

Экологическое общество «BIOTICA»



Т.Д. Шарапановская

Экологические проблемы Среднего Днестра

Издательско-полиграфическая фирма
«Центральная типография»
Кишинев * 1999

C.Z.U. 504.453 (478-282.247.314)

S23

Шарапановская Т.Д. Экологические проблемы Среднего Днестра. Кишинев: Экологическое общество «BIOTICA», 1999, 88 с. Библ. 11.

Книга содержит результаты почти 15-летних исследований автора в области состояния экосистемы Среднего Днестра. Установлены важнейшие антропогенные факторы, влияющие на изменение биocenозов реки на участке Наславча – Дубоссары. Описаны драматические изменения в сообществах рыб, водных беспозвоночных и растений. Даны рекомендации по сохранению, и восстановлению биоразнообразия региона Среднего Днестра.

Проведение научно-исследовательских и экспедиционных работ на Днестре в последние годы и опубликование настоящей брошюры стали возможными благодаря поддержке, любезно предоставленной Экологическому обществу «BIOTICA» Представительством ISAR Inc. в Киеве за средства USAID (грант M-KШЗ-5-S15), Cottonwood Foundation (USA) и Фондом Джона и Кэтрин Макартуров (грант 98-52673-FSU)

Редакторы: П. Горбуненко, И. Тромбицкий, А. Андреев

Фото: Т. Шарапановской, И. Тромбицкого, А. Васильева

Компьютерная верстка: П. Горбуненко

ISBN 9975-78-024-5

© Экологическое общество «BIOTICA», 1999

Содержание

От автора.....	4
На байдарке по Среднему Днестру	5
Краткий исторический экскурс	24
Средний Днестр сегодня	33
Гидрофлора (водная растительность) Среднего Днестра	42
Изменения в популяциях рыб Среднего Днестра	62
Заключение	78
Рекомендации Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра»	84
Библиография	87



Предлагаемая работа является результатом почти 15-летних исследований, проведенных автором в рамках выполнения как плановых работ на Научно-исследовательской рыбохозяйственной станции, так и по грантам, предоставленным Экологическому обществу «BIOTICA» Представительством *ISAR Inc.* в Киеве из средств *USAID*, *Cottonwood Foundation* и *John and Catherine T. MacArthur Foundation*. Эта брошюра знакомит читателя с тем положением, в котором оказалась сегодня самая крупная река Молдовы – Днестр.

Экспедиция, состоявшаяся в июле – августе 1998 года, пришлось на абсолютно нетипичный год (климатические и гидрологические условия весной и летом были экстремальными), тем не менее, она позволила провести очень интересные наблюдения за функционированием экосистем Среднего Днестра. На основе результатов исследований предложены некоторые мероприятия по стабилизации экологической ситуации в этой части реки.

Пользуясь случаем, благодарю моих многочисленных коллег по научно-исследовательской рыбохозяйственной станции и Экологическому обществу «BIOTICA», а также коллег из Государственного Университета Молдовы, службы рыбоохраны, неправительственных организаций – «Фауна», «Курьер мира», «Terra nostra», «Акваир» и других организаций за советы и моральную поддержку в ходе выполнения описываемых работ.

Татьяна Шарапановская



НА БАЙДАРКЕ ПО СРЕДНЕМУ ДНЕСТРУ

Очень печально осознавать, что люди в суете жизни и каждодневных забот часто забывают о неповторимости родной природы. В большинстве своем они не ценят окружающей их красоты. А то, что Днестр необыкновенно красив, свидетельствует обширная литература (Кантемир, Защук, Могилянский, Prodon, Пилат, Верина, Кравчук и др.), и восторг наших зарубежных друзей, которые либо бывали с нами на его берегах, либо познакомились с нашим фотоархивом. Интересных, незабываемых мест на реке много. Каждый раз, сплавляясь от Наславчи (плотины буферного водохранилища) до Криулень, ждешь, чем порадует Днестр. Много интересных исторических и природных памятников встречается на пути, никогда не успеваешь за один проход по реке все просмотреть. Возвращаешься вновь и вновь... Что нового увидишь? Что сможешь отснять? Что подсмотришь интересного из жизни наших братьев меньших? А иногда и опечалит река. Какие новые беды приключились с ней?

Я на реке работаю более 25 лет, прежде в основном выезжала как биолог. Нельзя сказать, что её красота не трогала меня. Я видела Днестр с раннего детства и навсегда полюбила его неброское очарование. Где бы ни бывала, куда бы ни приходилось ездить, вспоминались суховатые известковые склоны с живописно разбросанными осыпавшимися валунами. И невольно сравнивалось, и тянуло домой, на берега Днестра. . .

Вернуться к изучению природных и исторических памятников родного края меня заставил разговор с коллегой из «Terra nostra» Лидией Романчук, опытной туристкой-водником, прошедшей не раз этим маршрутом. Она



Карто-схема Среднего Днестра (675-470 км от устья реки)



Карто-схема Дубэсарского водохранилища (495-355 км от устья реки)

показала мне отчет и статью в «Советской Молдавии» (08.09.1983г.) «От Наславчи до Каменки» известного в свое время туриста-водника Л. Шкловского, настолько интересно описавшего этот маршрут, что мне невольно захотелось пройти еще не раз по реке и увидеть все своими глазами...



***Нижний бьеф плотины буферного водохранилища
Отсюда начинается наш путь вниз по реке***

... Мы у плотины буферного водохранилища. Слева, на высоком, крутом берегу, село Нагоряны, внизу, за селом, меловой обрыв, здесь пещера... Интересно было бы осмотреть ее, кто в ней обитает? А вот из-за поворота показалось село Лядово, где в старинной церкви росписи сделаны молодым В. А. Тропининым – будущим знаменитым художником. Далее на пути большой поросший лесом остров и несколько малых островов. По правую руку – село Наславча, спускающееся к реке по крутым склонам холмов. Через село протекает ручей Кисарэу, здесь охраняемый государством природно-ландшафтный участок «У 33 бродов» урочища Бырнова-Вережень – необыкновенно красивое место, действительно, 33 брода... Тут же находится и геологический заказник торгонского возраста с множеством конкреций, свидетельство того, что когда-то это место было дном моря.

Спускаемся далее, вот по кромке отвесного склона движется железнодорожный состав. Впереди Немия, Серебряя, Вэлчинец – и первые груды мусора, это бьет по глазам и душе...

Далее Могилев-Подольский и Отачь растянулись на много километров. По описанию Л. Шкловского, в Отачь должен быть природный памятник «La izvoare», но, к сожалению, пока не нашла его. Зато бросается в глаза множество грязных, вонючих ручейков, и опять груды мусора, а жаль: в красивом месте живут, не берегут его...



Большая куча мусора на берегу у реки возле с.Вэлчинец

Следом Каларашэука и Унгры, длинный широкий плес, в последнее время в маловодные годы сильно зарастает водной растительностью и нитчатými зелеными водорослями.

Устроим стоянку за селом, у красивого родника, с вкусной холодной водой, уберем мусор. Кто-то из туристов или отдыхающих развел костер у корней дерева. Оно выгорело и сильно накренилось, удивительно, что еще держится. Как объяснить таким «горе-отдыхающим», что нельзя так поступать с живым существом? Разве что только предложить им устроить костер у собственных ног? И что самое печальное, это не единичный случай, на берегу постоянно встречаются такие несчастные покалеченные деревья... Где же бессмертная душа человека, сострадающая всему существу...!?



Мрачные следы пребывания «отдыхающих» на берегу

Из Унгров пешком поднимаемся к заповедному природно историческому памятнику Рудь-Арионешть, красота неопишуемая, да и с проводником повезло, провел по всем примечательным местам: монастырь, родник, сухой водопад и Днестр с высоты птичьего полета. Но, к сожалению, - отмечает он, – «Туркова тарелка» в заброшенном состоянии, на уход за этим местом не хватает ни денег, ни сил, ни времени..., может быть, в будущем...».

Обошли и посмотрели все, что только смогли. Устали смертельно, но и удовольствие получили необыкновенное. Отдыхаем, а наутро в путь.

Впереди почти первозданный кусочек природного ландшафта. Здесь царит тишина, которую прерывают только птичьи трели. Вот утка с выводком, затаившись, тихонько пробирается вдоль берега; вот цапля, испугавшись, в последний момент срывается с воды и истеричным криком оглашает берега. И так многие, многие километры. Изредка по берегам встречаются аккуратные, чистенькие села.

Напротив Холошницы, на левом берегу, – меловая почти отвесная скала, изрытая пещерами и промоинами. Ослепительно белая под лучами полуденного солнца и розовато-желтая в часы заката, а временами чуть ли не багряная в прощальном свете заходящего солнца.



Левый берег Днестра напротив Холошницы

Жаль только, что весь берег растоптан и выбит копытами коров. Ранее красивые ровные зеленые лужайки превратились в бурые колдобины и ямки, заполненные грязной водой и мочой, повсюду лепешки, лепешки..., ступить некуда.

Наконец с трудом находим место для лагеря, выгружаемся, ставим палатки. Наш немногословный, погруженный в размышления доктор биологии А. Михайленко сразу же занялся расстановкой ловушек на различных мелких грызунов. Ранним утром, только слегка рассвело, он уже собрал пойманных зверьков и занялся их промерами и обследованием на наличие клещей и других паразитов. А в это же время наш коллега из группы «Фауна» Надя Андреева уже бродит с рюкзачком по окрестным лужайкам и полянкам в поисках наземных моллюсков. Особенно – виноградной улитки, которая в последнее время варварски уничтожается с помощью заезжих коммерсантов, заказывающих её сбор, который затем проводится местными жителями без соблюдения принципов охраны вида, без учета размера и веса собранных особей.

После завтрака молодежь поднялась на крутой склон. Днестр отсюда виден от поворота до поворота. Открывается изумительный вид – в дрожащей дымке тумана, в лучах утреннего солнца многоцветная игра бело-сине-зеленого великолепия. Но пора в путь, впереди еще много интересного.

Вот и Ямполь, а по правую руку Косэуць. Стоит остановиться на высоком берегу, отдохнуть у колодца, полюбоваться с крутого берега на Днестр. В Косэуцах много интересных мест: монастырь, родник, лес в окрестностях



Днестр с высоты птичьего полета

села. За селом – карьер по добыче гранита... Карьер – это уже не красоты, это разрушитель природы в случае безответственного отношения к ней. Но это же и рабочие места для местного населения, однако сейчас он работает вполсилы. Не видно катеров и груженых барж, старый причал просел и полузатонул.



Немые свидетели былой экономической активности в Косэуць

А нас впереди на пути ждут пороги и красивые острова. Слева высокий скалистый берег. Камни и стены оврагов поросли накипными лишайниками и мхами. На оголенных спинах громадных валунов – желтые, оранжевые, бурые пятна, живописно высвеченные восходящим солнцем. Любуясь на берега, идем по пологой дуге реки. Вдали в конце длинного прямого плеса уже виднеются Сороки. Вот и крепость, древний исторический памятник, переживший не одно поколение людей. Сойдем на берег, осмотрим крепость, поговорим с директором музея, удивительно интересным и увлеченным своим делом человеком.



Сорокская крепость

А теперь вперед, к Трифэуцам, остановимся на одном из красивых зеленых островов. Печалит только то, что в последние два года в паводки на них толстым слоем нарастают сине-зеленые водоросли, которые не только «портят вид, но и, разлагаясь, отравляют воду, да и воздух пропитан тяжелым духом гнили. А ведь здесь бывает хорошая рыбалка, правда, при условии, что не помешают заезжие электроудочники. Не может с ними пока справиться рыбинспекция, нет бензина, да и оружия нет, а браконьеры не шутят, они зачастую вооружены до зубов, не с голыми руками выходят на воду...

И вот что удивительно, почти всегда здесь, на Трифэуцких островах, нас застает гроза. В палатке дождь не страшен, тепло и уютно, слушаешь только, как шуршит дождь по крыше, да прокатываются раскаты грома. Сидим, слушаем, ждем, когда закончится дождь. Но вот стихает ветер, вот упа-

ли последние капли дождя, и все горести позади, когда увидишь вдруг крутое многоцветное коромысло радуги, порой двойное и даже тройное. Необыкновенное зрелище. Ну что ж, можно продолжить путь.

А впереди нас ждет очередное чудо природы. Проходим два длинных плеса, оставляем позади Велико Косницу, Василкэу, Слобозию-Вэрэнкэу. Вот и Вэрэнкэу, справа огромная меловая гора, а за поворотом на крутой излучине реки перед нами невероятное зрелище, особенно если время ближе к вечеру. Кажется, что высокую отвесную стену небрежно сложили из



Г

Вэрэнкэу, неординарное место на Днестре. а

Д

ных бело-охристых кубиков руки великана. Далее огромный глинисто-меловой овраг, по дну которого протекает удивительно холодный ручей. А за ним – красноватые выветренные глинистые столбы.

Здесь много родников. Весь берег будто бы сочится прозрачными слезами. Природа оплакивает свое бессилие перед равнодушием человека, небрежно проходящего мимо, и по-видимому уставшего от примелькавшейся красоты. Ему необходимо жить, ловить рыбу на пропитание, гнать коров, коз и овец на пастбище, собирать ягоды, дрова. Что ему наскучившая красота! Все будет оценено потом, когда исчезнет, когда может быть придется восстанавливать «потерянный рай». А мы сейчас остановимся, уберем, где



Восстановление родников - один из элементов программы экспедиции

возможно, мусор и разбросанные битые бутылки, восстановим разрушенный родник. Потом, может быть, кто-то усталый остановится, присядет, выпьет холодной чистой воды и тихо скажет: «Спасибо».

Ну что ж, поехали дальше, впереди парк Люблин. На левом берегу реки пока невидимая граница между Украиной и Молдовой. Вот и огромный овраг, по которому она проходит. Хорошо, что у природы нет границ. Она, матушка, беззащитная, всех рада видеть, главное не обижать ее, не разрушать, не загрязнять, а уж она в долгу не останется. Вот багровый закат и ночь с огромной луной, как бы парящей над тихой водой. И хочется пройти с берега на берег по искрящейся лунной дорожке. А вот и тихий туманный розовый рассвет, разливающийся по берегам молочной пеленой. Еще миг, – и огромный сверкающий солнечный диск медленно поднимется из-за ближайшего холма. Даже жаль уезжать, так тихо и спокойно вокруг. Но пора в путь. Впереди длинный плес, а за ним река замысловато петляет меж живописных холмов.

Прибыли в Каменку, родину моего отца, здесь я росла, это страна моего детства. Как же она изменилась, сюда пришел городской уют! Но я люблю и помню то, чего здесь давно уже нет. Ушли в прошлое маленькие уютные домики и зеленые чистые дворы. Снесена старая кирха и разрушен склеп под ней. Когда-то здесь была могила героя войны 1812 года и освобождения Балканского полуострова (1829 г.) П. Х. Витгенштейна, получившего в дар от короны эти земли. Он был инициатором внедрения в Молдове метода лечения виноградным соком и основал лечебницу для инвалидов войн, где главным образом применялось виноградо- и кумысолечение. Здесь стояла

его усадьба, окруженная широко раскинувшимся старым парком с вековыми деревьями и искусственными каналами, заполнявшимися ранней весной паводковыми днестровскими водами. На горе – древние разрушенные сторожевые башни, с них хорошо просматривалась река. И многое, многое другое, чего уже давно нет и чего не вернуть...

Я не раз размышляла о том, как изменились сознание и совесть моих соотечественников. Мне много пришлось ездить по республике и видеть ее достопримечательности и красоты. Помню с детства, как окружавшие меня люди ценили и охраняли реки, родники, колодцы. В Молдове воды всегда не хватало, поэтому она ценилась очень высоко. Люди не позволяли себе бросать трупы животных в реку или на берегу, привезти и свалить где попало мусор, разрушить родник или бросить какую-нибудь гадость в колодец. Теперь, к сожалению, это можно наблюдать почти повсеместно и постоянно. Поэтому, когда жизнь сталкивает меня с людьми, оберегающими природу родины, я убеждаюсь, что не все потеряно, мы можем еще подняться над собой и вечной мелочной суетой обустройства только своего замкнутого узкого мирка.

