

УДК 551.482

Ю. Д. Шуйский, д-р геогр. наук, проф., **Ю. А. Амброз**, канд. геогр. наук, доц., **Г. В. Выхованец**, д-р геогр. наук, проф., **Е. В. Елисеева**, д-р геогр. наук, проф., **Л. Н. Шатохина**, канд. геол.-мин. наук, доц., **Н. А. Березницкая**, ассист., **А. Б. Муркалов**, ст. препод., **А. Н. Чернявская**, асп.

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

РАЗВИТИЕ БЕРЕГОВЕДЕНИЯ В ОДЕССКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ (ГОСУДАРСТВЕННОМ) УНИВЕРСИТЕТЕ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА

Исследование морфологии и динамики береговой зоны морей является традиционным в Одесском национальном университете им. И. И. Мечникова (ранее — Императорский Новороссийский университет). В 50-х годах XX в. окончательно сформировались два направления — географическое и геологическое. Географическое развилось в комплексную науку на основании теории береговедения, разработанной П. К. Божичем и В. П. Зенковичем. Оно локализовалось на кафедре географии, сейчас — кафедре физической географии и природопользования. Основателями были проф. Н. А. Соколов, акад. Г. И. Танфильев, проф. И. Д. Андросов, доценты Г. Н. Аксентьев и И. А. Правоторов. На кафедре развитие получили картографирование берегов, морфодинамика и литодинамика береговой зоны, изучение устьев рек, стационарные работы для обеспечения портового, навигационного, берегозащитного, рекреационного, селитебного и иных видов строительства, корректировки навигационных карт и др. Сотрудники и аспиранты кафедры защитили 3 докторские и множество кандидатских диссертаций по береговедению. Этот предмет впервые в СССР начал читаться студентам кафедры и с ними же проводится полевая практика.

Ключевые слова: География, береговая зона, береговедение, история, наука, кафедра, проектирование, школа.

Введение

С момента своего основания в 1865 г. на базе Императорского Ришельевского лицея (с 1817 г.), Новороссийский (Одесский) университет был крупнейшим учебным заведением в Черноморском бассейне. Кафедры физической географии и геологии являются одними из старейших в университете. На их базе в 1934 г. был создан географический факультет — сейчас геолого-географический факультет Одесского национального университета им. И. И. Мечникова (сокращенно ОНУ им. И. И. Мечникова).

Традиционным направлением географических исследований было исследование морей и их берегов. Такая тематика была весьма акту-

альной в связи с приморским положением ОНУ. Она позволяла исследовать очень сложную природную систему в составе географической оболочки, которая в работах И. И. Биллингса, О. Е. Коцебу, Д. Д'Юрвиля, Ф. Рихтгофена, Д. Джонсона, Б. Ф. Добрынина и В. П. Зенковича была названа "береговой зоной моря". Во второй половине XX в. были сформулированы основы теории "береговедения". Необычность природного строения, необходимость освоения различных природных ресурсов, особенно пищевых и рекреационных, проектирование, строительство и дальнейшая эксплуатация морских портов, судоходных каналов, берегозащитных и противооползневых сооружений, коммуникаций и прочего требовали ясного и четкого знания природных процессов в береговой зоне, на контакте между сушей и морем. Налицо была *практическая значимость* береговых исследований и накопления научной информации о берегах Черного моря.

Целью статьи является анализ развития научного направления "береговедение" и формирование научной школы по береговедению на кафедре физической географии и природопользования ОНУ. Для достижения этой цели следует решить ряд задач: а) обосновать принадлежность береговедения к системе географических наук; б) проанализировать накопление информации о береговой зоне Черного и других морей; в) выявить характер влияния теории береговедения на работы одесских специалистов; г) раскрыть вклад географов ОНУ в развитие теории и в решение практических задач; д) проанализировать формирование научной школы географов-береговедов в ОНУ.

Материалы и методы исследований

В качестве материалов для написания данной работы послужили воспоминания авторов данной статьи, научные публикации сотрудников кафедры и материалы их участия в конференциях разного уровня, письма, рассказы специалистов из других городов страны, различные документы, в том числе — архивные, имеющие отношение к теме статьи.

