

ზურაბ ჯანელიძე, გიორგი ჯანელიძე

პალიასტომის ტბის ეკოლოგიური პრობლემები

მდინარე რიონის შესართავის რაიონში, შავი ზღვის ნაპირიდან რამოდენიმე ასეული მეტრის დაშორებით, თითქმის ზღვის დონეზე მდებარე პალიასტომის ტბის განვითარება, ათასწლეულების განმავლობაში, განონასწორებულ ეკოლოგიურ პირობებში მიმდინარეობდა. ტბა აქტიური ჰიდროლოგიური ბალანსით ხასიათდებოდა, ზღვასთან მდინარე კაპარჭინათი იყო დაკავშირებული და მტკნარი წყლის პლანქტონის, ბენტოსის და დეტრიტის სიმდიდრით გამოირჩეოდა. ტბაში მტკნარწყლიან იხტიოფაუნის განვითარების ხელსაყრელი პირობები იყო შექმნილი. ტბაში 4 ათეულზე მეტი სახეობის თევზი ბინადრობდა, რომელთა უმრავლესობა მტკნარი წლის ჯიშებით იყო წარმოდგენილი.

პალიასტომის ტბა და მისი მდებარეობის რაიონი, კოლხეთის დაბლობის ზღვისპირა ქარბტენიან ტერიტორიებთან და მიმდებარე სანაპირო აკვატორიასთან ერთად, იყო და დღემდე რჩება ფრინველთა, გაზაფხულის და შემოდგომის გადაფრენების დროს, მათ დასასვენებელ და დაზასამთრებელ მნიშვნელოვან არეალად. ამ არეალს, რამსარის კონვენციით (კონვენცია „საერთაშორისო მნიშვნელობის ქარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა ვარგისი ტერიტორიების შესახებ“), მინიჭებული აქვს ქარბტენიანი ტერიტორიების საერთაშორისო სტატუსი.

პალიასტომის ტბის რაიონის ეკოსისტემებზე ანთროპოგენური ფაქტორის უარყოფითი ზემოქმედება აშკარად შესამჩნევი გახდა XIX ს. 60-ანი წლებიდან. ეს ფაქტი, მდინარე რიონის შესართავთან, ადამიანის მიერ თითქმის აუთვისებელ ტერიტორიაზე, ნავსადგურის და ქალქ ფოთის აშენებით და შემდგომში მათი მზარდი ფუნქციონირებით იყო განპირობებული. ქალაქ ფოთის ტერიტორიული და დემოგრაფიული ზრდის პროცესში მდინარე რიონის შესართავის რაიონის ბუნებრივი რესურსების უკონტროლო მოპოვება-მოხმარებამ (ზღვარგადასული ნადირობა, თევჭერა, უღრანი ტყის მასივების გაჩეხვა, ინერტული მასალის დიდი რაოდენობით მოპოვება და სხვ.) ეკოსისტემების ძლიერ დეგრადაციას მისცა დასაბამი.

აღნიშნულ ფაქტს ადასტურებს, ქალაქ ფოთის მშენებლობის დაწყების დროიდან (XIX ს. 60-ანი წლები), ამ ქალაქში მცხოვრები, ცნობილი მკვლევარი-ბუნებისმეტყველი ნიკოლოზ შავროვი. ამ მკვლევარს საფუძვლიანად ჰქონდა შესწავლილი

მდინარე რიონის შესართავის რაიონში, XIX ს. 60-ანი წლების დასაწყისში, განონასწორებულ ეკოლოგიურ პირობებში განვითარებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული ლანდშაფტი და შემდგომში მასზე ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედებით წარმოქმნილი პრობლემები. ეს პრობლემები ნ. შავროვს გაშუქებული აქვს სტატიაში „ფრინველთა გამქრალი დასაზამთრებელი ფოთის მიდამოებში“ (გამოქვეყნებულია იმპერატორის რუსული გეოგრაფიული საზოგადოების კავკასიის განყოფილების 1907-1908 წ. მოამბეში). სტატიაში აღნიშნულია, რომ XIX ს. 60-70-ან წლებში, პალიასტომის ტბის მდებარეობის რაიონში გავრცელებულ წიფლის, მუხის, რცხილის, ნეკერჩხლის, თელის უღრან ტყეს თავს აფარებდა დიდი რაოდენობით კეთილშობილი ირემი, შველი, გარეული ღორი, მდინარეებში ბევრი იყო წავი. საინტერესოა სტატიაში მოტანილი ცნობა იმის შესახებ, რომ ნ. შავროვს, არცთუ იშვიათად, უხდებოდა ტყისპირებზე გამოსული კოლხური ხობების მრავალრიცხოვანი გუნდების დაფრთხობა. ასევე ცნობა, რომ პალიასტომის ტბის მხრიდან, ღამ-ღამობით უამრავი ფრინველის განუწყვეტელი გნიასი ძილს უფრთხობდა ქალაქ ფოთის მოსახლეობას.