Но едем дальше. Справа Жапка и древний монастырь. Место красивое и спокойное, но человек есть человек, повсюду наследит. Здесь прежде по дороге из Сэнэтэуки к монастырю был родник, обозначенный приземистым каменным резным крестом. Когда строили дорогу, нарушили естественный водоток, и родник стал заболачиваться. Но и этого оказалось мало. Разбили крест, пригоняют коров на водопой, все растоптано, загажено... Да, конечно, здесь есть и другие родники, их охраняют, но зачем уничтожать этот?

Далее Кот, Барсук, Климэуций-де-Жос, Вад-Рашков, Подойма и Подоймица – живописные и интересные места. А впереди, за поворотом, древний Рашков. С серпантина дороги открывается живописный вид. Внизу про-



Таким был родник 25 лет назад

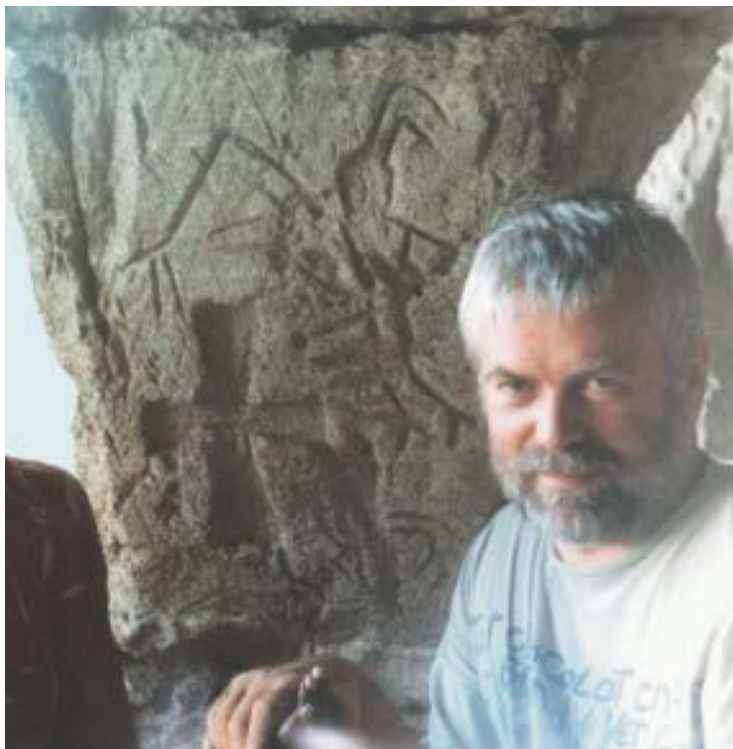


Костел в Рашкове

стирается изрезанная ручьями долина с разбросанными, будто в беспорядке, домами. Лесистые склоны холмов красивы в любое время года. В стенах крутых обрывов – пещеры и гроты, много родников, некоторые даже имеют свои названия: «Паньска», «Криница», «Желобок»... С реки хорошо видно розовато-белое устремленное ввысь, к небесам, здание костела. Чуть дальше среди домов и деревьев вдруг просматриваются древние замшелые стены брошенных строений. Кто здесь жил? Почему никто не восстанавливает их или почему не снесут? Или же это – немые свидетели былой трагедии? А ведь ее свидетельство тоже перед нами. Вот оголенная отвесная скалистая стена, а внизу уже поросло травой, кустарником и деревьями то, что осталось после гигантского оползня, унесшего десятки жизней в одну дождливую темную ночь.

Впереди нас ждет не менее интересное место – Сокола. Здесь, на правом берегу Днестра, сходятся углом две горы, которые соединяет величественный сухой водопад. На самом верху отвесных выветренных скал расположены древние пещеры. Ребята вместе с зарубежными гостями Фрэнком Швальба-Хот и его супругой Кристиной поднялись наверх, в пещеры. Сколько было потом восторгов и интересных рассказов. Надо отметить, что даже сама дорога к пещерам очень живописна и интересна.

Коллеги из группы «Фауна» Андрей Васильев и Серджиу Андреев, как обычно, сразу же отправляются на другой склон обследовать имеющиеся



*Гость экспедиции - один из основателей партии «зеленых» Германии
Фрэнк Швальба-Хот*

ся там пещеры и штольни в поисках колоний летучих мышей. А утром вновь отходим от берега и сплавляемся дальше.

Соревнуясь друг с другом, ребята из «Курьера мира» во главе со своим опытным руководителем - туристом-водником Игорем Ротару, быстро прошли весь путь до Рыбницы. А мы не торопимся, обследуем длинный мелководный плес, протянувшийся от Сокола до Большого Молокиша. Надо взять гидробиологические пробы и собрать гербарий. Обследовать места концентрации молоди рыб, отобрать ихтиологические пробы. А заодно помочь коллегам из «Фауны»: покараулить лодку, пока они поднимаются в очередные пещеры.

Следующая стоянка у Сахарны, отправляемся знакомиться с природно-историческим памятником здешних мест. Да, это действительно удивительное место: монастырь и церковь расположены в живописнейшем месте. По краю обрыва идем к водопадам. Жаль, что посетителями вокруг оставлено столько мусора. Ну что ж, остановимся, соберем и сожжем брошенное небрежной бездушной рукой. Вечером – отдых и песни под гитару у костра.

На левом берегу, у стоянки, много береговых ключей, но пользоваться ими сложно. Засучили рукава, обустроили родник, чтобы каждый мог при-



Серенада воды



Монастырь в Сахарне

сесть около него, отдохнуть, испить прозрачной холодной воды. Сейчас отдыхаем, а завтра – опять в путь.

Вот на повороте реки село Цыпова, видна старо-фракийская дорога, а следом – скальный монастырь. Поднимаемся по тропинке вверх, идем по каменным врезанным в скалу кельям, попытаемся представить, как жили монахи в те далекие времена.

Посетителей в последнее время стало слишком много, и далеко не все умеют достойно вести себя в исторических местах, поэтому вновь видишь вокруг брошенные бутылки, мусор, повсюду костровища.

Останавливаемся на отдых за Лалова, напротив Бутучень. Здесь красивые береговые родники. Вода струится по поросшим мхами камням и с мелодичным журчанием стекает в реку. Берег размыт волнобоем и паводками, и это придает ему непривычный вид. Замирает сердце от нависших деревьев и каменного уступа, но все равно тянет подъехать, присесть под каменным потолком и затаиться в зелени ветвей.

Дальше – длинные широкие плесы, поросшие рогозами и тростником. Много интересного можно встретить на пути. Вот на ветке притаился, выматривая неосторожную рыбку, живой летающий изумруд – зимородок. Необыкновенно наряден – спинка и крылышки зеленовато-синие, блестящие, грудка ярко-охристая. Но не надо подходить близко, он очень пуглив. В зарослях водных растений много уток, здесь кряква, чомга и другие виды. Вот чуть поодаль важно вышагивает большая белая цапля (это редкий, красно-



Сахарнянские водопады

книжный вид), а ближе к берегу – линией выстроились малые белые цапли. Тут же вдоль заросших берегов питается много серых цапель и аистов, внимательно высматривающих свою добычу в воде. А то вдруг из зарослей вынырнут водяные курочки с выводками, суетятся, спешат покормить малышей. Внимательно поглядывают по сторонам и вверх, не вьется ли над головой какая-нибудь хищная птица? И не зря, вот он – болотный лунь, тихо и величаво парит в голубой бесконечности, высматривает добычу. Иногда в зарослях тростника можно увидеть выпь или небольшую стайку диких гусей. Ну а если повезет, - то и большую стаю лебедей. Сказочная птица – и на



Лебеди на отдыхе

воде и в полете. Издали слышно, как рассекают воздух сильные крылья, ни с кем не спутаешь.

А вот перед нами вход в залив – это заповедник «Ягорлык». Сюда доступ ограничен. Следом, ниже по течению, – глухой Гоянский залив. Вот слева высокий скалистый берег, поворот за поворотом, и выходим на финишную прямую, – впереди плотина Дубоссарской ГЭС. Идем вдоль меловых уступов, и создается впечатление, будто гигантские белые копыта стоят в воде.

Впереди – зона отдыха, лес и затонувшая баржа у плотины. Вот и конец маршрута, а там уже другие места, другой ландшафт. Много еще интересного осталось позади, не все смогла описать, но это уже посмотрите сами. И ниже плотины, от Дубоссар до Паланки, сплавимся уже в следующий раз. А сейчас перейдем к более профессиональному, серьезному, порой достаточно печальному повествованию об экологических бедах Днестра.



КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС

Трудно переоценить значение Днестра в жизни Молдовы. Он является основным источником водных ресурсов республики. Это река, в которой обитают лососевые и осетровые виды рыб, в ней, ее притоках и плавневой системе сосредоточены основные ресурсы биоразнообразия водной флоры и фауны республики. До недавнего времени в его бассейне насчитывалось около 100 видов рыб (Долгий, 1975), как аборигенных, туводных и проходных, так и интродуцированных (искусственно вселенных). Здесь высоко разнообразие осетровых рыб: 5 видов местных и 1 – вселенный.

За последние 50-лет нерациональной хозяйственной деятельности в бассейне Днестра произошли весьма существенные изменения в ландшафтном и физическом облике реки. А также в результате аварийных сбросов солей, - и в химическом составе его вод. Неоднократно изменялись экосистемы реки.

Первый удар реке был нанесен в середине 50-х годов, когда ее перегородила плотина Дубоссарского гидроузла. Последствия этого строительства были для реки двоякими и до сих пор мало изучены. Главная беда для экосистемы реки состояла в том, что было нарушено её функционирование как единого целого, были прерваны пути нерестовых миграций проходных и полупроходных рыб, отсечены их основные нерестилища на акватории Сред-



Плотина Дубоссарского гидроузла

него Днестра. И как результат уменьшились площади нерестилищ промысловых и охраняемых проходных рыб в бассейне реки. А это в свою очередь привело к резкому сокращению популяций таких ценных видов рыб как белуга, азово-черноморский осетр, севрюга, шип, азово-черноморская сельдь, тарань, рыбец, чехонь...

Тем не менее, в результате создания Дубоссарского водохранилища, существенно возросла рыбопродуктивность участка реки от Каменки до Дубоссар. Благодаря специфическим условиям водохранилища, появились высокопродуктивные популяции леща, судака, сазана и карпа, тарани и плотвы и их гибридов, с хорошими темпами роста и высокими показателями упитанности. Но из-за довольно быстрого заиления большей части акватории водохранилища некоторые виды рыб стали здесь весьма редкими, например, стерлядь, чоп, рыбец, усач, голавль.



Рубка деревьев на берегу - новая примета нашего времени

Вторым ударом для реки было обвалование берегов противопаводковыми дамбами. В результате этого была утрачена большая часть нерестилищ рыб-фитофилов (нерестящихся на залитой прошлогодней растительности), так как прекратились разливы по пойме реки в период весенних паводков, нарушился процесс заполнения пойменных водоемов. А из-за повального и непродуманного осушения пойменных земель был отсечен от реки Гура-Быкулуйский лиман в устье р. Бык, и навсегда исчезло крупное озеро

Ботна в устье одноименной реки. А ведь это были основные места нереста очень многих видов рыб, кроме того, здесь нагуливалась молодь и взрослые особи. На этих водоемах прежде был развит рыболовный промысел.

Немалую отрицательную роль сыграло и спрямление русел малых рек – притоков Днестра – и осушение их пойм. С трудом веришь свидетельствам историков, что по Рэуту и Быку, к их порогам, когда-то поднимались на нерест многие виды рыб, в том числе и осетровые, например, стерлядь, севрюга.

Третьим и очень болезненным ударом для реки стало строительство Днестровского гидроузла. В результате сооружения еще двух плотин на реке без рыбопропускных сооружений (так как не был учтен печальный опыт строительства Дубоссарской плотины), нерестовые миграционные пути рыб были прерваны уже на другом участке. Халатное отношение к проблемам экологии реки на стадии проектирования гидроузла стало причиной того, что полностью нарушился термальный режим её вод ниже плотины. Проектом был предусмотрен в основном придонный водосброс, который должен был обеспечить оптимальную работу турбин ГЭС. В результате этого произошёл сбой сезонных ритмов животных и растений. Кроме того, не была спрогнозирована гидрологическая ситуация на реке ниже плотины гидроузла. Она стала слабо предсказуемой как на акватории Среднего Днестра, ниже плотины гидроузла, так и в дельте реки.



Плотина буферного водохранилища выше с. Наславча.

Следующий удар реке был нанесен аварийным сбросом солей со Стебниковского химкомбината. В результате этой катастрофы произошла не только гибель гидробионтов и рыб, но и на долгие годы нарушился химический баланс реки.

Помимо этого, экосистемы реки испытывают постоянный стресс от сброса недоочищенных (а порой и не очищенных) сточных вод, нарушения правил водопользования, несоблюдения режима водоохраных зон и полос. Возрос в последние годы и пресс браконьерства. Прекращено разведение и выпуск в Днестр ценных охраняемых и промысловых рыб.



Распаханное поле в водоохранной зоне Днестра

В связи с тяжелым экономическим положением в республике и невозможностью организовать охрану рыбных запасов на прежнем уровне, браконьерство в последние годы стало настоящим бичом для рыбных запасов наших рек. Эта печальная участь не обошла и Средний Днестр, а если учесть критическое состояние его экосистемы, то здесь результат браконьерской деятельности особенно сильно ощущим.

Наиболее губительным для ихтиофауны можно считать варварское браконьерство с помощью взрывчатки и электролова (электроудочек), распространившееся в последнее время очень широко в бассейне Днестра. В результате использования самых разнообразных электрических схем без учета физиологического воздействия выбранных параметров напряженности электрического поля на рыб разных видов и возрастов, происходит тотальное уничтожение не только взрослых особей, но и молоди. В местах «работы» электроудочников, на дне водоема и в водной растительности обнаруживается не выбранная погибшая рыба различных размеров, не выдержавшая воздействия электрического разряда. Браконьерами собирается только

крупная всплывшая рыба, а погибшая молодь остается в воде. Остальная рыба, опустившаяся на дно и не замеченная ими, парализованная, с поврежденными внутренними органами и плавательным пузырем, переносится течением или ветром на различные расстояния от места работы подобных «рыбаков», где все равно неминуемо гибнет.

На всей акватории Дубоссарского водохранилища в последние годы получил широкое распространение лов рыбы мелкочейными бреднями различной длины и конструкции. По нашим наблюдениям за таким способом лова, наряду с мелкой рыбой, не имеющей промыслового значения, вылавливается много молоди и ценных промысловых видов рыб. Особенно в пер-



Обрушение берега у с. Сэнэтзук в результате неумеренного изъятия песка и гравия из русла реки (берег коренной, не подмываемый)

вой половине лета, когда она еще держится в прибрежной зоне и зарослях высшей водной растительности. Как показало обследование выброшенных на берег запутавшихся по бредню водорослей, в таких комках насчитывается от 5-7 до 15-18 мальков промысловых рыб плотвы, тарани, леща, карпа, карася, белоглазки, судака, не говоря уж о молоди красноперки, уклей, бычков, окуня и других видов, которые учитывались отдельно.

В последнее время для лова рыбы стало использоваться очень много неконтролируемых браконьерских мелкочейных сетей, что допускает вылов большого количества рыбы непромыслового размера, не достигшей половой зрелости, а это ставит под угрозу сохранение биоразнообразия ихтиофауны региона и восстановление рыбных запасов. Мелкочейные орудия лова

должны и могут использоваться для мелиоративного отлова нежелательных хищников и мелкого частика, но только при строгом контроле рыбинспекции.

Конечно, можно было бы понять «любителей» подобной рыбалки, малые зарплаты, несвоевременная их выплата, да и другие причины. Но вседозволенность порождает жадность. Рыбу ловят не только для того, чтобы добыть пропитание на день насущный, но и с целью наживы. А это уже бездумное истребление в наших реках ценной промысловой рыбы. Что оставим нашим детям и внукам?