Соответственно основной цели и задачам данной работы, методика исследования основывалась на обобщениях и анализе материалов, как это принято в истории науки. В качестве методов использовались: анализ, аналогия, сравнение, системный подход, комплексность [18]. Также использовались методические приемы систематизации и обобщения географической информации [25].

Береговедение как географическая наука

В соответствии со структурой географии как науки синтетической многоотраслевой, оказалось целесообразным выделить несколько групп географических наук: а) интегральная группа; б) отраслевая группа; в) междисциплинарная группа. Все они включают в себя совокупность наук естественных и картографических, как и география в целом,

а также социальных и экономических [4, 17]. Несмотря на давние традиции и многовековой мощный практический интерес к береговой зоне морей, в упомянутую классификацию береговедение не вошло.

В то же время береговедение изучает пограничную систему на контакте между Сушей и Океаном в составе географической оболочки. Особенностью этой системы является исключительно высокий природный энергетический потенциал, который обуславливает исключительно высокие скорости изменений разного знака и разных качественных превращений. Господствующее положение при этом принадлежит механической энергии. Соответственно, антропогенное возмущение этой системы приводит к исключительно быстрым последствиям, как позитивным, так и негативным.

Природный процесс, обеспечиваемый высокой энергией, вовлекает во взаимодействие разные элементы географической оболочки. Благодаря своему контактному положению, береговая зона позволяет взаимодействовать литосфере с гидросферой, атмосферой и биосферой [12–15, 28]. На этом фоне, в связи с давним практическим интересом, активно действует антропогенный фактор. Подобная ситуация сложилась во всех географических науках, в т. ч. и в береговедении.

Развиваясь, береговедение широко использует достижения других географических наук. Так, картографирование береговой зоны обеспечивается топографией и картографией. Исследование форм рельефа ведется на основе теории геоморфологии. Закономерности влияния морских волн, формирования волновых течений, хемогенных процессов познаются на базе достижений океанологии, гидрохимии, гидрологии, метеорологии. Формирование количества и состава прибрежно-морских наносов объясняется на основании геологических данных. Животный и растительный мир береговой зоны исследуется с использованием научных положений геоботаники и зоогеографии. Процессы выветривания берегов вскрываются с помощью данных климатологии, геологии и почвоведения. Этот список можно продолжать и далее. Но и из изложенного ясно, что береговедение органично связано со всеми остальными географическими науками. Как и география в целом [4, 8], береговедение также многое черпает из других фундаментальных наук (математики, физики, химии, биологии), многое и дает этим наукам [15].

Важно подчеркнуть, что зарождение, формирование структуры и динамических черт, взаимодействие с соседними природными комплексами береговой зоны как части географической оболочки подчиняется всем основным законам географии. Так, ее свойства и распространение на Земле подчиняется закону географической зональности [13, 28], закону вертикальной поясности [20], закону географической локальности, закону соответствия и др. Природопользовательский аспект подчиняется законам Б. Коммонера. В своем развитии береговедение следует общетеоретическим и методологическим принципам географии — комплексности, системности, территориально-временного единства, актуализма и др. Как всякая естественная наука, береговедение подчинено всем общенаучным законам естествознания.

Изложенное выше представляет собой все основные признаки, которые позволяют отнести береговедение к одной из географических наук. Поэтому совершенно естественно, что на географическом (теперь — геолого-географический) факультете приморского университета, каким является Одесский национальный, береговедение зародилось и получило свое развитие.

Результаты исследований и их анализ

Любая наука, в том числе и береговедение, может зародиться лишь тогда, когда к ней имеется практический интерес. Пока экономика не требовала знания черт, структуры, динамики и закономерностей развития береговой зоны морей, накапливалась первичная информация как попутная, дополнительная. Со временем появилась целенаправленная необходимость в обобщениях, объяснениях, выявлении причин и следствий, в их практическом применении.

Формирование географических основ береговедения в ОНУ. Зарождение береговедения на территории нынешней Украины оформилось в Николаеве, Севастополе и Одессе в конце XVIII ст., когда работами И. И. Биллингса, И. М. Будищева и более поздними работами Е. П. Манганари, Г. И. Бутакова, М. Е. Крендовского, М. П. Рудского, Н. А. Соколова, и других проводилось картографирование и описание берегов Черного моря. Эти работы были необходимы для быстреего освоения малонаселенного Новороссийского края, отвоеванного Россией у Османской Империи. Нужно было строить новые города и села, морские порты, военные базы, дороги, осваивать сельскохозяйственные угодья, источники воды, рыбные богатства.