ქალაქ ფოთის მშენებლობის დაწყებიდან 4 ათეული წლის განმავლობაში, პალიასტომის ტბის მდებარეობის რაიონის ბუნებრივმა ლანდშაფტმა, ადამიანის წინდაუხედავი საქმიანობის შედეგად, ძლიერი დეგრადაცია განიცადა. აღნიშნულის შესახებ გულისტკივილით წერდა ნ. შავროვი: „როცა ხედავ აქა-იქ შემორჩენილ დასახიჩრებულ ხეებს, რიონის გაერეცხილ და გაუდაბნოებულ ნაპირებს, ჭაობში მიტოვებულ მარგანეცის გროვებს...

ხედავ ასეთ დამალონებელ პეიზაჟს. შეუძლებელია, ძლიერ არ დაგენანოს სიცოცხლის სრული სილამაზის და უშფოთველი ბედნიერების ან უკვე მარადისობაში გადასული საოცარი სურათი, რომელიც ამკობდა ამ ადგილებს ორმოციოდე წლის წინ, როცა ბუნება ისეთი იყო, როგორც ის შემოქმედის ხელმა შექმნა“.

პალიასტომის ტბის და მისი მდებარეობის რაიონის ეკოსისტემებზე, ადამიანის საქმიანობის უარყოფითი ზემოქმედება კიდევ უფრო გაძლიერდა, XX ს. 20-ანი წლებიდან. ამის ერთ-ერთი მიზეზი იყო ტბის გაკავშირება შავ ზღვასთან, მალთაყვას სწორხაზოვანი არხით (სიგრძე 600 მ, სიგანე 60-70 მ). არხის გაყვანა პალიასტომში, მისი წყალშემკრები აუზიდან და მდინარე რიონიდან, ძლიერი წყალდიდობების დროს უეცრად შემოსული დიდი რაოდენობის წყლის ზღვისაკენ სწრაფი გატარების შეფერ-

ხებით იყო ნაკარნახევი. მალთაყვას არხის გაყვანამდე, ძლიერი წყალდიდობების დროს, ტბიდან წყალი გადადიოდა ქალქ ფოთის ტერიტორიაზე და ინვევდა მის ძლიერ დატბორვას. ასე მოხდა, 1895 და 1922 წლებში, ქალაქ ფოთის კატასტროფული დატბორვა, როცა მის ქუჩებში ნიაღვრების სიმაღლემ თითქმის 3 მ მიაღწია.

მალთაყვას არხის გაყვანით ქალაქ ფოთის წყალდიდობებისაგან დაცვის პრობლემა, ძირითადად მოგვარდა. მაგრამ, პალიასტომმა, როგორც მტკნარწყლიანმა წყალსატევმა, არსებობა შეწყვიტა. არხის გაყვანამდე პალიასტომის მარილიანობა I პრომილეს არ აღემატებოდა. არხის გაყვანის შემდეგ, საშუალო და ძლიერი ღელვების დროს, დიდი რაოდენობის ზღვის წყლის ტბაში შედინების გამო, ამ უკანასკნელის მარილიანობა 14-16 პრომილემდე მატულობს. ფაქტობრივად, პალიასტომის მტკნარწყლიანი ტბა მომლაშო ლაგუნურ ტბად ჩამოყალიბდა.

პალიასტომის მარილიანობის მომატებამ ძლიერ შეცვალა მისი ადრინდელი ჰიდრობიოლოგიური პირობები. ძლიერ დაზარალდა ტბის მტკნარწყლიანი ეკოსისტემა. შეიზღუდა მტკნარი წყლის პლანქტონის, ბენტოსური ორგანიზმების საარსებო გარემო. გაღარიბდა მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის დეტრიტი. აღნიშნულის შედეგად, გაუარესდა მტკნარწყლიანი იხტიოფაუნის საარსებო პირობები. ტბაში მოისპო მტკნარწყლიანი თევზების რამოდენიმე სახეობა.