Таким остается берег после ухода стада коров

Ограниченность земельных и водных ресурсов Молдовы, испытывающих сильный хозяйственный стресс, а также несовершенство экономических взаимоотношений заставляет жителей республики, живущих на берегах рек, пренебречь требованиями законодательства о режиме прибрежных водоохраняемых зон. Во многих местах происходит распашка земель чуть ли не до уреза воды, а это вызывает разрушение берегов, рост оврагов, размыв береговой линии, смыв почвы в реки и их заиление, прямой смыв удобрений и ядохимикатов в периоды дождей и паводков.

Неумеренный выпас крупного и мелкого рогатого скота, особенно после обильных и длительных дождей и паводков, приводит к стравливанию при-

брежной и береговой растительности, нарушению естественного восстановления травянистого покрова, разрушению и размыву берегов рек и, в конечном счете, к их заилению. Отсутствует рациональная организация водопоя животных. В результате, берега и воды рек загрязняются экскрементами животных, повышается биогенная нагрузка и возрастает вероятность распространения опасных инфекционных и паразитарных заболеваний. Создается угроза заражения людей, особенно если учесть непостоянство современного гидрологического режима Среднего Днестра.



Много мусора разбросано вдоль берега реки в Отачь

В окрестностях населенных пунктов можно наблюдать свалки мусора прямо на берегу в непосредственной близости к воде. Особенно сильно этим грешат жители сел Вэлченец и Косзуць, городов Отачь и Сороки, да, впрочем, жители и многих других населенных пунктов. Например, если в городах Каменка, Резина и Рыбница сброса мусора непосредственно на берегу Днестра вроде бы и нет, то на берегах и в руслах малых рек притоков Днестра – Каменке, Молокише, Чорна, Резине, Сухой Рыбнице – не только сваливают мусор, но и сбрасывают в них даже трупы погибших животных. Все это смывается с берегов, разносится по всему руслу до самой плотины, скапливается в зарослях водной растительности, где гниет, в общем «украшает» нашу реку.

Очень часто весной и летом в засушливое время можно наблюдать забор воды из реки насосами различных систем, которые установлены непосредственно в береговой зоне реки, в местах концентрации молоди рыб. Водозабор ведется без использования каких бы то ни было рыбозащитных устройств и систем. Причем теперь это стало явлением повсеместным, характерным почти для всех прибрежных населенных пунктов.

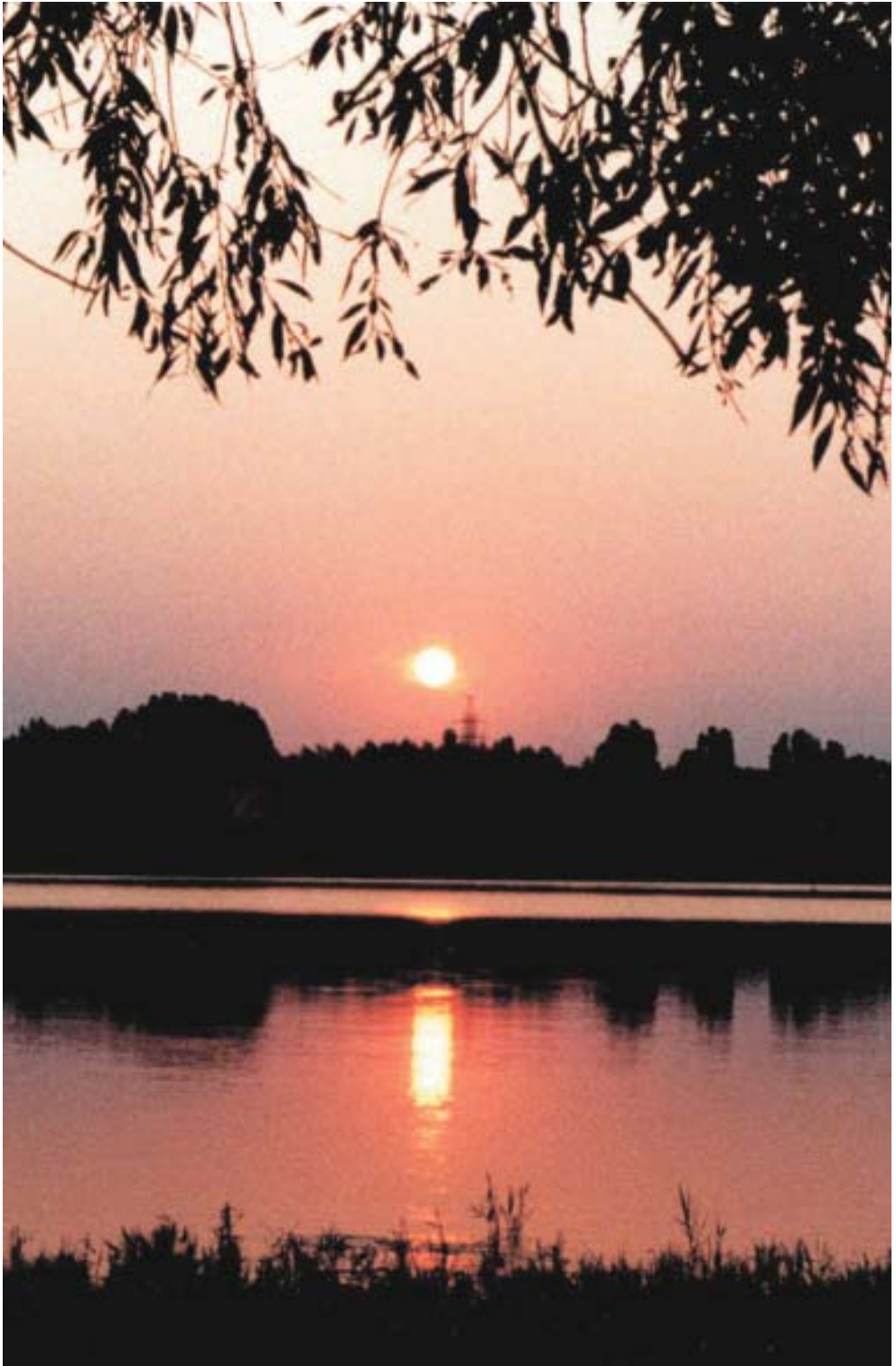


Забор воды на орошение без рыбозащитных устройств - причина массовой гибели икры и молоди рыб

К сожалению, все ещё можно наблюдать выборку гравия и песка из русла Днестра. И хотя давно уже запрещена русловая разработка ПГС, но как показали результаты нашей экспедиции, местами можно наблюдать, как огромные кучи гравия вырастают на берегах реки. Не понимают пока некоторые «руководители», что с момента сооружения еще двух плотин на Днестре запасы этого сырья для нашего региона больше не восстановимы. В будущем, на месте так необходимых реке песчано-гравийных пляжей, будут постепенно образовываться заиленные топи, что и наблюдается сейчас на акватории Нижнего Днестра.

В последние годы все чаще приходится наблюдать вырубку деревьев на берегу реки. А ведь каждому должно быть понятно, чем это грозит...

Тяжелая экономическая ситуация, возникшая в результате распада Советского Союза, и переходный период в экономике Молдовы и Украины, сильно усугубляют пагубные последствия предшествующего отрицательного антропогенного воздействия на экосистемы Днестра. И мало надежды, что политики и государственные власти обеих стран в ближайшее время смогут серьезно отнестись к необходимости решения этих проблем.



СРЕДНИЙ ДНЕСТР СЕГОДНЯ

Река Днестр от с. Наславча до пгт. Криулень почти на всем протяжении имеет предгорный характер. Русло от Наславчи до Вертюжень преимущественно каменистое, дно и берега сложены из валунов и гальки, а местами гравий чередуется с песчаными отмелями. Здесь много перекаатов, встречаются пороги, так на каждые 10 км реки приходится до 4-5 км перекаатов. Скорость течения воды во время паводков и попусков колеблется от 0,7 до 2,0 м/с, но в маловодные годы и длительную межень зачастую не превышает и 0,5



***Массовая вегетация водной растительности -
типичная картина на Среднем Днестре***

м/с. Глубины относительно небольшие: на перекатах – 0,6-1,5 м, на плесах – 1,5-3,5 м.

В связи с необходимостью поддержания судоходности реки, ее русло на участке Косэуць – Каменка неоднократно изменялось в результате русловыправительных работ (дамбы, гряды, полузапруды, судоходные прорези), что существенно повлияло на орографию и гидрологию этого региона.

В последние пять лет, в связи с общим изменением гидрологии и орографии Среднего Днестра, массовым развитием водной растительности, в основном погруженной, и обилием нитчатых водорослей, началось заилиение русла реки на участке Наславча – Нападово. До строительства Днестровского гидроузла этого не наблюдалось (Ярошенко, 1957).

Русло реки от Каменки до плотины Дубоссарского гидроузла ранее было более глубоководное. Но со времени возникновения водохранилища скорость течения здесь резко упала и, естественно, начался процесс осажде-ния минеральных и биологических взвесей. Поэтому оно в последние деся-тилетия сильно заилилось. Появились иловые отмели и острова, водохрани-лище стало более мелководным. Иловыми отложениями местами почти пол-ностью закрыты прибрежные участки и, частично, коренное русло реки. На протяжении последних 25 лет происходит интенсивное зарастание аквато-рии водохранилища высшей водной растительностью – как прибрежной, так



*Так выглядит берег реки из-за постоянных
суточных колебаний уровня воды*

и полупогруженной и погруженной. Причем заиление и зарастание – это взаимосвязанные процессы, поддерживающие друг друга...

Предшествующие экспедиционные исследования (июнь 1991 – июнь 1998 годов) выявили сильно прогрессирующее зарастание акватории реки от Наславчи до Лунги, почти на протяжении 350 км. А экспедиция, прошедшая в июле–августе 1998 года, выявила, что даже при очень многоводных, высоких и длительных паводках возможен только частичный промыв русла реки.

Как неоднократно было доказано печальным опытом, результаты нерациональной хозяйственной деятельности человека крайне отрицательно сказывается на состоянии водных сообществ. Особенно, - в том случае, когда при строительстве и эксплуатации крупных гидротехнических сооружений не проводится тщательной геологической, гидрологической, экологической и экономической экспертизы проекта. Таким отрицательным примером может служить Днестровский гидроузел, построенный на реке Днестр, выше с. Ожево. Как показало время, при проектировании, строительстве и эксплуатации гидроузла был допущен целый ряд ошибок, отрицательные последствия которых проявились спустя несколько лет после ввода его в эксплуатацию. В результате, в нижнем бьефе и на сотни километров вниз по течению реки резко изменились экологические условия обитания гидробионтов.

Гидрологический режим реки ниже плотины гидроузла стал крайне нестабильным. В течение ряда лет отмечалось снижение расходов воды, как среднегодовых, так и в весенний период, что особенно отрицательно сказалось на естественном воспроизводстве рыб. Это было связано в первую очередь с заполнением нового водохранилища, совпавшим с наступлением в последующие годы довольно длительного маловодного периода. И кроме того, - с интенсивным использованием воды на народно-хозяйственные нужды.

В результате работы гидроузла появились существенные суточные колебания уровня воды. И даже, несмотря на то, что было построено буферное водохранилище (плотина которого расположена между селами Волошково и Наславча), амплитуда суточных колебаний уровня воды, в его нижнем бьефе, в течение суток может составлять два-три и более метров. Это особенно характерно на протяжении первых 15-20 км вниз по течению. Необходимо отметить, что суточные колебания уровня воды с затухающей амплитудой прослеживаются вплоть до Каменки. Здесь они уже составляют 0,2 – 0,5 м. Однако, на исправление положения надежды мало. Буферное водохранилище пока не введено окончательно в эксплуатацию, так как не завершена работа по сооружению защитной дамбы.

В последние годы суточные колебания уровней воды уже становятся характерными и для акватории Дубоссарского водохранилища. Это связано, во-первых, со слабой координацией работы обоих гидроузлов, во-вторых, - со значительно сократившимся объемом водохранилища из-за сильного его заилиения. Немаловажную роль играют в этом и обильные осадки последних двух-трех лет в Карпатах, которые служат причиной длительных и обильных холодных паводков.

Нарушился термический режим реки ниже Днестровского гидроузла. Существенно изменилась среднегодовая динамика распределения сезонных температур воды. Это произошло потому, что забор воды на генераторы турбин был предусмотрен, в основном, из нижних горизонтов. А при глубине



На акватории Дубоссарского водохранилища во многих местах вдоль берега можно видеть сплошной зеленый ковер рясок

водохранилища в верхнем бьефе плотины гидроузла около 60 метров, в нем создаются условия, препятствующие нормальному теплообмену между верхними и нижними слоями воды, что замедляет прогрев воды в нижних горизонтах летом и ее нормальное охлаждение зимой. В результате в нижнем бьефе и ниже по течению реки складывается парадоксальный температурный режим. Так, в весенне-летний период температура воды низкая, прогрев воды явно отстает от естественной, исторически сложившейся динамики температурного режима реки, а в осенне-зимний – охлаждение воды происходит гораздо медленнее.

Летний максимум температур на участке реки от Наславчи до Каменки сместился на месяц (в холодные годы почти на полтора месяца), с середины июля на середину августа, да и пик температур стал на 2-5°C ниже. При этом следует отметить, что в периоды длительных весенних паводков с большим расходом воды резкое понижение её температуры прослеживается почти до Бендер, особенно если год выдался холодный или при поздней, затяжной весне.

В осенне-зимний период отмечается сброс воды повышенной температуры, что препятствует замерзанию реки от Новоднестровска до Сорок даже и в самые суровые зимы. А это, в свою очередь, приводит к нарушению биологических ритмов у обитающих здесь гидробионтов, особенно рыб.

Из-за парадоксальных суточных и годовых перепадов температуры воды страдают не только обитатели вод. В долине Днестра изменились и климатические условия, обычным явлением для всех сезонов года стали постоянные туманы. Климат становится нездоровым. Это уже влияет не только на флору и фауну прибрежной части долины, но и на жителей населенных пунктов, расположенных на берегах Среднего Днестра.

В результате изменения общей экологической обстановки произошли существенные сдвиги в составе водных растительных сообществ на участке реки от плотины Днестровского гидроузла до плотины Дубоссарского гидроузла и даже в его нижнем бьефе.

Изменения, в основном деструктивные, происходят не только в растительных сообществах, но параллельно и на всех остальных уровнях трофической пирамиды экосистемы.

Необходимо отметить, что вода, поступающая из нижних слоев Днестровского водохранилища, не только холодная, но и очень бедна планктонными организмами (исключение составляют разве только некоторые виды коловраток и небольшое количество диатомовых водорослей). Из-за массового развития нитчатых водорослей и погруженной высшей водной растительности на участке реки от Наславчи до Каменки происходит интенсивное изъятие биогенных элементов из транзитных вод. А это в свою очередь лимитирует развитие фитопланктона, который в последние годы стал беднее. Соответственно сокращается и численность рачков-фильтраторов – кладоцер (ветвистоусые рачки) и диаптомид (веслоногие рачки), питающихся им.