Одновременно выявилось, что вновь осваиваемые берега подвержены абразионно-оползневому и абразионно-обвальным явлениям. Пересыпи лиманов и отгораживающие косы оказались очень подвижными. Непрерывный рост населения, его проникновение во все уголки территории, рост числа хозяйственных объектов, освоение все новых видов природных ресурсов, совершенствование хозяйственной деятельности сопровождалось все большими потребностями знаний о контактной зоне "море-суша". Таким образом, период накопления первичной информации о берегах и подводном склоне Черного моря был обусловлен ростом населения и развитием хозяйства.

Однако, в Ришельевском лицее (с 1817 г.), предшественнике Новороссийского (впоследствии — Одесского) университета (до 1865 г.), исследования берегов не велось. Тем не менее, складывались благоприятные условия для изучения черноморских берегов, в том числе и устьев рек (Дунай, Днепр, Ю. Буг, Днестр, Кизыл-Ирмак). Началом стало изучение речных дельт М. Е. Крендовским и оползневых процессов геологом И. Ф. Синцовым в конце XIX ст. Позже И. Ф. Синцов, И. Рудский и Н. А. Соколов выявили эрозионное происхождение лиманов и важную роль песчаных пересыпей. Классическими стали исследования Н. А. Соколова [23] по проблеме эоловых процессов

на морских берегах, которая была построена на географических принципах и подходах.

В 1904 г. кафедру географии в Новороссийском университете возглавил выдающийся ученый, один из основателей современной географии академик Г. И. Танфильев. К этому же времени оформляется американская геоморфологическая школа, представители которой (Д. У. Джонсон, Д. К. Джильберт, Р. А. Дэли, У. М. Дэвис и др.) огромное внимание уделяют исследованиям морских берегов. Памятью предшествующий отечественный интерес к берегам Черного моря и под влиянием американских и западноевропейских географов, Г. И. Танфильев поддерживает исследования морских берегов, о чем он пишет в одном из своих классических трудов [24]. В 20-х годах он налаживает научные контакты с А. А. Борзовым и Б. Ф. Добрыниным, и они обсуждают возможность исследования берегов Черного моря. В эти же годы разворачиваются исследовательские работы на всех морях тогдашнего СССР. Б. Ф. Добрынину импонируют исследования оползневых берегов Черного моря.

С середины 20-х годов в ОНУ береговые исследования стали проводиться отдельно геологами и географами, стали формироваться два направления — геологическое, пошедшее по линии изучения оползневых и седиментационных явлений, и географическое комплексное, учитывающее все элементы и компоненты берегового ландшафта как части географической оболочки. К основам береговедения обращаются и биологи; в те же годы проф. Н. А. Загоровский [11] предлагает схему формирования лиманного типа берегов, устанавливает ряд численных закономерностей развития пересыпей лиманов, изучает роль биогенного фактора в береговой зоне моря.

В середине 30-х годов в Московском университете появляется молодой преподаватель по морской геологии и геоморфологии В. П. Зенкович. На него обращает внимание проф. Б. Ф. Добрынин, и дает ему поручение обобщить исследования берегов полярных морей. Однажды В. П. Зенкович рассказывает своему руководителю о прочитанной на английском языке большой книге американского ученого Д. Джонсона [30]. Б. Ф. Добрынин сразу уловил важность береговых исследований. Он ставил перед В. П. Зенковичем задачу о разработке теории береговедения, и она была решена [12, 13]. В качестве организующего центра, в 1937 г. в Московском университете Б. Ф. Добрынин создает Береговую Экспедицию, участники которой проводят исследования Черного, Азовского и Каспийского морей, работают на северных морях. Итоги этих исследований публикуются в "Ученых записках МГУ" и всесоюзных географических журналах.