პალიასტომის ტბის და მისი მდებარეობის რაიონის ეკოლოგიური პირობების გაუარესების მეორე მიზეზი გახდა სამელიორაციო სამუშაოების განხორციელება (დაჭაობებული ტერიტორიების დაშრობის მიზნით ტყეების მასიური გაჩეხვა, ჭაობებში წყალსანრეტი და წყალსადინარი არხების ხშირი ქსელი შექმნა, ჭაობის მდინარეთა დაკლაკნილი კალაპოტების გაღრმავება და გასწორხაზოვნება), ჭაობებიდან დიდი რაოდენობით ტორფის მოპოვება.

სამელიორაციო სამუშაოების ჩატარებით, საგრძნობლად მოიშალა ჭაობების და ჭარბტენიანი ტყეების, როგორც ზედაპირული და გრუნტის წყლების, ფილტრატების ფუნქცია. სამელიორაციო სამუშაოების დაწყებამდე, ჭარბტენიანი ტერიტორიები, იწვოდა რა დიდი რაოდენობით ზედაპირულ წყალს, წმენდდა მას მავნე ქიმიური და ბიოლოგიური ელემენტებისაგან და სუფთა წყლის ასაზრდოებდა მდინარეებს, ტბებს და მათი აუზების ზედაპირის ქვეშ განვითარებულ გრუნტებს. სამელიორაციო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ, ჭაობების ზედაპირზე გაჭრილ არხებში, მდინარეთა გასწორხაზოვნებულ კალაპოტებში დაიწყო

და დღემდე გრძელდება, მკვდარი მცენარეული მასის წყალქვეშ გახრწნის პროცესი, რამაც გამოიწვია მათი მავნე ტოქსიკური ნივთიერებებით დაბინძურება. ამჟამად, არხების და ჭაობის მდინარეთა გასწორებაზე არსებული კალაპოტების დიდი ნაწილი, მეორადი დაჭაობების შედეგად, ნახევრადგახრწნილი, მკვდარი მცენარეული მასით გაჯერებული ლაფით არის ამოვსებული.

საგანგებოდ უნდა აღინიშნოს პალიასტომის ტბასთან უშუალოდ მიმდებარე მალთაყვას ჭაობიდან ტორფის მოპოვების შედეგად წარმოქმნილი პრობლემა. ამ ჭაობიდან ტორფის ამოღება, მისი ორგანულ სასუქად გამოყენების მიზნით, XX ს. 50-80-ან წლებში მიმდინარეობდა. გეოლოგიური გაბურღვებით დადგენილია, რომ მალთაყვას ჭაობში ტორფის უწყვეტი ჰორიზონტის სისქე 5-8 მ საზღვრებში ცვალებადობს. ჭაობიდან ტორფის ამოღება მხოლოდ 2.5 მ სიღრმემდე ხდებოდა. ტორფის მოპოვების შეწყვეტის შემდეგ წარმოქმნილ, წყლით ამოვსებულ დეპრესიებში, რომლებსაც ჭაობების პირვანდელი ფართობის (800 ჰა) ნახევარზე მეტი აქვთ დაკავებული, დაიწყო და დღემდე გრძელდება, მკვდარ მცენარეულ მასასთან ერთად, ტორფის აჭრილი ფენების წყალში ლპობა-გახრწნის პროცესი. აღნიშნულის შედეგად, მიმდინარეობს მავნე ბიოგენური ელემენტების დიდი რაოდენობით წარმოქმნა და დეპრესიებში ჩამდგარი წყლის დაბინძურება. დაბინძურების დონე იმდენად მაღალია, რომ ცოცხალი ორგანიზმების (თევზები, ამფიბიები და სხვ.) მიერ დეპრესიების საბინადროდ ათვისება არ ხდება.

ცნობილია, რომ ზღვის საშუალო მრავალწლიური დონე, ზღვისპირა აკუმულაციური ვაკეების ეროზიის ბაზისია. შედარებით ხანგრძლივი დროის (საუკუნეები, ათასწლეულები) განმავლობაში ზღვის დონის რყევა განაპირობებს სანაპირო ხაზთან მდებარე ხმელეთის ზედაპირზე ეროზიული და აკუმულაციური პროცესების განვითარების ინტენსიობას და შესაბამისად, დიდ როლს თამაშობს სანაპირო ზოლის გეომორფოლოგიურ განვითარებაში.