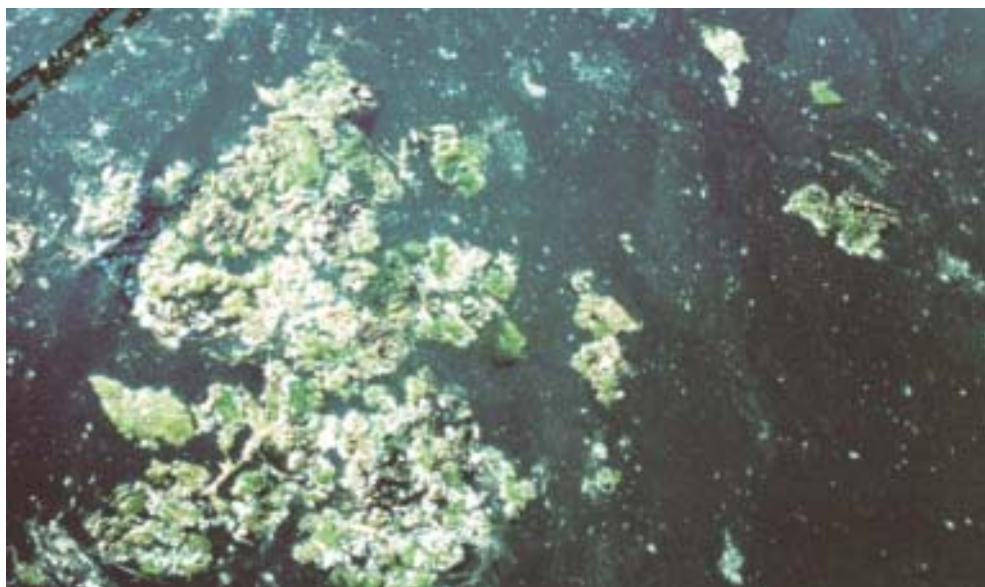
Но в то же время на высшей водной растительности поселяются всевозможные сопутствующие ей эпифиты – простейшие, водоросли, некоторые виды коловраток, личинки насекомых и ракообразные. Из простейших чаще всего встречаются хилодонеллы, сувойки и др. Из водорослей это большей частью диатомеи. Из насекомых – личинки двукрылых, в основном крикотопусы. Из ракообразных здесь обитают бокоплавы, мизиды, водяные ослики. Однако, численность мизид в последние три года неуклонно снижается, что обедняет кормовую базу рыб. Скорее всего, это связано с длительными холодными паводками последних лет.



Отмершие кладофоры и энтероморфа переносятся течением далеко от мест произрастания и скапливаются в зарослях высшей водной растительности на акватории Дубоссарского водохранилища

Бентофауна (мягкий макрозообентос) на участке реки Наславча – Каменка представлена в основном бокоплавами и личинками насекомых, в меньшей мере хирономидами и олигохетами. Из моллюсков наибольшее распространение на акватории Среднего Днестра от Наславчи до Нападово получили – лунка речная *Theodoxus fluviatilis* L. и фаготия заостренная *Fagotia esperi* Ferussac. Иногда попадает битиния *Vithynia tentaculata* L. Выше Нападово на подводных камнях и корягах уже начинает встречаться дрейссена речная *Dreissena polymorpha* Pallas, которая ниже по течению на больших территориях образует обширные колонии. От Каменки и далее в донных сообществах все чаще начинают встречаться битинии, живородки *Viviparus viviparus* L., литоглифы *Lithoglyphus naticoides* C. Pfeiffer, беззубки *Anodonta cygnea* L., *A. piscinalis* Nilsson, перловицы *Unio pictorum* L. Интересно, что встречавшиеся здесь 10-15 лет назад шаровки *Sphaeriastrum rivicola* Lamarck, *Sphaerium corneum* L. и горошинки *Pisidium amnicum* O. F. Müller, становятся теперь довольно редкими. А вот от Рыбницы до Дубоссар в последние

годы большое распространение получили катушка роговая *Planorbarius corneus* L. и прудовик большой *Lymnaea stagnalis* L., в иле здесь обитают преимущественно беззубки и перловицы, а на различных подводных предметах, не обросших водорослями, – дрейссена, особенно выше и ниже плотины Дубоссарского гидроузла. То есть можно наблюдать, что происходит вытеснение речного комплекса моллюсков типичной озерно-прудовой малакофауной. Мягкий зообентос на акватории водохранилища характеризуется обилием и высокой биомассой олигохет и хирономид. На отдельных участках в массе встречаются личинки насекомых: поденок, ручейников, стрекоз.



***Отмирая, спирогира всплывает на поверхность воды
такими вот лепешками***

Из-за возросшей прозрачности воды и поступления большого количества биогенных элементов, в результате гниения и разложения отмирающих водных растений, последние 7-8 лет на территории Дубоссарского водохранилища в зимне-весенний период, стало наблюдаться интенсивное «цветение» придонных сине-зеленых водорослей *Oscillatoria* spp. Поэтому весной и в первой половине лета можно наблюдать ухудшение вкусовых качеств мяса у пойманной рыбы и появление неприятного привкуса похожего на запах «дуста». По-видимому, биохимические компоненты жизнедеятельности этих водорослей накапливаются в тканях рыб (особенно в жировой) и придают специфический вкус их мясу. Но в последние два года в весенний

период, когда наблюдается наиболее массовая вегетация этих водорослей и начало их отмирания, уже происходит и массовая гибель рыб, особенно питающихся у дна – подустов, плотвы, карпов, иногда толстолобиков. . .

Немаловажную роль в спонтанном (самопроизвольном и очень быстро) распространении нитчатых водорослей и макрофитов (высшей водной растительности) на акватории Среднего Днестра косвенно сыграл аварийный сброс солей со Стебниковского химкомбината осенью 1983 года. В результате этой катастрофы погибло много гидробионтов, которые затем разложились, и, в процессе минерализации этих биологических остатков, в воду начало поступать большое количество свободных биогенных веществ, поддерживающих постоянную вегетацию водной растительности.



У с. Велико Косница на перекате можно наблюдать обширные картины гидатофитов: рдестов, урути и др.

Рассмотрим же подробнее те изменения в составе экосистем, которые произошли на Среднем Днестре по участкам вдоль русла реки.



ГИДРОФЛОРА (ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ) СРЕДНЕГО ДНЕСТРА

До строительства Днестровского гидроузла зарастание реки нитчатыми водорослями и макрофитами (крупными цветковыми растениями) – гидрофитами (полупогруженной высшей водной растительностью) и гидатофитами (погруженной высшей водной растительностью) – отмечалось только на среднем и нижнем участках Дубоссарского водохранилища, о чем упоминается в работах «Дубоссарское водохранилище» (1964), «Загрязнение и самоочищение Дубоссарского водохранилища» (1977). В основном оно было характерно для приустьевой части реки, плавневых водоемов и акватории Днестровского лимана (Смирнова-Гараева, 1980).



***Пятна зарастаний каждый год увеличиваются,
пока совсем не смыкаются***

Первые признаки зарастания Среднего Днестра наметились уже в 1987 году. Вдоль берегов, от Наславчи и до Садковцов, изредка начал встречаться Рдест пронзеннолистный *Potamogeton perfoliatus* L. (номенклатура латинских названий растений приведена по Черепанову, 1981). К 1991 году высшая водная растительность, представленная в основном гидатофитами, появилась на всем протяжении реки, от Наславчи до Дубоссар. В придонных слоях стали часто попадаться нитчатые водоросли.

Затем, в связи с военным конфликтом с 1992 по 1994 год, река почти полностью «выпала» из-под нашего наблюдения. Однако во время кратковременных выездов на реку в 1993 и 1994 годах я отметила появление, особенно на рыболовных сетях, отдельных веточек элодеи канадской *Elodea canadensis* Michx. К этому моменту уже начались жалобы рыбаков и плавсостава речного флота на сильное зарастание реки «травой». Детальное изучение состояния реки было возобновлено только с лета 1995 года. Исследования этих последних лет (1995-1998 гг.) показывают, что процессы зарастания реки прогрессируют и проходят с постоянной сменой видов и появлением все новых представителей водной растительности. Ежегодно в растительных сообществах Среднего Днестра появляется один-два ранее не встречавшихся здесь видов растений.



Potamogeton perfoliatus на акватории Дубоссарского водохранилища образует очень плотные дерновины

В настоящее время зарастание реки стало почти повсеместным, причем недавно появившимися, чужеродными и в некоторой мере опасными видами. Отмечается тотальное распространение по руслу реки различных нитчатых водорослей. Из цветковых водных растений за последние пять лет на всей акватории Среднего и частично Нижнего Днестра массово расселилась элодея канадская – «водяная чума». Ранее в Молдове она встречалась редко, небольшими участками и была нехарактерна для наших водоемов. Распространению этого растения по руслу Днестра, по-видимому, содействовало похолодание его вод и, как результат, возросшая прозрачность.

Почти на всем протяжении Среднего Днестра встречается Сусак зонтичный *Butomus umbellatus* L., который образует местами обширные заросли. Причем, в бассейне произрастает как обычная гидрофитная форма, в основном на акватории Дубоссарского водохранилища, так и гидатофитная, – приуроченная к участку реки от Отачь до Вертюжень. Если учесть, что данное растение предпочитает илистые почвы, то его массовое расселение в русле Днестра косвенно указывает на начавшееся заиление речного участка ложа реки.



Bolboschoenus maritimus и *Butomus umbellatus*

Кроме того, повсеместно прослеживается массовое развитие различных зеленых нитчатых водорослей:

- из кладофоровых – кладофора слабая *Cladophora fracta* (Mull. ex Vahl) Kütz и кладофора скрученная *Cl. glomerata* (L.) Kütz. (местами образуют очень мощные заросли, являются индикаторами возрастающей трофности реки);

- из ульвовых – энтероморфа кишечнорастная *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link (индикатор высокой биогенной нагрузки);

- из зигнемовых – несколько видов спирогиры *Spirogyra* spp. (по-видимому виды, выдерживающие существенное органическое загрязнение);

- из хлорококковых – водяная сеточка *Hydrodictyon reticulatum* Lagerh. (индикатор повышенного содержания азотных соединений в воде).

Следует отметить, что возникшая неустойчивость и непостоянство гидрологии реки, с постоянными суточными колебаниями уровня воды, расходов и скоростей течения, способствует срыву фрагментов высшей водной растительности, переносу их, а также зимующих почек этих растений, на значительные расстояния и укоренению по руслу в благоприятных местах. В немалой степени этому также поспособствовал и длительный маловод-



Массовое развитие нитчатых водорослей в прибрежных участках стало уже повсеместным

ный период: снижение скоростей течения, высокая прозрачность воды в летний меженный период дало возможность прочного укоренения водных растений в русле реки от Наславчи до Дубоссар. Поэтому большинство гидрофитов и гидатофитов распространены почти на всей акватории Среднего Днестра. Однако существует и видовая избирательность, в зависимости от субстрата, скоростей течения, прозрачности, температуры воды и других факторов. Проследим расселение высшей водной растительности и нитчатых водорослей по акватории Среднего Днестра.

Ниже плотины буферного водохранилища в русловой части реки, выше сел Наславча и Нагоряны, в основном встречаются небольшие кустики кладофор. Здесь наиболее сильно ощутимо отрицательное воздействие резких

суточных колебаний уровня воды и самые низкие летние температуры. В мае и июне температура воды колеблется в пределах 6 – 9°C. Летом, в июле и августе – самые жаркие месяцы года, температура воды зачастую составляет только 12 – 15°C. Но в мелководном заливе у левого берега, где вода хорошо прогревается, сообщество гидатофитов весьма богато, здесь произрастают рдесты курчавый *Potamogeton crispus* L., гребенчатый *P. pectinatus* L., пронзеннолистный *P. perfoliatus* L., уруть колосовидная *Myriophyllum spicatum* L. Здесь же отмечается массовая вегетация нитчатых водорослей: кладофор слабой и скрученной и энтероморфы кишечнообразной, которые затем встречаются на всей акватории Среднего Днестра и часто создают обширные заросли и сплавины.



Цветущий Sagittaria sagittifolia в период весеннего наводка

На участке реки Наславча – Отачь, в русловой части ближе к берегам, уже в большом количестве встречается погруженная высшая водная растительность, в основном это рдесты курчавый, гребенчатый, пронзеннолистный. Довольно часто встречается уруть колосовидная. Кладофоры образуют на перекатах почти сплошной ковер. При этом необходимо отметить некоторый гигантизм этих растений - сами дерновины достигают длины 60-80 см, а ширина клеток растений соответственно составляет 250-450 мкм при длине 350-850 мкм и более. Здесь же, у Отачь и Могилев-Подольского, в прибрежной зоне можно видеть крупные куртины тростника обыкновенного *Phragmites australis* Trin. Ex Steud. Ниже по течению, от Ундров – Бронницы и почти до Садковцев, в водной толще спокойных длинных плесов, имеются мощные прибрежные заросли рдестов курчавого, гребенчатого, прон-

зеннолистного и урути колосовидной, сплошь переплетенные кладофорами и энтероморфой. Здесь образуются сплошные прибрежные (5-20 метров от линии берега) «подушки» из спутанной зеленой массы водорослей. А весной и в начале лета - массовое развитие спирогир.

От Садковцев до Михайловки численность рдеста курчавого снижается, в растительных сообществах начинает преобладать рдест гребенчатый, который становится ведущим видом, наряду с урутью колосовидной. Изредка попадает элодея, в основном на тиховодье, за островами. На перекатах в общей массе водорослей можно наблюдать отдельные дерновины водяного лютика Кауфмана *Batrachium kauffmannii* (Clerc) V. Krecz, который в районе Субботовки образует в прибрежной зоне очень обширные почти одновидовые заросли. Прежде в Молдове этот вид не встречался (Гейдеман, 1986; «Растительный мир Молдавии: Растения луговые, прибрежные, водные и солончаковые», 1988; «Флора СССР» Т. VII, 1937).



*Обширные заросли *Batrachium kauffmannii* в районе Субботовки*

На участке Михайловка – Трифэуць рдест гребенчатый и уруть колосовидная сохраняют ведущее положение в сообществах. Кроме того, местами встречаются рдесты пронзеннолистный и курчавый, элодея, водяной лютик Кауфмана. В прибрежной зоне небольшие куртины рогозов широколистного *Typha latifolia* L. и узколистного *T. angustifolia* L., на перекатах начинает встречаться сусак зонтичный, причем, что интересно, он на данном участ



Kypmuna Schenoplectus tabernemontani

тке реки произрастает преимущественно в форме погруженного, не цветущего растения-гидатофита. Изредка, отдельными небольшими куртинами в береговой зоне произрастают тростник и осока ложноостная *Carex acutiformis* Ehrh. Наряду с кладофорами и энтероморфой, на участке реки Косзучь – Сорока, встречаются плавающие шаровидные дерновины кладофоры эгагропильной *Cl.aegagropila* (L.) Rabenh., также для Среднего Днестра новый вид. Ниже Сорок из сообщества полностью выпадает водяной лютик Кауфмана.

На участке реки Василкэу – Велико Косница наряду с рдестами гребенчатым, пронзеннолистным и курчавым, а также урутью колосовидной, на мелководье имеются обширные заросли рдеста плавающего *Potamogeton natans* L.



Береговые заросли *Eleocharis palustris*

У с. Черлина, в прибрежной линии, к концу лета зачастую можно наблюдать массовую вегетацию водяной сеточки, что может служить индикатором повышенного фона биогенных соединений в воде, особенно азотных.

Гидрофлора участка реки от Василкэу до Каменки в основном характеризуется массовым развитием рдеста гребенчатого и урути колосовидной. Однако вниз по течению все чаще встречается рдест пронзеннолистный, а численность рдеста гребенчатого постепенно снижается. Рдест курчавый чаще всего является сопровождающим видом. В береговой линии местами попадаются камыш трехгранный *Schoenoplectus triquetter* (L.) Palla и раскидистый *Sch.supinus* (L.) Palla, сусак зонтичный (наряду с гидатофитной при-

сутствует уже и гидрофитная форма). Также отдельными куртинами вдоль берегов встречаются рогозы широколистный и узколистный и тростник.

На акватории реки от Наславчи до Каменки вместе с урутью колосовидной одиночными растениями изредка произрастает и уруть мутовчатая *Mugiophyllum verticillatum* L. Кроме того, на протяжении всего этого участка в последнее время довольно часто стали встречаться дерновины водяного мха фонгиналиса противопожарного *Fontinalis antipyretica* Hedw. Встречается это растение в малом количестве, но постоянно на протяжении всего участка. Пока остается неясным, на какой глубине и на каком субстрате он произрастает.