С 1926 г. в Одессе начинает работать известный картограф и геодезист проф. И. Д. Андросов, который ранее занимался картографированием берегов полярных морей. На вновь организованном географическом факультете с 1934 г. он заведует кафедрой геодезии и картографии. Он заимствовал идею Г. И. Танфильева о необходимости исследовать морские берега и в Одессе. Им был разработан план ком-

плексных исследований берегов Черного моря между устьями Днепра и Днестра. Он руководил съёмочно-геодезическими работами по изучению береговых оползней, участвовал в проектировании "Генеральной схемы противооползневых мероприятий побережья г. Одессы" [7]. Инструментальные исследования берегов активно внедрял И. Д. Андросов и его ученики.

Одним из талантливейших учеников И. Д. Андросова был Г. Н. Аксентьев, работавший тогда по совместительству в ОНУ. В 1938 г. он, уже опытный топограф, имевший немалый опыт работ на берегах Черного моря, приезжает в Москву для консультаций. Он знакомится с Б. Ф. Добрыниным, Н. А. Солнцевым и В. П. Зенковичем, изучает результаты и опыт исследований своих московских коллег, заимствует основные принципы будущего береговедения, которыми руководствуется в своей дальнейшей инженерной и научной деятельности. После кончины И. Д. Андросова в 1948 г. Г. Н. Аксентьев становится ведущим специалистом-комплексником по береговедению в Одессе. Поэтому в 1952 г. он избирается от УССР членом Всесоюзной Береговой секции при Президиуме АН СССР.

В 1952 г. он пишет большую рукопись "Абразионная деятельность моря в районе Одессы", своеобразное обобщение всех предыдущих исследований по программе, разработанной И. Д. Андросовым. В общем, работы Г. Н. Аксентьева связаны с исследованием волновых процессов, берегового рельефообразования, геоморфологического механизма гидрогенного развития оползневых берегов, литодинамической функции морской абразии, с расчетами и экспериментальными исследованиями вдольбереговых потоков наносов [1, 2]. Кандидатская диссертация "Динамика побережья северо-западной части Черного моря" была защищена Г. Н. Аксентьевым в 1955 г. в Институте океанологии АН СССР под руководством В. П. Зенковича. Им была разработана методика специальной геоморфологической съёмки береговой зоны моря, заложены стационарные участки на всем берегу между м. Бурнас и м. Аджияск, включая о. Березань, впервые в 1932 г. применен метод штырей для изучения динамики подводного склона моря, показано значение валов выпирания в оползневом процессе.

В эти же годы доцент Л. В. Клементов продолжает исследования М. Е. Крендовского и большое внимание уделяет исследованиям устьев рек, особенно — Днестра. Он призывал активно изучать лиманные и дельтовые побережья. Ю. А. Амброз [3] выполняла геоморфологические исследования берегов причерноморских лиманов. Работавший по совместительству в ОНУ Д. Я. Бертман считал береговедение географической наукой; он вел активные исследования волн и волновых течений, вдольбереговых потоков наносов, обосновывал оптимальное берегозащитное и портовое строительство.

В 1961 г., совместно с проф. Л. Б. Розовским, Г. Н. Аксентьев организует центр береговых исследований в ОНУ, разрабатывает программу изучения берегов Украины и в 1962 г. становится начальником первой специализированной береговой экспедиции в составе сотрудни-

ков всех кафедр факультета. К сожалению, геологическое и географическое направления так и остались отдельными. В 1961 г. Г. Н. Аксентьев разрабатывает и начинает читать в ОНУ впервые в СССР курс по динамике береговой зоны моря и проводить 3-х недельную производственную полевую практику по береговедению для студентов-географов. Впервые на кафедре физической географии выполняются курсовые и дипломные работы по береговой тематике.

Географическое направление по изучению береговой зоны моря продолжает развиваться.