პალეოგეოგრაფიული გამოკვლევებით დამტკიცებულია, რომ პალიასტომის ტბის განვითარების ისტორიაში მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა შავი ზღვის საშუალო მრავალწლიური დონის ცვალებადობამ. ეს მტკიცებულება შემდეგი ფაქტების გაანალიზების საფუძველზე არის მიღებული:

1. პალიასტომის ტბის თითქმის ზღვის დონეზე მდებარეობა, სანაპირო ხაზიდან რამოდენიმე ასეული მეტრის დაშორებით;
2. ტბის უმნიშვნელი სიღრმე (მაქს. 3 მ);
3. ტბის აქტიური ჰიდროლოგიური ბალანსი;

4. ტბის და ზღვის გამყოფი ხმელეთის ზედაპირიდან, რამოდენიმე ათეული მეტრის სიღრმემდე, ძლიერ ფოროვანი, სუსტი შეჭიდულობის, ეროზიული პროცესების მიმართ ნაკლები წინააღმდეგობის განწვევის მქონე ქვიშიანი ნალექების განვითარება.

XIX საუკუნის შუა ხანებიდან, კლიმატის გლობალური დათბობის შედეგად მსოფლიო ოკეანის და მასთან ერთად შავი ზღვის დონე ამაღლებას განიცდის. კლიმატური პროგნოზების მიხედვით XXI საუკუნის ბოლოსათვის ჰაერის მინისპირა ფენების საშუალო წლიური ტემპერატურის მომატება დაახ. 3 გრადუსით არის ნავარაუდები. პროგნოზების გამართლების შემთხვევაში ჰაერის ტემპერატურის ასეთი მნიშვნელოვანი მომატება აუცილებლად გამოიწვევს მყინვარებისა და მარადი მზრალობის ვრცელი რეგიონების დნობა-დეგრადაციის დაჩქარებას. ოკეანე დამატებით მიიღებს დიდი მოცულობით წყალს, რაც ათეული და ასეული ათასობით წლების განმავლობაში გამყინვარებისა და მარადი მზრალობის რეგიონებში იყო დაჯავშნული. ოკეანის მიერ დამატებით მიღებული წყლის მოცულობა მნიშვნელოვნად მეტი იქნება მისი ზედაპირიდან აორთქლებული წყლის მოცულობაზე. ოკეანის წყლის ბალანსი უფრო აქტიური გახდება, რაც გამოიწვევს მისი და მასთან დაკავშირებული ზღვების დონეების აწევის ტემპის გაზრდას.

მაქსიმალური კლიმატური პროგნოზებით ზღვის დონის აწევის მაჩვენებელი 2100 წლისათვის 3.5 მ-ით, მინიმალური კლიმატური სცენარებით 0.5-0.6 მ-ით არის ნავარაუდები.

მომავალ ათწლეულებში შავი ზღვის დონის თუნდაც რამდენიმე ათეული სანტიმეტრით აწევა მნიშვნელოვან ზეგავლენას მოახდენს პალიასტომის ტბის ჰიდროდინამიკური, ჰიდროქიმიური და ჰიდრობიოლოგიური პირობების განვითარებაზე. პალიასტომის წყალსატევი არსებობას შეწყვეტს, რადგან მისი სარკე თითქმის ზღვის დონეზე მდებარეობს და თავად ტბა უმნიშვნელო სიღრმისაა. ზღვის დონის აწევა აუცილებლად გამოიწვევს მალთაყვას არხის ნაპირების წარეცხვას და მის გაგანიერებას. ზღვა უფრო ფართო ყელით დაუკავშირდება პალიასტომს, რაც ამ უკანასკნელის ლაგუნად ან სულაც ზღვის უბედ გადაქცევის მიზეზი გახდება.

Zurab Janelidze, Giorgi Janelidze

Ecological Problems of the Lake Paliastomi

Summary

The reasons that cause ecological problems of Lake Paliastomi (located in Georgia, a few hundred meters from the Black Sea coast) are the following: 1. Construction of the sea-port and the city of Poti in the coastal zone near Paliastomi Lake in the 1860s and their increasing functioning. The ecological balance that formed for thousands of years in the lake has been disrupted as a result of selfish human activities (e.g., overhunting, fishing, deforestation, etc.). 2. Ecological degradation has intensified since the 1920s when Lake Paliastomi was connected to the sea via the Maltakva Channel. As a result, the freshwater lake has transformed into a saline lagoon, which has led to a severe restriction of the living conditions of freshwater plants and animal organisms.