Цветущий Bolboschoenus maritimus

Дубоссарское водохранилище от Каменки до плотины Дубоссарского гидроузла сильно заилено (толщина ила местами составляет 12-15 м), в результате чего его береговая линия и дно обильно заросли высшей водной растительностью и нитчатыми водорослями. Следует отметить, что до 1985 года это были в основном рогозы и тростник, в толще воды изредка рдесты, уруть и роголистник, да и то в гораздо меньшем объеме.

Признаки зарастания прибрежной зоны и русла реки очень ярко проявляются уже в районе Климэуць – Рашкова. Здесь острова окружены мощными зарослями сусака зонтичного и элодеи. А временами можно наблюдать массовую вегетацию энтероморфы. Сами острова покрыты молодой порослью ивняка.

Водная растительность участка реки от Сокола до Белочь характеризуется преобладанием в сообществах сусака зонтичного, элодеи канадской, рдестов пронзеннолистного и курчавого. Рдест гребенчатый встречается уже реже, но уруть колосовидная сохраняет ведущее положение в растительных сообществах гидатофитов. Вдоль береговой линии можно видеть отдельные куртины рогозов и тростника.

Участок водохранилища ниже Тарасова является местом перехода от одного сообщества водных растений к другому. Он характеризуется уже более постоянным уровнем воды и меньшей скоростью течения, особенно в



Sparganium emersum

прибрежных зонах, что и вызывает смену растительных сообществ. Вдоль береговой линии преобладают рогозы и тростник. Сусак зонтичный встречается уже гораздо реже, хотя и образует местами сплошную грядку зарослей вместе с камышами и болотницами: болотной *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult и игольчатой *El. acicularis* (L.) Roem. et Schult (изредка). Имеются обширные куртины и прибрежные заросли осоковых – камыша трехгранного, раскидистого, озерного *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla, Табернемонтана *Sch. tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla, лесного *Scirpus sylvaticus* L. и клубнекамыша морского *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla. Изредка встречаются куртины осоки береговой *Carex riparia* Curt.

Берега на заиленных участках зарастают молодой порослью ив, которая местами образует буквально непроходимые заросли, особенно по правому берегу, напротив сел Белочи и Большой Молокиш. Десять-двенадцать лет назад здесь еще была открытая вода и сильно заиленное мелководье, а теперь сформировался берег, сплошь поросший ивняком и обычной луговой растительностью.

Далее простирается длинный Рыбницко-Резинский плес, по берегам сильно заросший водной растительностью. Вниз по течению постепенно



Цветущий Sparganium erectum

происходит замена урути колосовидной роголистником погруженным *Seratophyllum demersum* L., что особенно хорошо заметно именно на этом плесе. По правому пологому берегу лентой протянулись сплошные камышово-сусаковые заросли, которые в районе Резины постепенно замещаются рогозами широколистным и узколистным, образующими вдоль берега почти непроходимую стену. Левый берег до самой набережной зарос тростником и рогозами, перед ними плотный ковер гидатофитов. Здесь рдесты, уруть, элодея, роголистник, все переплетено кладофорами и другими нитчатыми водорослями.

От Лалова до Цыбулевки обширные заросли водной растительности отличаются большим разнообразием видов. Кроме тростника и рогоза узко-

лиственного, появляются и становятся постоянными компонентами в растительном сообществе рогозы широколистный и Лаксмана *Typha laxmannii* Lepesch. Здесь же, в сплошных густых зарослях тростника и рогозов, можно встретить обширные куртины стрелолиста стрелолистного *Sagittaria sagittifolia* L., ежеголовников всплывшего *Sparganium emersum* Rehm. и прямого *S. erectum* L., манника большого *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb. На береговой линии можно видеть частуху подорожниковую *Alisma plantago-aquatica* L., реже другие виды частухи.

На мелководьях, вдоль берегов, гидрофиты образуют сплошные мощные заросли, заходящие на акваторию водохранилища почти на 25 метров, а местами и более. В зарослях макрофитов, на протяжении всего участка, в массе вегетируют различные виды ряски: многокорешковая *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid., малая *Lemna minor* L. и горбатая *L. gibba* L.

В районе сел Верхняя, Средняя и Нижняя Жоры у правого берега, в сообществах высшей водной растительности, в большом количестве встречается водяная сеточка. Она вместе с кладофорами и спирогирами буквально оплетает всю подводную растительность, что свидетельствует о высоком уровне биогенного загрязнения. А в течение последних двух лет эти водоросли распространились вплоть до с. Моловата, что видимо является следствием возрастающей трофности этого участка водохранилища и указывает на увеличение азотной нагрузки.

Ниже по течению, от с. Жура до с. Моловата, вместе с массовой вегетацией рдестов пронзеннолистного и курчавого отмечается обильное развитие рдеста малого *Potamogeton pussillus* L., местами встречается рдест плавающий. На участке от с. Оксентия до с. Моловата в растительных сообществах появляются водяной лютик завитой *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. и валлиснерия спиральная *Vallisneria spiralis* L.

Вдоль береговой линии, от с. Немировка до с. Моловата, довольно часто на заиленных и заболоченных берегах встречаются густые прибрежные заросли болотницы, чаще болотной и изредка игольчатой.

На участке Роги – Моловата имеются небольшие прибрежные заросли ценного лекарственного растения аира болотного *Acorus calamus* L., – используемого в медицине, парфюмерии и при производстве отечественных десертных и ароматизированных вин. Кроме того, можно встретить небольшие береговые куртины аира между селами Пояна и Курэтура, а также в районе Сахарны.

На всей акватории Дубоссарского водохранилища отмечается массовая вегетация элодеи, которая местами образует крайне плотные сплошные заросли, протянувшиеся на сотни метров вдоль берегов. Она образует мощные массивы высотой от полуметра до метра и шириной до двадцати и более метров.

На акватории заповедника «Ягорлык» кроме тростника, рогозов, рдестов, урути, водяного лютика завитого, элодеи, роголистника и аира болотно-



Glyceria maxima

го, характерных для водохранилища, в верховье залива можно встретить рдест блестящий *Potamogeton lucens* L., водяную сосенку *Hippuris vulgaris* L., мяту водную *Mentha aquatica* L. В верхней и средней части залива наблюдается массовое развитие валлиснерии спиральной, которая образует обширные заросли перед зоной рогозов и тростника. Пространство, занимаемое валлиснерией, постепенно расширяется в сторону водохранилища, а заросли элодеи распространяются в верховья залива. Это связано с непостоянством уровня, с приходом и уходом больших масс воды, переносящих фрагменты стеблей и корневищ этих растений.

От с. Моловата и до Дубоссар простирается наиболее глубоководная зона водохранилища. Рогоз и тростник встречаются здесь в основном у левого берега отдельными куртинами и не образуют сплошной стены зарослей. Из гидатофитов в основном произрастают рдест пронзеннолистный, роголистник погруженный, элодея канадская, изредка уруть колосовидная. В прибрежной зоне очень много кладофор.

Изредка, но почти на всем протяжении исследованного участка от Наславчи до Дубоссар попадает пресноводная красная водоросль бангия черно-пурпурная *Bangia atropurpurea* (Roth) Ag., приуроченная в основном к прибрежным и русловым родникам.

Интересно, что зарастание водохранилища и верхнего бьефа играет существенную роль и в расселении высшей водной растительности в нижнем бьефе Дубоссарского гидроузла. Процесс зарастания русла реки усилился после того, как на месте старого разрушенного моста у с. Лунга была образована искусственная дамба, перекрывшая русло реки почти на 80%. Из-за этого на участке реки от плотины гидроузла до с. Лунга сильно изменилась гидрологическая обстановка, приведшая к его заилению и зарастанию высшей водной растительностью. Здесь встречаются в основном гидатофиты: рдесты плавающий, пронзеннолистный, курчавый и гребенчатый, роголистник погруженный, уруть колосовидная, элодея канадская, валлиснерия спиральная.

Вот довольно краткое описание высшей водной растительности, встречающейся на акватории Среднего Днестра. Необходимо вспомнить, что до 1987 года на участке реки от Наславчи до Каменки высшая водная растительность почти не встречалась, кроме небольших береговых куртинок тростника и рогозов. Поэтому современное обилие ее форм и высокую биомассу водорослей следует считать тревожным сигналом быстрых и необратимых изменений экосистемы реки. Особенно если учесть, что Днестр на данном участке имеет предгорный характер. А имеющийся субстрат, в основном гравий и галька, не способствует произрастанию высшей водной растительности. Эти сукцессии, по-видимому, затронут и другие стороны гидробиологического режима реки, ведь в результате зарастания русла в целом изменилась гидродинамика речного потока, поэтому эти процессы требуют дальнейших исследований и детального научного объяснения.

Динамика встречаемости нитчатых водорослей и высшей водной растительности на участке реки от Наславчи до Дубоссар отражена в таблице 1.

В этой таблице приведены обобщенные данные исследований последних четырех лет. Но в связи с тем, что условия обитания гидрофлоры каждый год существенно изменяются, и нет окончательно сформировавшихся фитоценозов, соотношение видов в растительных сообществах реки и водохранилища ежегодно будет несколько иным, т.е. приспособленным к условиям конкретного года.



Заросли Phragmites australis у с. Зэлучень

Таблица 1
Динамика встречаемости нитчатых водорослей и
высших водных растений по руслу Среднего Днестра

Виды растений (гидатофитов и гидрофитов)	Средний Днестр (Наславча - Каменка)		Дубоссарское водохранилище (Каменка - Дубоссары)	
	до 1987г.	1988- 1998гг.	до 1987г.	1988- 1998гг.
1	2	3	4	5
<i>Chlorococcales</i> :				
<i>Hydrodictyon reticulatum</i> Lagerh. Водяная сеточка	-	x	-	++
<i>Zygnematales</i>:				
<i>Spirogyra spp.</i> (несколько видов)	-	x	-	+++
<i>Cladophorales</i>:				
<i>Cladophora fracta</i> (Mull. ex Vahl) Kütz Кладофора слабая	x	++++	x	++++
<i>Cl. glomerata</i> (L.) Kütz. Кладофора скрученная	x	++++	x	++++
<i>Cl. aegagropila</i> (L.) Rabenh. Кладофора эгагропильная	-	x	-	-
<i>Ulvales</i>:				
<i>Enteromorpha intestinalis</i> (L.) Link Энтероморфа кишечнообразная	-	++++	-	+++
<i>Bangiales</i>:				
<i>Bangia atropurpurea</i> (Roth) Ag. Бангия черно-пурпурная	?	x	?	x
<i>Fontinalaceae</i>:				
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw. Фонтиналис противопожарный	-	+	-	-
<i>Ceratophyllaceae</i>:				
<i>Ceratophyllum demersum</i> L. Роголистник погруженный	-	-	x	+++

1	2	3	4	5
Ranunculaceae:				
<i>Batrachium kauffmannii</i> (Clerc) V. Krecz, Водяной лютик (Щелковник) Кауфмана	-	++	-	-
<i>B. circinatum</i> (Sibth.) Spach. Водяной лютик завигой	-	-	-	+
Lamiaceae:				
<i>Mentha aquatica</i> L. Мята водяная	-	-	?	x
Haloragaceae				
<i>Myriophyllum spicatum</i> L. Уруть колосовидная	-	+++	+	++
<i>M. verticillatum</i> L. У. мутовчатая	-	x	-	?
Hippuridaceae:				
<i>Hippuris vulgaris</i> L. Хвостник обыкновенный (Водяная сосенка)	-	-	-	x
Butomaceae:				
<i>Butomus umbellatus</i> L. Сусак зонтичный	-	++	x	++
Alismataceae:				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. Частиуха подорожниковая	-	x	x	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L. Стрелолист стрелолистный	-	-	x	+
Hydrocharitaceae:				
<i>Elodea canadensis</i> Michx. Элодея канадская (водяная чума)	-	++	-	++++
<i>Vallisneria spiralis</i> L. Валлинерия спиральная	-	-	x	++
Potamogetonaceae				
<i>Potamogeton crispus</i> L. Рдест курчавый	-	+++	x	+++
<i>P. pectinatus</i> L. P. гребенчатый	-	+++	x	++
<i>P. perfoliatus</i> L. P. пронзеннолистный	x	++	x	+++

1	2	3	4	5
<i>P. natans</i> L. Р. плавающий	-	+	?	+
<i>P. pusillus</i> L. Р. малый	-	-	-	+++
<i>P. lucens</i> L. Р. блестящий	-	-	x	x
Сyperaceae:				
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh. Осока лозноостная	-	x	?	x
<i>C. riparia</i> Curt. О. береговая	-	-	?	x
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla Камыш Таберне-монтана	-	-	?	+
<i>Sch. lacustris</i> (L.) Palla К. озерный	-	-	x	+
<i>Sch. triquetus</i> (L.) Palla К. трехгранный	-	+	?	+++
<i>Sch. supinus</i> (L.) Palla К. раскидистый	-	+	?	++
<i>Scirpus sylvaticus</i> L. К. лесной	-	-	-	x
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla Клубнекамыш морской	-	-	x	+
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult. Болотница болотная	-	+	?	++
<i>El. acicularis</i> (L.) Roem. et Schult Б. игльчатая	-	x	x	+
Poaceae:				
<i>Phragmites australis</i> Trin. ex Steud. Тростник обыкновенный	x	++	+	++++
<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Holmb. Мнник болотный	-	-	x	+

1	2	3	4	5
<i>Typhaceae:</i>				
<i>Typha latifolia</i> L. Рогоз широколистный	?	++	+	+++
<i>T. angustifolia</i> L. Р. узколистный	?	+	+	++++
<i>T. laxmannii</i> Lerech. Р. Лаксмана	-	-	?	+
<i>Sparganiaceae:</i>				
<i>Sparganium emersum</i> Rehm. Ежеголовник всплывающий	-	-	?	++
<i>Sp. erectum</i> L. Е. прямой	-	-	x	+
<i>Araceae:</i>				
<i>Acorus calamus</i> L. Аир болотный	-	-	x	+
<i>Lemnaceae:</i>				
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid. Ряска многокорешковая	-	-	-	+++
<i>Lemna minor</i> L. Р. малая	-	-	-	+
<i>L. gibba</i> L. Р. горбатая	-	-	-	+

Примечания:

- вид в сообществах отсутствует;
- ? нет данных о нахождении вида на описываемом участке, но присутствие его в сообществах возможно;
- x вид встречается редко, эпизодически;
- + вид немногочисленный;
- ++ обычный вид, часто встречаемый в сообществах;
- +++ вид содоминант, массовый в сообществах;
- ++++ доминирующий вид в сообществах.



ИЗМЕНЕНИЯ В ПОПУЛЯЦИЯХ РЫБ СРЕДНЕГО ДНЕСТРА

Как говорилось выше, всего для бассейна реки было описано 94 вида рыб (В. Н. Долгий, 1993), а с учетом вселения новых видов, проведенного Научно-исследовательской рыбохозяйственной станцией, в бассейне Днестра 15 лет назад обитало 98 видов. В настоящий момент на акватории реки и ее бассейна в пределах Молдовы встречается около 86 видов рыб следующих семейств: миноговые – 1, осетровые – 6, веслоносы – 1, лососевые – 3, сельдевые – 3, атериновые – 1, щуковые – 1, евошковые – 1, угревые – 1, карповые – 41, чукучановые – 3, вьюновые – 3, сомовые – 1, сомы-кошки – 1, тресковые – 1, колюшковые – 2, игловые – 1, окуневые – 7, бычковые – 6, рогатковые – 1, камбаловые – 1. Но из этого не следует, что остальные виды исчезли. Скорее всего, их популяции невелики и, возможно, выпадают из поля зрения. Например, евошка *Umbra krameri* Walbaum (вид, включенный в Бернскую конвенцию), по свидетельствам местных жителей, еще сохранилась в некоторых пойменных озерах Нижнего Днестра, но при обловах в последние годы обнаружена не была. Хотя надо отметить, что мне при контрольных обловах старицы Днестра, около 12 лет назад, эта рыбка попадалась.

В результате строительства плотин гидроузлов, Днестр был искусственно разделен на несколько участков, на которых сформировались весьма специфичные ихтиоценозы.