Влияние современной теории береговедения. Географическое и геологическое направления формировались на разных принципах. Геологическое использовалось для природного обоснования переработки берегов водохранилищ и приморских лиманов, выявления петрографо-минералогического состава береговых наносов. Оно утвердило, хотя преимущественно в инженерной геологии и динамической геологии, хотя при этом активно использовало и географическую информацию. Географическое направление стало основываться на принципах комплексности, системности, генетического единства территории после работ Г. Н. Аксентьева и появления статьи С. Т. Белозорова [5] о приморско-оползневом типе местности. Ю. А. Амброз и Г. И. Иванов выполняли исследования берегов лиманов и их палеогеографической истории. В. Я. Шевченко и А. В. Живицкий [26] использовали теорию береговедения для оценки рекреационной ценности морских берегов. И. А. Правоторов [21, 22] разработал метод расчета вдольбереговых потоков наносов и применил его в условиях отмелых берегов, вскрыл роль подвижных форм аккумулятивного рельефа в структуре береговой зоны моря, вскрыл один из механизмов развития пересыпей лиманов и песчаных кос, предложил схему изменения уровня Черного моря в верхнем голоцене, разработал классификацию лиманов и лагун. Е. В. Елисеева [9, 10] изучала геоморфологию подводного склона моря, устье Днестра, разработала методы расчета изменчивости береговых склонов.

Дальнейшие береговые исследования на кафедре физической географии и природопользования проводились Ю. Д. Шуйским, его учениками, отечественными и зарубежными стажерами и аспирантами под его руководством. Им был разработан заново курс лекций по береговедению и новая программа береговой практики для студентов-географов. С середины 70-х годов стала формироваться научная береговедческая школа, впоследствии ставшая общеукраинской. На принципах этой школы были подготовлены и защищены кандидатские диссертации, например: Л. М. Доброва "Распределение наносов в устье судоходного водотока (на примере Килийского рукава дельты Дуная)", 1987 г.; Али Акеля "Анализ природных явлений для целей рационального природопользования на Северо-западных берегах Черного моря", 1993 г.; А. В. Давыдова "Структура и природоохранное значение ветроосушных берегов на Черном море", 2004 г.

В практику учебной и научной работы вошли все основные теоретические представления и методы получения, обработки и интерпрета-

ции результатов и выводов береговедения и геоморфологии морских берегов. Продолжают активно использоваться математические методы в береговедении [19]. Береговая зона моря представляется как система, которая имеет принципиальные отличия от суши, океана и характеризуется некими третьими свойствами, отличными от всех остальных на Земле. Основным источником энергии принимается океан, а осадочного материала — суша и сама береговая зона. Иные процессы (биогенные, седиментационные, эоловые, хемогенные, термические и др.) имеют существенные отличия от континентальных и океанических. Соответственно, и природопользовательские подходы оказались иными, существенно отличающимися от социально-экономических, ландшафтных и геологических.

Теоретические и прикладные исследования. Дальнейшие исследования морских берегов выполнялись всецело на основании научно-теоретических положений береговедения, изложенных в работах В. П. Зенковича [12, 13] и других авторов [6, 14–16]. Они производились по двум основным направлениям.

А — усовершенствование научно-теоретических основ и положений береговедения. Эта работа была основана на данных предшественников, и ее результаты включали следующие достижения.

— разработки теории абразионного процесса и классификация береговых форм абразионного рельефа (И. Д. Андросов, Г. Н. Аксентьев, Ю. Д. Шуйский, Г. А. Симеонова, И. Н. Котовский, Г. С. Педан, Р. В. Фогтланд);

— разработки теории аккумулятивного процесса и классификация береговых форм аккумулятивного процесса (Н. А. Загоровский, Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец, Р. Г. Литвиненко, И. Н. Котовский, В. Я. Шевченко, Р. В. Фогтланд);

— формирование побережья и палеогеография шельфа (Ю. А. Амброз, Г. И. Иванов, Т. П. Федорченко, Е. В. Елисеева, А. А. Стоян);

— картографирование береговой зоны моря (И. Д. Андросов, Н. А. Загоровский, Г. Н. Аксентьев, Ю. А. Амброз, А. М. Дроздов, Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец, И. Н. Котовский, Н. А. Березницкая, А. В. Давыдов, В. Я. Шевченко, А. Н. Чернявская);

— создание теории баланса наносов в береговой зоне морей (Ю. Д. Шуйский);

— современные изменения климата и их влияние на водную толщу и береговую зону морей Украины (Ю. Д. Шуйский, С. Муселяк, Р. В. Фогтланд, В. Пейчев);

— основы теории геоморфологии и морфогенеза в береговой зоне и на дне морей Украины (Ю. Д. Шуйский, Е. В. Елисеева, Г. И. Иванов, Е. И. Арчиков, Г. В. Выхованец, А. В. Давыдов, Нгуен Хоан);

