало від материка. Найбільш розмитою виявилась понижена ділянка на північ від Генгірки. Чергування змінно-нагінних режимів спричинило винесення частини піщано-черепашкових відкладів стрілки у море, а іншої частини – в акваторію Сиваша. Отак, навесні 1969 року розпочалося функціонування промоїни Протока.

У літературі можна зустріти твердження про те, що раніше на цьому ж місці вже існувала протока [6]. Але історичними і картографічними матеріалами такий факт не підтверджений. Ймовірно, протока існувала ще на першому етапі формування тіла Арабатської стрілки, коли уся вона мала вигляд ланцюга з невисоких піщаних та лесових (у північній частині) острівців з протоками поміж них. Відступ моря сприяв поступовому виходу тіла стрілки з-під води і вона набула подібного до сучасного вигляду. А колишні протоки стали пониженими ділянками поверхні стрілки. Коли проклали залізницю, насип для неї зробили не скрізь. Тому місця без насипу або з незначним насипом катастрофа зруйнувала у першу чергу.

### Сьогодення Арабатки

На теперішній час функціонування обох промоїн цілком залежить від змінно-нагінних явищ у цій смузі моря. За умови тривалих північно-східного і східного вітрів в районі проток формується нагін морської

Г-  
Г-  
..  
ГТ  
Э-  
Е,  
И.  
И  
Г-  
И  
Ж  
У,  
Г-  
И  
А-  
О-

и-  
и-  
е-  
гь  
с  
и-  
ю  
ю  
ю  
за  
н-  
т-  
ти  
з-  
г.  
го

води і вона через промоїни інтенсивно поповнює акваторію Сиваша. У цей час прилеглі до проток суперсолоні плеса Сиваша розпріснюються. Натомість стійкі вітри західних румбів сприяють згону солоної води з акваторії Сиваша і вихід її через протоки у Азовське море. У такі моменти солоність води у прибережній смузі моря різко зростає.

Таким чином, з 1969 року встановився постійний зв'язок Сиваша через промоїну Протока. Без сумніву, утворення другої промоїни вплинуло на циркуляцію і водообмін між Сивашем та Азовським морем. Ці явища не досліджені, але можна припустити, що такий водообмін зріс приблизно удвічі. Новоутворена Протока за своїми параметрами (ширина, пересічна глибина, конфігурація) не поступається Тонкій. Тому й відоме розпріснення Сиваша, починаючи з 1980-х років, очевидно, пов'язане не тільки зі скидом дренажних вод Північно-Кримського каналу, а значною мірою і з посиленням водообміну між Сивашем та морем.

Такий водообмін є надзвичайно важливим для Сиваша як солоноводної і мілководної лагуни. У менш солоноводному Сиваші

зростає біологічне різноманіття у порівнянні з періодом високої солоності води. Це дає біологам підстави назвати екосистему Сиваша природно-антропогенною [7]. У зв'язку з відомими подіями на півдні України з 2014 року припинено подачу прісних вод з України до Кримського Присивашшя. Це спричинило різке падіння прісноводного стоку до Сиваша. Подальше підтримання його менш солоноводного стану відтепер майже цілком залежить від водообміну з морем через промоїни.



Автомобільний міст через протоку Тонку.  
(Фото з <http://www.genichesk.com.ua>)

### ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Семёнова Е.А. Исследования водообмена через мелководный пролив (на примере пролива Тонкого) / Е.А. Семёнова // Сб. работ ГМО ЧАМ. – 1962. – Вып. 1. – С. 53-63.
2. Семёнова Е.А. Водообмен Сиваша с Азовским морем // Сб. работ ГМО ЧАМ. – 1964. – Вып. 2. – С. 18-24
3. URL: <http://www.genichesk.priazovka.com/history.php/Геническ>. (Дата звернення 08.02.2016)
4. URL: [http://krymology.info/index.php/Железная\\_дорога\\_на\\_севере\\_Арабатской\\_стрелки](http://krymology.info/index.php/Железная_дорога_на_севере_Арабатской_стрелки). (Дата звернення 08.03.2013).
5. URL: [http://www.arabotka.in.ua/?page\\_id=853/Стихия\\_1969-го](http://www.arabotka.in.ua/?page_id=853/Стихия_1969-го). (Дата звернення 08.02.2016)
6. Гидрометеорологический справочник Азовского моря. – Л.: Гидрометеоиздат, 1962. – 853 с.
7. Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Том V. Азовское море. – СПб.: Гидрометеоиздат, 1991. – 236 с.
8. Природа Сивашского региона и влияние на неё человека (состояние изученности и библиография). – К.: Wetlands International, 2005. – 232 с.
9. Львова Е.В. Равнинный Крым. – Киев: Наук. думка, 1978 – 188 с.