Ихтиофауна участка реки от Наславчи до Нападово типично реофильная (речная). Нашими обловами было зафиксировано 39 видов рыб. Наиболее ценные и охраняемые виды: стерлядь *Acipenser ruthenus* (L.), усачи днепровский *Barbus barbatus borysthenticus* Dybowski и балканский *B. meridionalis petenyi* Heckel. А вот вырезуб *Rutilus frisii* (Nordmann) и язь *Leuciscus idus* (L.) стали в последние годы крайне редкими, почти исчезли. Зато елец *L. leuciscus* (L.), на этом участке реки ранее очень редкий и даже занесенный в Красную Книгу Молдовы (1995) и в списки охраняемых видов «Закона о животном мире», в последнее время стал весьма распространенным и многочисленным. Обычными туводными видами здесь можно считать голавля *L. cephalus* (L.), плотву *Rutilus rutilus* (L.), подустов *Chondrostoma nasus* (L.), *Ch. nasus nasus natio borysthenticum* Berg, карася серебряного *Carassius auratus gibelio* (Bloch), окуня *Perca fluviatilis* L., несколько видов пескарей и бычков. В последние годы начала снижаться численность ранее обычных промысловых видов рыб: жереха *Aspius aspius* (L.), леща *Abramis brama* (L.), белоглазки *A. sapa* (Pallas), рыбца *Vimba vimba natio carinata* (Pallas), сазана (каппа) *Cyprinus carpio* L., карася золотого *Carassius carassius* (L.), судака *Stizostedion (Lucioperca) lucioperca* (L.), чопы *Zingel zingel* (L.). Зато стало наблюдаться интенсивное расселение на большой территории редкого здесь ранее вида – щуки *Esox lucius* L. Она более приспособлена к новому темпе-

ратурному режиму, так как ее нерест проходит при температурах 4-8°C, а также к зарастанию реки макрофитами, потому что она выслеживающий хищник, и ей необходима высшая водная растительность для затаивания и выслеживания добычи.

На протяжении предшествующих тринадцати лет на среднем участке реки начало наблюдаться существенное снижение эффективности нереста большинства видов рыб. По данным многолетних наблюдений у с. Грушка (И. Х. Брумы, О. В. Плахотного, а также автора) было выявлено, что в первые пять лет эксплуатации Днестровского гидроузла скат молоди рыб был относительно стабилен и составлял в среднем около 150 млн. личинок. В последующие пять лет количество молоди рыб, скатывающейся с нерестилищ верхней части Среднего Днестра, сократилось почти в 10 раз, составив к 1990 году в среднем около 14-15 млн. личинок. К этому времени от Наславчи до Сорок стало ощутимым значительное снижение температуры воды, особенно в нерестовый период, поэтому сократился заход производителей рыб на нерестилища верхней части Среднего Днестра. Кроме того, почти у 80 % самок, отловленных на этом участке, отмечались признаки резорбции икры. А за последние пять-шесть лет величина ската молоди рыб с нерестилищ речного участка Среднего Днестра сократилась еще вдвое и составила около 6 млн. личинок, т.е. к 1996 году произошло почти 20-ти кратное снижение численности скатывающейся молоди рыб. Кроме того, из состава ската выпало несколько видов рыб (табл. 2). По-видимому, их численность настолько мала, что вероятность попадания в ихтиопланктонную ловушку мизерна. Плотность ската (r), составлявшая в 1980-1988 годах в среднем около 0,025 личинок/м³, в 1991-1996 годах сократилась до 0,0003 личинок/м³.

Из-за сильного зарастания гравийных, галечниковых и песчаных перекатов нитчатыми водорослями и гидатофитами, на участке реки от Наславчи до Нападава сокращаются нерестовые угодья охраняемых и ценных промысловых видов рыб-литофилов (нерестящихся на каменистом субстрате) – стерляди, усачей, рыбаца, жереха, и менее ценных – голавля, подустов и др.

Дубоссарское водохранилище, протянувшееся от Каменки до Дубоссар, – это стареющий, сильно заиленный и заросший высшей водной растительностью водоем. Здесь часто наблюдается «цветение» воды различными водорослями: сине-зелеными, пирофитовыми, эвгленовыми, вольвоксовыми, а в последнее время хлорококковыми (водяная сеточка) и зигнемовыми (спирогиры). Можно сказать, что процесс этот закономерный. Все искусственно созданные на реках водоемы переживают несколько фаз развития. Сначала формируются новые экосистемы, приспособленные к изменившимся условиям и обладающие высоким биопродукционным потенциалом. По завершении этих процессов наступает фаза стабилизации, которая при правильной, экологически обоснованной эксплуатации водохранилища может быть достаточно продолжительной. Характеризуется она стабильностью

Таблица 2
Динамика ската молоди рыб по годам на створе с. Грушка (млн. экз.)

Вид рыбы	Скат молоди рыб по годам					1980-1984 в среднем
	1980	1981	1982	1983	1984	
Щука	-	0,059	-	-	-	0,012
Плотва, тарань	0,436	0,591	1,898	-	2,510	1,087
Вырезуб	-	0,236	-	-	-	0,047
Елец	-	-	0,030	-	-	0,006
Голавль	7,565	5,724	2,229	4,560	0,830	4,182
Язь	-	-	0,090	-	0,107	0,039
Красноперка	0,436	0,591	0,090	-	-	0,223
Жерех	23,655	18,776	0,994	2,085	0,710	9,240
Верховка	0,978	0,650	2,983	-	0,200	0,962
Подусты	6,140	9,382	3,133	6,320	0,100	5,015
Пескари	42,622	90,333	29,012	55,180	2,500	43,929
Усачи	39,712	8,864	4,157	8,320	-	12,211
Лещ	0,638	2,989	0,090	-	1,720	1,087
Белоглазка	8,959	23,081	8,044	23,081	7,153	14,064
Густера	-	-	0,211	-	0,696	0,181
Рыбец	7,772	11,480	7,140	13,000	0,050	7,888
Уклея	10,552	4,967	11,780	23,410	2,300	10,602
Быстрянка	-	0,195	-	-	-	0,039
Горчак	-	-	-	-	0,050	0,010
Сазан, карп	1,687	0,236	-	-	-	0,385
Караси	1,346	-	0,181	-	-	0,305
Щиповки	0,358	0,236	0,060	0,150	-	0,161
Сом	0,402	-	-	-	-	0,080
Колюшка	0,154	-	-	-	-	0,031
Судак	0,683	0,274	0,030	0,065	30,130	6,236
Окунь	-	-	-	-	115,300	23,060
Ерши	1,275	0,448	0,090	0,200	-	0,403
Бячки	3,498	2,725	6,477	20,310	6,120	7,826
ИТОГО	158,868	181,837	78,719	156,661	170,476	149,311

Продолжение таблицы 2

Вид р ы б ы	1985	1987	1988	1990	1985- 1990 в сред- нем	1991	1996
Щука	-	-	-	-	-	-	-
Плотва, тарань	0,836	-	0,103	8,550	2,372	1,002	0,754
Вырезуб	-	-	-	-	-	-	-
Елец	-	-	-	-	-	0,167	0,603
Голавль	0,052	0,069	2,370	-	0,623	1,169	1,056
Язь	-	-	-	-	-	-	-
Красноперка	-	-	-	-	-	-	-
Жерех	0,366	0,069	3,297	-	0,933	0,835	0,452
Верховка	-	-	-	-	-	-	-
Подусты	0,209	0,060	0,052	-	0,083	0,167	-
Пескари	1,672	2,421	0,977	-	1,268	0,167	0,302
Усачи	-	-	0,052	-	0,013	0,334	0,151
Лещ	0,157	-	-	-	0,039	-	-
Белоглазка	0,052	-	-	-	0,013	-	-
Густера	0,157	-	-	-	0,039	-	-
Рыбец	-	0,069	0,103	-	0,043	0,167	0,151
Уклея	1,097	0,277	0,824	5,814	2,003	0,835	1,206
Быстрянка	0,052	-	-	-	0,013	-	-
Горчак	-	-	-	-	-	-	-
Сазан, карп	0,157	-	-	-	0,039	-	-
Караси	0,209	-	-	1,881	0,697	0,167	-
Щиповки	0,105	-	-	0,513	0,155	-	-
Сом	0,105	-	-	-	0,026	-	-
Колюшка	0,052	0,069	-	-	0,030	-	-
Судак	0,313	0,415	9,890	-	2,655	0,167	-
Окунь	0,933	3,320	6,542	-	2,714	0,334	-
Ерши	0,470	-	0,515	-	0,246	-	-
Бычки	3,343	0,830	1,751	2,223	2,037	0,668	1,357
ИТОГО	10,449	7,608	26,579	17,100	15,435	6,172	6,032

сформировавшихся экосистем и высокой биологической продуктивностью. Затем наступает фаза старения. При этом водохранилище постепенно заиливается, начинает зарастать водной растительностью, происходит деградация сложившихся экосистем, перестройка и обеднение ихтиофауны. Процесс этот достаточно длительный и может закончиться постепенным обмелением и, в конечном счете, формированием нового речного русла. Или же на долгие годы произойдет заболачивание заиленных мелководий и заливов бывшей акватории водохранилища с сохранением небольшого стрежневого потока по фарватеру.

В случае Дубоссарского водохранилища описанный сценарий развивается по худшему варианту. Заиление произошло гораздо быстрее ожидаемых сроков. Кое-где уже сформировались новые берега, на некоторых участках произошло сужение акватории водохранилища. Холмистый рельеф Молдовы и интенсивная ливневая эрозия почв в бассейне Днестра также в большой мере способствуют скорейшему заилению водохранилища. Последние десять лет наблюдается стремительное зарастание большей его части различной водной растительностью. По составу групп растений, в основном озерно-болотных, можно сказать, что наметились первые черты заболачивания. Происходит искусственное ускоренное его старение. И связано это уже напрямую со строительством нового гидроузла, с допущенными серьезными просчетами – конструктивными и эксплуатационными. В результате на фоне прогрессирующего повышения биологической продуктивности растительных сообществ, происходит неуклонное снижение репродуктивной способности обитающих здесь популяций рыб. Теплолюбивые фитオフィлы (нерестящиеся на растительном субстрате) были вытеснены холодной водой с вышерасположенных нерестилищ, а в водохранилище для них не хватает нерестовых угодий. Для литофилов на его акватории тем более не сохранилось подходящих нерестилищ из-за заиления.

На сегодняшний день ихтиофауна водохранилища имеет в основном черты лимнофильного (озерного) характера. В обловах различными орудиями лова отмечено наличие 53 видов рыб. Наиболее часто встречаемые виды: щука, плотва, жерех, красноперка *Scardinius erythrophthalmus* (L.), подуст, лещ, белоглазка, сазан (каrp), карась серебряный, толстолобики белый *Hypophthalmichthys molitrix* (Valensiennes) и пестрый *Aristichthys nobilis* (Richardson), сом *Silurus glanis* (L.), окунь, судак. Реже встречается тарань *Rutilus rutilus heckeli* (Nordmann). В последние пять-шесть лет произошло активное расселение по акватории водохранилища (особенно в нижней его части) черноморской пухлощечкой рыбы-иглы *Syngnathus nigrolineatus* (Eichwald), которая при возрастающей численности становится конкурентом в питании молодежи ценных промысловых рыб. По своим биологическим особенностям эта рыбка очень хорошо вписалась в сложившиеся биотопы, так как сильное зарастание прибрежных участков русла способствует ее распространению.

На фоне существенного изменения условий обитания, снижения эффективности естественного воспроизводства и возросшего пресса хищников происходит снижение численности многих мирных промысловых и непромысловых видов рыб. Поэтому для поддержания видового разнообразия и биологически обоснованной рыбопродуктивности водохранилища, а также для направленного формирования высокопродуктивных промысловых стад рыб с хорошими морфометрическими и генетическими показателями, ранее проводилось искусственное воспроизводство ряда местных туводных



*Почти совсем как у А.С. Пушкина
«...и вернулся невод с одною травкою морскою...»*

рыб-фитофилов: судака, леща, тарани, сазана (высокотелого карпа Днестра – ВКД). Кроме того, необходимо отметить, что в условиях водохранилища почти отсутствуют паводковые разливы по пойме, а это в свою очередь резко сокращает площадь нерестилищ фитофильных рыб. И для сохранения экологически обоснованной численности этих видов также требуется их искусственное воспроизводство и установка искусственных нерестовых гнезд в водоеме. Некоторые вселенные виды не могут размножаться в условиях реки Днестр, и поэтому возможно только искусственное восстановление их численности. В основном это рыбы амурского комплекса – амуры и толсто-

лобки, – так хорошо вписавшиеся в экосистемы наших водоемов. Искусственное воспроизводство необходимо и для предотвращения снижения численности ценных рыб в результате промысла. Однако, из-за тяжелой экономической обстановки в республике и упразднения рыбхозов, было полностью свернуто искусственное воспроизводство туводных рыб – судака, леща, тарани, сазана, а также приостановлено плановое зарыбление водохранилища карпом, толстолобиками и амуром белым *Stenopharyngodon idella* (Valensiennes) – крайне необходимым мелиоратором для борьбы с зарастанием реки высшей водной растительностью.

За последние пять-шесть лет почти на всей акватории водохранилища в сообществах рыб стало наблюдаться преобладание щуки и окуня, занимающих все больший ареал. Наряду с этим отмечается активное вытеснение пелагических хищников – жереха и судака, избегающих заросших участков реки.

Также произошло общее резкое сокращение численности промысловых рыб, о чем наглядно свидетельствует уменьшение промысловых уловов почти в 10 раз (с 60-50 тонн до 7-5 тонн). Связано это, в первую очередь, с неуклонным падением потенциала естественного восстановления рыбных запасов, что в результате вызвало сокращение сырьевой базы и отсутствие промысловой концентрации рыб. Снижение уловов рыб обусловлено также и низкой эффективностью ранее используемых орудий лова – ставных сетей, которые забиваются фрагментами сорванных нитчатых водорослей и гидатофитов. На водохранилище в последние семь лет произошло свертывание биологически обоснованного гослова и прекращения рыбоводных мероприятий. И все это на фоне возросшего пресса браконьерства.

Кроме того, как показал анализ собранного за последние 20 лет ихтиологического материала, наметилось снижение темпа роста и высокотелости у ряда видов рыб. После середины 80-х годов начало наблюдаться стойкое снижение величины коэффициента Фультона (KF), причем это стало закономерным почти для всех видов обследованных рыб. Особенно показательным можно считать 1998 год, по собранному ихтиологическому материалу прослеживается стойкое снижение показателей KF у массовых промысловых видов рыб: плотва, тарань – 2,27 (против 2,51 в середине 80-х годов) жерех 1,51 (1,64), голавль 1,97 (1,64), лещ – 1,93 (2,53), белоглазка 1,62 (1,94), карась серебряный – 3,03 (3,57), сазан, карп – 2,63 (3,22), судак – 1,08 (1,42), окунь – 1,94 (2,24). Величина выборки была достаточной, брались весенние, летние и осенние промеры. Если сравнить полученные результаты с данными М. Ф. Ярошенко (1957) до зарегулирования реки, можно сказать, что показатели KF приблизились к ранее существовавшим: лещ – 1,8-2,1; голавль – 1,6-1,9; жерех – 1,4; подуст – 1,5-1,3; белоглазка – 1,4-1,6; сазан – 2,4-2,6. Однако, как отмечалось в книге «Дубоссарское водохранилище» (1964), эти показатели считались низкими, приводился пример уве-

личения КФ леща с 2,0 до 2,3 в течение первых пяти лет существования водохранилища. Констатировалось, что это может служить показателем благоприятных условий обитания.

Снижение темпа роста многих видов рыб и более медленный прирост массы тела происходит, по моему мнению, по нескольким причинам. Так, в результате снижения температур сокращается время нагула, замедляются процессы пластического обмена. А из-за сильного зарастания водной растительностью нагульных угодий рыб-бентофагов произошло сокращение площадей нагула и вытеснение их на глубоководные участки водохранилища с более бедными кормовыми ресурсами.