— разработка теоретических представлений о зарождении и современной морфо- и литодинамике устьевых областей рек (Дуная, Днестра, Днепра) (Ю. Д. Шуйский, Ю. А. Амброз, Т. П. Федорченко, И. А. Правоторов, Л. М. Добров, Г. В. Выхованец, Е. Валенский, Нгуен Ван Кы, Чен Джи-ю);

— усовершенствование теоретических положений о морских берегах с ветровой осушкой (Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец, И. Н. Котовский, А. В. Давыдов, А. А. Стоян, Р. Г. Литвиненко);

— разработка основ теории эолового морфогенеза (Г. В. Выхованец);

— усовершенствование теоретических положений о вдольбереговых потоках наносов в береговой зоне морей (Г. Н. Аксентьев, И. А. Правоторов, Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец, Д. Я. Бертман);

— разработка стратегических основ природопользования в береговой зоне морей (Ю. Д. Шуйский, Е. И. Арчиков, Нгуен Ван Кы).

Докторские диссертации по проблемам береговедения защитили сотрудники кафедры: Ю. Д. Шуйский ("Современный баланс наносов в береговой зоне морей", 1985 г.), Е. В. Елисеева ("Анализ и моделирование общих принципов развития экзогенных форм рельефа", 1993 г.), Г. В. Выхованец ("Современный эоловый морфогенез в береговой зоне морей", 2004 г.). В результате руководства стажерами и при научных консультациях Ю. Д. Шуйского докторские диссертации защитили: С. Муселяк (Польша, 1988 г.), Нгуен Ван Кы (СР Вьетнам, 1990 г.), Р. В. Фогтланд (Германия, 1991 г.), Нгуен Хоан (СР Вьетнам, 1993 г.), Е. И. Арчиков (Россия, 1993 г.), Г. В. Выхованец (Украина, 2004 г.), В. П. Стойловский (Украина, 2004 г.), В. И. Шмуратко (Украина, 2005 г.).

Б — использование полученных материалов полевых и стационарных исследований, камеральной обработки фактических данных, собственных научных разработок членами кафедры и стажерами, теоретических положений береговедения и географических принципов природопользования в береговой зоне моря позволило осуществить ряд хозяйственно-практических мероприятий.

— выполнено картографирование берегов и подводного склона для потребностей различных видов природопользования в пределах Украины;

— заложены стационарные участки на типичных участках береговой зоны с целью более детального изучения береговой зоны, исследования динамики береговой зоны и их применения для различных видов природопользования в пределах Украины;

— участие в выполнении обоснования природных условий строительства и эксплуатации морских портов Усть-Дунайска, Ильичевска, Южного, Очакова, Скадовска, Донузлава, Евпатории, Ялты, Массандры, Феодосии, Керчи и подходных к ним каналов;

— разработаны оптимальные методы защиты берегов от разрушения и обоснована целесообразность берегозащитных работ для Генеральной Схемы берегозащитных и противооползневых мероприятий на Черноморском побережье УССР (1977 г.) и для отдельных природопользователей;

— впервые на песчаных берегах Черного и Азовского морей выполнен многолетний эксперимент и доказана возможность эффективной защиты берегов с помощью искусственно созданного ландшафта без применения гидротехнических сооружений;

— выявлены в натуральных условиях и предложены оптимальные размеры искусственных пляжей на берегах в районах Затоки, Ильичевска, Одессы, Южного, Коблево, Очакова, Железного Порта, Лазурного, Скадовска, Евпатории, Ялты, Феодосии, Бердянска, Ейска, выполнена географическая оценка их эффективности;

— разработана методика и на ее основании выполнена количественная оценка влияния подводных и береговых карьеров по добыче строительных песков на морфологию и динамику сопредельных берегов и дна моря, определены оптимальные места организации карьеров в береговой зоне моря;

— разработано "Временное методическое руководство по изучению береговой зоны Черного и Азовского морей" (1981) для использования Краснознаменным Черноморским флотом МО СССР и для корректировки навигационных морских карт;

— оценена эффективность берегозащитных сооружений разных конструкций на песчаных берегах Черного и Азовского морей для дальнейшего их усовершенствования;

— выполнено природное обоснование нового судоходного пути сквозь Украинскую часть дельты Дуная для восстановления 7-го Международного транспортного коридора.