Процесс адаптации сообществ рыб к резким изменениям условий обитания проходит медленно. Вскрытие рыб из контрольных уловов в Дубоссарском водохранилище показывает, что почти у 60% самок (в основном судака, леща, карпа, карася) имеются признаки резорбции икры. Кроме того, в результате изменения условий обитания, рыбы приобретают черты карликовости и становятся тугорослыми, в целом снижается репродуктивная способность популяций рыб.

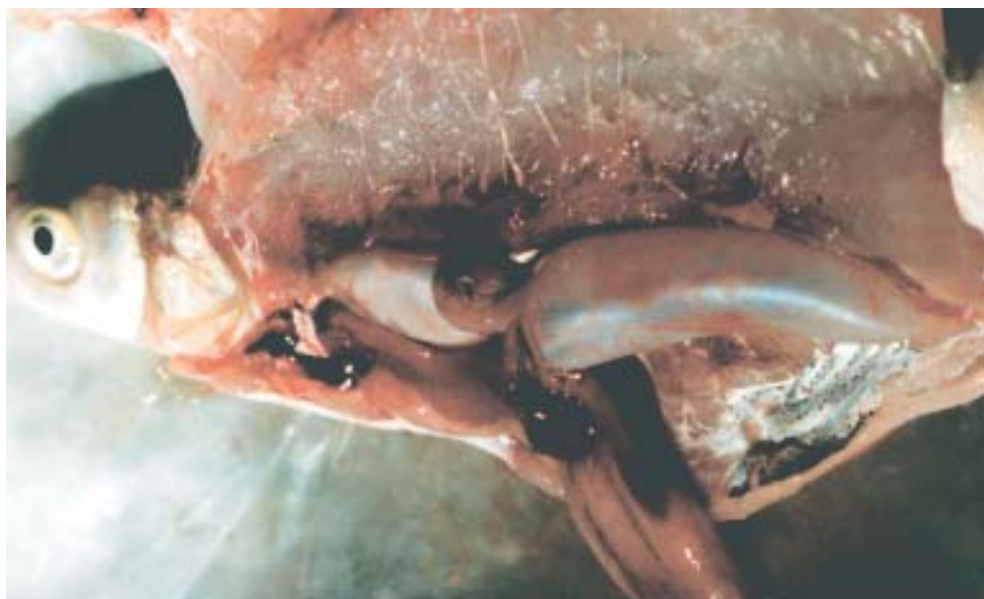
Специалистами Института зоологии АН РМ, Госуниверситета Молдовы, Научно-исследовательской рыбохозяйственной станции в предшествующие годы проводился гистологический анализ рыб для выявления последствий влияния изменившихся условий обитания на их репродуктивную способность. В настоящее же время возможности исследования ограничены, поэтому зачастую приходится довольствоваться лишь описательно-анатомической характеристикой состояния рыб. А вскрытия показывают, что почти у 70% обследованных рыб имеются признаки изменений внутренних органов: печень рыхлая, желтоватого цвета, с элементами жирового перерождения, желчный пузырь сильно увеличен, почки анемичны, имеется гиперемия сосудов.

Необходимо отметить, что требуются более детальные и углубленные исследования ихтиофауны Среднего Днестра, её видового состава, возрастных и размерно-весовых характеристик, следует провести гистологические исследования всех обитающих здесь популяций рыб для разработки действенных мероприятий по сохранению биоразнообразия экосистем реки.

Динамика встречаемости рыб на участке реки от Наславчи до Дубоссар отражена в таблице 3.



Вид внутренних органов у рыб с признаками патологических изменений



Вид внутренних органов здоровой рыбы

Таблица 3
Динамика встречаемости рыб по руслу Среднего Днестра

Виды	Средний Днестр (Наславча - Каменка)		Дубоссарское водохранилище (Каменка -Дубоссары)	
	До 1985 г.*	К 1998 г.	До 1985г.*	К 1998г.
1	2*	3	4*	5
<i>Acipenseridae</i>				
<i>Acipenser ruthenus</i> (L.) Стерлядь	+	+	+	x
<i>Huso huso</i> (L.) x <i>Ac. ruthenus</i> (L.) Бестер	-	x	-	x
<i>Polyodontidae</i>				
<i>Polyodon spathula</i> (Walbaum) Веслонос	-	-	-	п
<i>Salmonidae</i>				
<i>Salmo gairdneri</i> <i>irideus</i> Gibbons Форель радужная	+	г	-	г
<i>S. trutta trutta morpha</i> <i>fario</i> (L.) Ф. ручьевая	+	г	-	г
<i>Thymallidae</i>				
<i>Thymallus thymallus</i> (L.) Хариус обыкновенный	+	г	+	г
<i>Esocidae</i>				
<i>Esox lucius</i> L. Щука	+	++	+	+++
<i>Cyprinidae</i>				
<i>Rutilus rutilus rutilus</i> (L.) Плотва карпатская	+	+++	+	++++

1	2*	3	4*	5
<i>R. rutilus heckeli</i> (Nordmann) Тарань	-	-	-	+
<i>R. frisii</i> (Nordmann) Вырезуб	+	d	+	d
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.) Елец обыкновенный	+	+++	+	+
<i>L. cephalus</i> (L.) Голавль	+	+++	+	+
<i>L. idus</i> (L.) Язь	+	d	+	d
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) Гольян	+	x	-	-
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) Красноперка	-	?	+	+++
<i>Stenopharyngodon idella</i> (Valenciennes) Амур белый	-	x	+	+
<i>Aspius aspius</i> (L.) Жерех	+	++	+	++
<i>Leucaspisus delineatus</i> (Heckel) Верховка	+	x	+	x
<i>Tinca tinca</i> (L.) Линь	-	-	+	d
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.) Плоский обыкновенный	+	++	+	+
<i>Ch. nasus nasus natio borysthenticum</i> Berg П. днепровский	+	+	-	-
<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel) Чебачок амурский	-	+	-	+

1	2*	3	4*	5
<i>Gobio albipinnatus</i> <i>belingi</i> Fang Пескарь белоперый днестровский	+	+	+	?
<i>G. gobio sarmaticus</i> Slastenenko П. сарматский	-	-	+	?
<i>G. kessleri</i> Dybowski П. длинноусый днестровский	-	-	+	?
<i>G. gobio carpathicus</i> (Vladykov) П. карпатский	+	+	+	?
<i>Barbus barbatus</i> <i>borysthenticus</i> Dybowski Усач днепровский	-	+	+	?
<i>B. meridionalis</i> <i>petenyi</i> Heckel У. балканский	+	+	-	-
<i>Abramis brama</i> (L.) Лещ	+	+	+	++++
<i>Ab. sapa</i> (Pallas) Белоглазка	+	++	+	+++
<i>Ab. (Blicca) bjoerkna</i> (L.) Густера	+	?	+	?
<i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas) Рыбец	+	+	+	x
<i>Alburnus alburnus</i> (L.) Уклея	+	++	+	++++
<i>Alburnoides</i> <i>bipunctatus</i> (Bloch) Быстрянка русская	+	x	+	x
<i>Pelecus cultratus</i> (L.) Чехонь	-	-	+	-

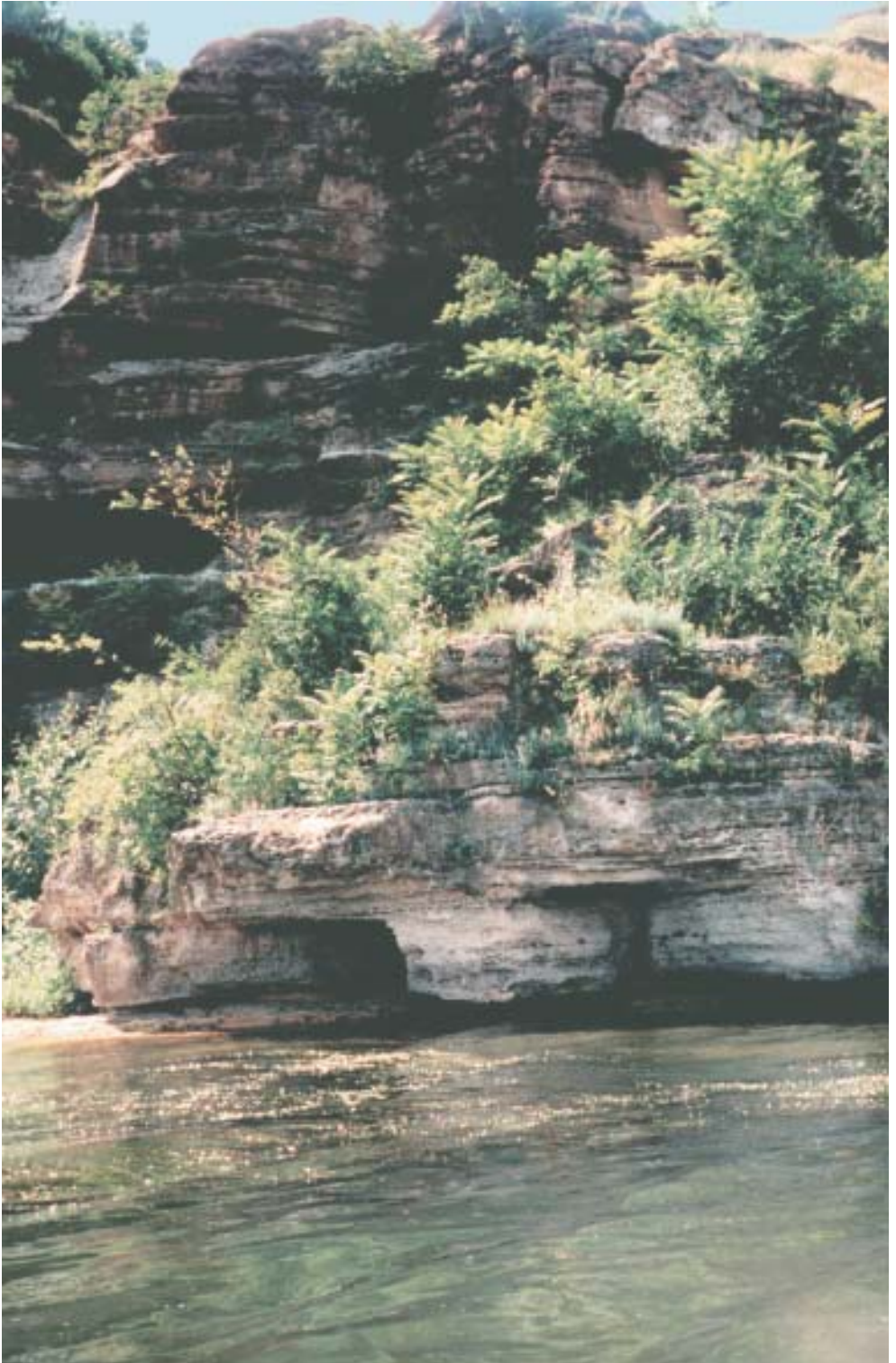
1	2*	3	4*	5
<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Bloch) Горчак	+	?	+	++
<i>Suiprimus carpio</i> L. Сазан (капр)	+	+	+	++++
<i>Carassius carassius</i> (L.) Карась золотой	+	x	+	x
<i>C. auratus gibelio</i> (Bloch) К. серебряный	+	++	+	++++
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes) Толстолобик обыкновенный (белый)	-	x	+	++
<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson) Толстолобик южный (пестрый)	-	x	+	++
<i>Cobitidae</i>				
<i>Misgurnus fossilis</i> (L.) Вьюн	+	?	+	?
<i>Cobitis taenia</i> (L.) Щиповка обыкновенная	+	+	+	?
<i>C. aurata</i> (Filippi) Щиперце азиатская	+	?	+	?
<i>Noemacheilus barbatulus</i> (L.) Голец обыкновенный	+	?	-	-
<i>Siluridae</i>				
<i>Silurus glanis</i> L. Сом	+	+	+	+

1	2*	3	4*	5
<i>Gadidae</i>				
<i>Lota lota</i> (L.) Налим	+	?	+	?
<i>Gasterosteidae</i>				
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L. Колюшка трехиглая	+	?	+	?
<i>Pungitius platygaster</i> L. Колюшка малая южная	+	?	+	?
<i>Syngnathidae</i>				
<i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald Пухляцкая черноморская рыба - игла	-	x	+	+++
<i>Percidae</i>				
<i>Perca fluviatilis</i> L. Окунь	+	+++	+	++++
<i>Stizostedion (Lucioperca) lucioperca</i> (L.) Судак	+	++	+	++
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.) Ёрш обыкновенный	+	+	+	+
<i>G. acerinus</i> (Güldenstädt) Ё. донской, носарь	+	x	+	x
<i>Zingel zingel</i> (L.) Чоп обыкновенный	+	++	+	x
<i>Gobiidae</i>				
<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas) Бьчок цуцик	-	?	+	x

<i>1</i>	<i>2*</i>	<i>3</i>	<i>4*</i>	<i>5</i>
<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Pallas) Б. гонец	-	?	+	+
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas) Б. кругляк	-	?	+	x
<i>N. kessleri</i> (Günther) Б. головач	-	?	+	x
<i>N. fluviatilis</i> (Pallas) Б песочник	+	++	+	++
<i>Cottidae</i>				
<i>Cottus poecilopus</i> (Heckel) Подкаменщик пестроногий	+	?	-	-
<i>C. gobio</i> (L.) П. обыкновенный	+	+	-	-

Примечания: * данные В.Н.Долгого (1993);

- вид в сообществах отсутствует;
- ? нахождение возможно, но фактами не установлено;
- г вид в регионе появляется крайне редко только в период сильных паводков скатывается, через верхнюю плотину;
- n случайно вселенный вид;
- d исчезающий вид;
- x вид встречается редко, эпизодически;
- + немногочисленный вид
- ++ часто встречаемый в сообществах вид;
- +++ содоминант, массовый вид в сообществах;
- ++++ доминирующий вид в сообществах.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние пять лет и внешний облик реки, и состояние экосистем Среднего Днестра кардинально изменились. Река стала зарастать разнообразной водной растительностью и нитчатыми водорослями почти на всей акватории. Что же способствует столь нетипичному для предгорной реки процессу? Рассмотрим же подробнее основные факторы, воздействие которых с определенной долей вероятности могло вызвать сукцессию растительных сообществ.

Массовое развитие растительных сообществ Среднего Днестра произошло в результате существенных изменений экологических условий обитания.

Вследствие минерализации продуктов разложения гидробионтов, погибших в результате аварийного сброса солей, произошло поступление большого количества свободных биогенных элементов, в какой-то мере «удобривших» реку. И по-видимому, именно это первоначально спровоцировало интенсивное развитие нитчатых водорослей и высшей водной растительности, особенно гидатофитов.

Нестабильность гидрологического режима, выразившаяся в перераспределении годового стока реки, резких колебаниях уровней и расходов воды, скорее всего, способствовала расселению водных растений по руслу реки.

Длительный маловодный период вызвал существенное снижение скоростей течения даже на речном участке Среднего Днестра (Наславча – Каменка), это дало возможность укорениться первым гидатофитам и поддержало процесс зарастания реки.

Сложился парадоксальный температурный режим, что вызвало постепенное снижение среднегодовой температуры воды на большей части акватории Среднего Днестра. Это позволило бореальному (холодолюбивому, свойственному северным широтам) комплексу растений очень широко расселиться по руслу и начать вытеснять более теплолюбивую флору.

Сильно изменились и сообщества гидробионтов. Причина в том, что в процессе работы гидроузла вода срабатывается в основном отстоянная, без механической взвеси. К тому же она поступает с больших глубин, ниже световой границы и «термоклина» (возникновение в водоемах таких условий, при которых прекращается процесс перемешивания различных слоев воды, явление это характерно для водоемов с большими глубинами). Она лишена фитопланктона и зоопланктона и, следовательно, прозрачна, что способствует произрастанию гидатофитов, а также снижает конкуренцию в потреблении биогенных элементов. Кроме того, на протяжении первых 10 км нормальному развитию планктона препятствуют парадоксальные температуры воды, не свойственные текущему сезону года.

Изменившийся термический режим Среднего Днестра нарушил и естественный процесс самоочищения водоема. В результате того, что даже в

самые суровые зимы вода в реке от Наславчи до Сорок не замерзает, гидатофиты не отмирают и продолжают хотя и замедленно, но развиваться в зимний период. Их частичное отмирание начинается в основном с марта. В июне вода уже прогревается достаточно для того, чтобы началась массовая вегетация нитчатых водорослей, которые к началу или середине июля начинают отмирать, а им на смену к этому моменту уже в массе отрастают высшие водные растения гидатофиты.

Ниже Сорок, в основном от Каменки, отмирание высшей водной растительности начинается с поздней осени или с начала зимы, а начало вегетации весной явно запаздывает, в обычные годы почти на месяц, а в годы длительных, высоких и, конечно же, холодных паводков происходит задержка вегетации почти на два месяца. То есть мы наблюдаем постоянный процесс поступления полуразложившейся растительности на акваторию Среднего Днестра. В сборнике «Загрязнение и самоочищение Дубоссарского водохранилища» (1977) отмечалось, что система биологического самоочищения Среднего Днестра, а именно Дубоссарского водохранилища, где проходили основные процессы отстоя и очистки воды, уже в конце 70-х годов с трудом справлялась с существовавшей биогенной нагрузкой. В настоящее же время, при современном перманентном поступлении органики и в условиях пониженных температур, этот процесс стал вообще не под силу экосистеме. Что и способствует интенсивному зарастанию акватории Среднего Днестра нитчатыми водорослями – политрофами, которые затем, отмирая и разлагаясь, также способствуют постоянному поступлению органики. А в результате ее минерализации – биогенному загрязнению водоема, что неминуемо затем поддерживает дальнейшее зарастание водохранилища различной водной растительностью.

Отмирающая растительность также является источником неминерализованных биогенных компонентов, что при относительно вяло идущих микробиологических процессах (как указывалось выше, характерных для Днестра и еще усугубившихся в результате снижения среднегодовой температуры воды) и возросшей прозрачности воды провоцирует в последние десять лет интенсивное «цветение» придонных сине-зеленых водорослей. Наиболее массовым оно бывает в весенний период. В результате отмечается изменение вкусовых качеств мяса рыб, особенно – бентофагов. При отмирании этих водорослей иногда наблюдается и гибель рыбы. Это уже тревожный факт. А так как процессы зарастания реки и «цветения» идут по нарастающей, в будущем можно ожидать тотальные заморы рыб.

В настоящее время процесс формирования экосистемы не закончен, мало устоявшихся сообществ и формаций. Об этом свидетельствуют следующие факты:

- если два-три года назад на участке реки Наславча – Сороки первыми отрастали и цвели рогозы, то в 1998 году они не смогли завершить фазу роста даже к концу июня, а появившийся недавно здесь водяной лютик

Кауфмана в начале июня не только отрос, но и вступил в полную фазу цветения;

- два-три года назад на акватории Дубоссарского водохранилища к концу июня наряду с рогозами узколистым и широколистным в массе вегетировали тростник и рогоз Лаксмана, в 1998 году, в конце июня, они только вступали в фазу роста, тогда как рогозы узколистый и широколистный в это же время уже завершали фазу цветения.

Интенсивное зарастание Среднего Днестра высшей водной растительностью способствует процессам его заиления. Как показали наши экспедиционные наблюдения, за дерновинами гидатофитов вниз по течению начинает отлагаться холмик ила, на котором в дальнейшем отрастают следующие дерновины растения, и куст постепенно занимает все большее пространство, укореняясь не только на иловой подложке, но и прорастая в галечник, закрепляется в русле более прочно. Процессы заиления и зарастания становятся как бы замкнутыми, поддерживающими друг друга. При этом даже мощные паводки не способны нарушить их динамику. И если в предшествующие десятилетия илообразование происходило за счет отложения в основном минеральных частиц, то на современном этапе это будет уже биогенно-минеральное илоотложение, а это уже путь к заболачиванию. Тем более, что в последние годы зарастание акватории реки становится бичом, с которым ей справиться все труднее и труднее.

Экспедиция, прошедшая в июле–августе 1998 года, пришлось на конец очень длительного и многоводного паводка. Пожалуй, – единственного за последние пятьдесят лет, так как паводки 1969 и 1980 годов, согласно водного кадастра Гидромета «Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши» хотя и были очень многоводными, но довольно кратковременными. Однако, как показали наши наблюдения, даже и при таком продолжительном холодном и обильном паводке, полной промывки русла реки не произошло. На участке реки от Наславчи до Пояна растений гидатофитов почти не наблюдалось, хотя в июне они уже начали отрастать. Обследование дна в месте их прежнего произрастания показало, что на этих местах сохранились остатки корневой системы и зимующие почки. Значит, при благоприятных условиях вполне вероятно их повторное отрастание. Конечно, можно было бы порекомендовать проводить тотальную многоводную и многократную промывку русла реки, но это нереально из-за ограниченной водности реки и, кроме того, чревато длительным снижением температуры воды.

Тревожным фактором стало массовое распространение крайне редкого ранее в бассейне Днестра ельца. Встречается он от Наславчи до Нападова и от Дубоссар (нижний бьеф гидроузла) почти до Гура-Быкулуй. Требуется дальнейшее изучение этого вида и его поведения в Днестре, так как он может нанести весьма существенный вред более ценным и охраняемым видам рыб, выедавая их икру и личинок и составляя им конкуренцию в питании. Тем

более, что при сложившихся экологических условиях обитания елец находится в более выгодных условиях, чем они. Его нерест проходит при температурах 5-8°C, и когда большинство других рыб только приступают к нересту, он уже начинает нагуливаться и выедать их икру и молодь. Это происходит на фоне низкой эффективности нереста остальных видов рыб, ранее обычных обитателей данного участка реки. И что самое печальное, – его массовое развитие проходит на фоне снижения численности ценных видов рыб и снижения воспроизводительной способности прежней ихтиофауны.

Поэтому наиболее рациональными решениями в поисках путей восстановления биоразнообразия и рыбопродуктивности Среднего Днестра и Дубоссарского водохранилища можно считать:

- скорейшую стабилизацию и нормализацию температурного и гидрологического режимов, в идеале, – по возможности более быструю реконструкцию Днестровского гидроузла;
- интенсивное зарыбление Среднего Днестра белым амуром для борьбы с зарастанием реки высшей водной растительностью;
- восстановление искусственного воспроизводства туводных рыб (сохранившихся популяций тарани, леща, сазана, судака) и ежегодных зарыблений реки и водохранилища их молодь, а также сеголетками и двухлетками карпа и толстолобиков под лимит выловленной рыбы;
- усовершенствование технологии использования и доинкубации искусственных нерестовых гнезд для воспроизводства рыб-филофилов;
- научно-обоснованный мелиоративный лов щуки и окуня;
- искусственное воспроизводство стерляди, усача, рыбца и зарыбление Среднего Днестра молодь этих рыб.

Наши беседы с жителями прибрежных населенных пунктов выявили очень слабую заинтересованность местного населения в сохранении биоресурсов реки. Многие из опрошенных конечно понимают необходимость сохранения первозданной природы и недопустимость браконьерства. При этом, в каждом конкретном случае нарушения общепринятых природоохранных норм, они оправдывают свои противоправные действия тяжелым экономическим положением, необходимостью содержать и кормить семью. И обвинять людей в непонимании основных законов охраны природы было бы неправильно, потому что очень многие нарушения происходят при бездействии властей Украины и Молдовы. Поэтому желательно было бы проводить в прессе, на радио и по телевидению многоплановые разъяснительные научно-популярные и популярные публикации об охране природно-исторических памятников, природных ландшафтов, животного и растительного мира, с привлечением как официальной науки, так и неправительственных организаций, а также в обязательном порядке, - представителей государственных природоохранных ведомств обеих стран. Объединение усилий правительственных организаций, ученых и гражданских организаций – необходимое условие разрешения проблем Днестра.

Так, со своей стороны Экологическое общество «ВІОТІСА», совместно с Икhtiологическим советом и Научно-исследовательской рыбохозяйственной станцией, стали инициаторами проведения международной научной конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра», которая при поддержке фонда Джона и Кэтрин Макартуров состоялась в ноябре 1998 года. В работе конференции приняли участие ученые Молдовы, Приднестровья, России, Украины, Румынии.

В октябре 1999 г. должна состояться следующая международная конференция «Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра», являющаяся продолжением конференции 1998 г.

По итогам работы конференции были приняты приводимые ниже рекомендации.



Участники международной экологической конференции



Обсуждение результатов экспедиции и конференции

РЕКОМЕНДАЦИИ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
СРЕДНЕГО И НИЖНЕГО ДНЕСТРА»

*организованной Экологическим обществом «ВІОТІСА» совместно с
Ихтиологическим советом при Министерстве окружающей среды РМ
и Научно-исследовательской рыбохозяйственной станцией
(Кишинев, 6-7 ноября 1998 г.)*

Участники Конференции, представляющие парламенты и правительства, государственные научные, природоохранные, водохозяйственные и неправительственные экологические организации Молдовы, Украины, Румынии и России,

сознавая непреходящую ценность биологического разнообразия для всего человечества, как одной из основ устойчивого развития,

признавая большое значение биологического разнообразия для эволюции и сохранения систем биосферы,

будучи озабоченными продолжающейся деградацией экосистем бассейна Днестра и вызванного этим экономическими, социальными и экологическими последствиями,

учитывая трансграничный статус реки Днестр и ее влияние на состояние Черного моря,

принимая во внимание, что забота о сохранении биологического разнообразия Днестра является общей задачей всех участвующих сторон и в особенности Молдовы и Украины,

отмечая крайне недостаточную политическую волю властей Молдовы и Украины к решению накопившихся проблем и, в частности, неудовлетворительное выполнение рекомендаций Одесского Международного научно-практического семинара (18-19 сентября 1997 г.),

пришли к выводу о необходимости принятия следующих рекомендаций:

**1. Просить Парламенты и Правительства
Молдовы и Украины:**

1.1 Принять меры по гармонизации природоохранного законодательства Молдовы и Украины в отношении трансграничных водотоков в соответствии с документами Европейского Союза.

1.2 Разработать и представить на ратификацию Парламентам Конвенцию по сохранению биологического разнообразия, охране и рациональному использованию биоресурсов бассейна реки Днестр (используя опыт

создания Конвенций по Одере и Эльбе, и с привлечением для этих целей их Секретариатов).

1.3 Внести в Правительства и Парламенты предложения о создании трансграничной охраняемой территории в низовьях реки Днестр.

1.4 Присоединиться к Рамсарской Конвенции, 1972 (Молдова), и Конвенции о трансграничных водотоках, 1992 (Украина), и выполнять требования этих международных документов.

1.5 Принять неотложные меры по снижению негативных экологических последствий эксплуатации первой очереди Днестровского гидроузла.

1.6 Разработать механизм компенсации нанесенного и наносимого ущерба природным ресурсам бассейна реки Днестр с целью их восстановления, в соответствии с действующими нормами международного законодательства, межправительственными и региональными соглашениями, а также нормативными актами.

1.7 Создать:

- механизм выведения из приватизационного фонда земель особой экологической значимости;

- льготный режим налогообложения для собственников земельных участков, эффективно используемых для природоохранных целей.

1.8 Создать сеть заповедных территорий вдоль основных водотоков бассейна реки Днестр, при тесной координации властей Молдовы и Украины.

1.9 Осуществить целенаправленное облесение водоохраных зон и полос вдоль основных водотоков бассейна реки Днестр.

1.10 Обеспечить финансирование совместных комплексных научных исследований по определению влияния хозяйственной деятельности на биоресурсы бассейна реки Днестр;

1.11 Качественно улучшить и координировать на межгосударственном уровне рыбоохранную и воспроизводительную деятельность на реке Днестр.

1.12 Обеспечить доступ широкой общественности к информации о состоянии водных и биоресурсов бассейна реки Днестр.

1.13 Принять меры по реализации Рекомендаций Одесского Международного научно-практического семинара от 18-19 сентября 1997 г. и настоящей Конференции.

2. Просить Уполномоченных Правительств Молдовы и Украины по совместному использованию трансграничных вод:

2.1 Создать в рамках Двусторонней межправительственной молдо-украинской Комиссии по реке Днестр Подкомиссию для рассмотрения вопросов охраны, воспроизводства и рационального использования биологиче-

ческих ресурсов трансграничных вод с привлечением специалистов-биологов.

2.2 Регулярно рассматривать на заседании Комиссии вопрос о состоянии и рациональном использовании биоресурсов бассейна реки Днестр в условиях функционирования каскада гидроузлов, для обеспечения оптимальных условий воспроизводства биоресурсов реки Днестр.

Участники Конференции призывают все профильные научные и неправительственные организации:

3.1 Обратить особое внимание на необходимость улучшения экологического образования и информированности населения и лиц, принимающих решения, в связи с проблемой охраны природных ресурсов бассейна реки Днестр.

3.2 Принять меры к развитию в регионе агротуризма, способствующего охране природы.

3.3 Активизировать работу и консолидировать усилия с целью сохранения биологического разнообразия бассейна реки Днестр для нынешних и будущих поколений жителей Земли.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Долгий В. Н. Ихтиофауна бассейнов Днестра и Прута. Кишинев: «Штиинца», 1993. 322 с.
- Гейдеман Т. С. Определитель высших растений Молдавской ССР. Кишинев: «Штиинца», 1975. 576 с.
- Растения луговые, прибрежные, водные и солончаковые. Кишинев: «Штиинца», 1988. 276 с.
- Флора СССР. М. - Л.: Изд. АН СССР, 1937. т. VII 792 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения СССР. Л.: «Наука», Ленинградское отделение, 1981. 509 с.
- Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Кишинев: «Штиинца», 1981. 223 с.
- Ярошенко М. Ф. Гидрофауна Днестра. М.: Изд. АН СССР, 1957. 169 с.
- Бызгу С. Е., Дымчишина-Кривенцова Т. Д., Набережный А. И, Томнатик Е. Н., Шаларь В. М., Ярошенко М. Ф. Дубоссарское водохранилище. М.: «Наука», 1964. 230 с.
- Загрязнение и самоочищение Дубоссарского водохранилища. Под ред. М.Ф.Ярошенко. Кишинев: «Штиинца», 1977. 220 с.
- Смирнова-Гараева Н. В. Водная растительность Днестра и ее хозяйственное значение. Кишинев: «Штиинца», 1980. 135 с.
- Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том IX. Молдавская ССР. Л.: Гидрометеиздат, 1986. 181 с.

Экологическое общество «БИОТИСА», совместно с Ихтиологическим советом при Министерстве окружающей среды Республики Молдова и Научно-исследовательской рыбохозяйственной станцией, провело осенью 1998 года международную конференцию, материалы которой (93 доклада молдавских, украинских, российских и румынских участников) опубликованы отдельной книгой: «Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра». Тезисы Международной конференции. Кишинев, 6-7 ноября 1998 года. Кишинев, 1998. 210 с. Она содержит наиболее свежие обобщения по проблеме, сделанные представителями парламентов и правительств, учеными и экологическими неправительственными организациями.

Адрес Экологического общества «БИОТИСА»:
А/я 570, Кишинев 2043, Молдова
Тел./Факс: (0422) 243274
E-mail: bio@mdearn cri.md
<http://www.scils.rutgers.edu/~olejka/biotica>

Экологическое общество «БИОТИСА» опубликовало следующие издания:

1. Для чего и как создаются общественные объединения. Кишинев, 1997. 116с.
2. Охрана окружающей среды. Сборник международных правовых актов. Т. 1. Кишинев, 1998. 283с.
3. Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. Кишинев, 1998. 210с.
4. Экологическое законодательство Республики Молдова (1996-1998). Кишинев, 1999. 233 с.
5. Демократия через участие. Кишинев, 1999. 207с.
6. Орхусская конвенция. Кишинев, 1999. 80с.