— произведена экспертная оценка влияния перекрытия Керченского пролива на о.Тузлу и сопредельные берега пролива.

Работа за рубежом. Помимо исследований на Украине и в бывшем СССР в целом, географами ОНУ велись работы и в зарубежных странах. Здесь следует подчеркнуть, что во время существования СССР зарубежные научные командировки, особенно исследователей береговой зоны моря, были жестко ограничены. Поэтому основные результаты береговых исследований в зарубежных странах были получены сотрудниками кафедры после 1988 г.

После 1988 г. проф. Ю. Д. Шуйский исследовал морские берега 17 стран, в числе которых Китай, Италия, Франция, Турция, США, Канада, Германия, Великобритания и др. Работы велись по всем теоретическим направлениям, указанным ранее. Кроме того, по линии UNEP ОСА/РАС выполнялась экспертная работа в Турции, Вьетнаме, Германской Демократической Республике. По линии фонда Сороса исследования выполнялись в Албании и Польше. По линии фонда Фулбрайта исследовались берега США. Среди других сотрудников кафедры береговые исследования выполняла проф. Г.В.Выхованец в Болгарии, Польше, Германии, Дании, Голландии, Бельгии, Великобритании, Франции, Литве, России и проф. Е. В. Елисеева в Румынии и Болгарии. Основное направление исследований — это эоловые процессы и формы рельефа на морских берегах [6, 9, 10]. Опыт зарубежных исследований и результаты работ были переданы в организации СССР и Украины для оптимизации отечественного природопользования.

Формирование береговедческой школы на Украине. Зарождение этой школы относится к 50-м годам XX ст. в связи с международным признанием теоретических положений береговедения, разработанных

В. П. Зенковичем, О. К. Леонтьевым и В. В. Лонгиновым. Одновременно стали в массовом порядке применяться положения и разработки теории в прикладной деятельности на Украине. Сложилось так, что географические исследования морских берегов проводились главным образом сотрудниками Одесского университета им. И. И. Мечникова. В основу этих исследований была положена теория береговедения, разработанная представителями соответствующей международной школы В. П. Зенковича. Преемниками этого ученого на Украине стали Г. Н. Аксентьев и Ю. Д. Шуйский — проф. В. П. Зенкович был их научным руководителем при подготовке и защите кандидатских диссертаций. Поэтому на Украине, особенно после 1991 г., школа береговедения начала формироваться именно в ОНУ им. И. И. Мечникова во главе с проф. Ю. Д. Шуйским. Сейчас ее представители работают также в Киеве, Херсоне, Симферополе, Мариуполе, Керчи, Ялте, а также в ряде зарубежных стран (Россия, Грузия, Литва, Болгария, Румыния, Хорватия, Германия, Польша, Китай, Вьетнам, Австралия).

Принципы и научно-теоретические положения этой школы в настоящее время используются в нашей стране для организации территории, выбора направления и величины антропогенного возмущения, природного обоснования, строительства и эксплуатации различных сооружений в береговой зоне Черного и Азовского морей. По сути школа является международной. В рамках ее идей, положений и принципов докторские диссертации защитили 7 географов, а кандидатские — 8 географов. Ученики этих диссертантов защитили в несколько раз больше диссертационных работ.

Итоги развития береговедческой школы, зародившейся на кафедре физической географии и природопользования, подводились на Всеукраинских научных конференциях по морфологии и динамике береговой зоны морей под председательством главы школы. Сразу же после обретения Украиной независимости, в феврале 1993 г. в г. Голая Пристань Херсонской области, состоялась первая конференция при полной поддержке районной администрации. Вторая (февраль 1995 г.) и третья (октябрь 1998 г.) были проведены в Херсоне на базе Херсонского педагогического института, а четвертая (май 1999 г.) и пятая (май 2000 г.) — в Киеве при поддержке ООО Карбон Лтд и Института геологических наук НАН Украины. Шестая конференция была организована в г. Белгород-Днестровском Одесской области силами районной государственной администрации в начале марта 2001 г. По их итогам были опубликованы сборники научных работ и отдельные статьи в научной периодике.

Выводы

1. Географическое положение и окружающие природные условия Одессы обусловили зарождение и развитие исследований береговой зоны, причем, по географическому, геологическому и биологическому направлениям. На кафедре физической географии и природопользования традиционно развивалось географическое направление.

2. Наука о береговой зоне Мирового океана ("береговедение") является географической, основанной на принципах комплексности и всеохватности географической оболочки, системности, актуализма, сравнительности, пространственно-временного единства, неразрывности взаимодействия берега и подводного склона. Как контактная природная система, береговая зона характеризуется чертами и свойствами суши, океана и смешанными, которые больше нигде на Земле не встречаются.

3. На кафедре физической географии и природопользования разрабатывались все основные научно-теоретические разделы береговедения. В итоге эта наука стала качественно более совершенной, с большими возможностями оптимизировать природопользование.

4. Впервые в СССР (в т. ч. на территории УССР) преподаватели кафедры стали читать студентам-географам курс береговедения и проводить учебные и производственные практики по этой дисциплине. Кафедра стала кузницей кадров береговедов, в т. ч. и высшей квалификации.

5. Сотрудники кафедры самостоятельно и в содружестве с коллегами из других отечественных и зарубежных организаций принимали участие в научно-исследовательском обеспечении строительства и эксплуатации портовых, навигационных, берегозащитных, селитебных и других объектов в береговой зоне моря.

6. Кафедра физической географии и природопользования положила начало формирования и развития украинской научной географической школы береговедения, имеющей сейчас высокий авторитет среди специалистов. Ее представители участвуют в подготовке и аттестации кадров высшей квалификации через аспирантуру, докторантуру, стажировки и выполнение научно-методических консультаций, редактирование "ВАКовских" научных изданий, оппонирование диссертационных работ.

Литература

1. Аксентьев Г. Н. Результаты наблюдений за абразионной деятельностью Черного моря у берегов Одессы // Труды Одесск. гос. унив. — 1960. — Т. 150. — Вып. 7. — С. 131–136.
2. Аксентьев Г. Н. Динамика рельефа подводного склона северо-западных берегов Черного моря // Океанология (Москва). — 1970. — Т. 10. — Вып. 3. — С. 448–456.
3. Амброз Ю. А. Геоморфология берегов лиману Сасик // Геология узбережжя і дна Чорного та Азовського морів у межах УРСР. — Вип. 4. — Київ: Вид-во КДУ, 1970. — С. 64–72.
4. Арманд Д. Л. Физическая география в наши дни. — Москва: Знание, 1968. — 48 с.
5. Белозоров С. Т. Приморско-оползневой тип местности // Труды Одесск. гос. унив. — 1960. — Т. 150. — Вып. 7. — С. 117–119.
6. Выхованец Г. В. Эоловый процесс на морском берегу. — Одесса: Астропринт, 2003. — 364 с.
7. Генеральная Схема противооползневых мероприятий побережья гор. Одессы // Под общ. ред. А. М. Дранникова. — Одесса: Оборонгиз, 1940. — 190 с.
8. Гришанков Г. Е. Введение в физическую географию: предмет и метод. — Киев: Знання, 2001. — 249 с.
9. Єлисеєва Є. В. Динаміка підводного схилу — активний фактор абразії // Ерозія берегів Чорного і Азовського морів: Зб. наук. праць. — Київ: Карбон Лтд, 1999. — С. 12–15.

10. Елисеева Е. В. К вопросу об оценке стадии развития рельефа в береговой зоне моря // Исследование береговой зоны морей: Сб. научн. трудов. — Киев: Карбон Лтд, 2001. — С. 242–249.
11. Загоровский Н. А. Лиманы Северного Причерноморья на картах прошлых столетий // Вісник Одеської Комісії краєзнавства при УАН. — 1929. — № 4–5. — С. 37–50.
12. Зенкович В. П. Динамика и морфология морских берегов. Ч. I — Волновые процессы. — М.; Л.: Морской транспорт, 1946. — 486 с.
13. Зенкович В. П. Основы учения о развитии морских берегов. — Москва: Изд-во АН СССР, 1962. — 710 с.
14. Каплин П. А., Леонтьев О. К., Лукьянова С. А., Никифоров Л. Г. Берега: Природа мира. — Москва: Мысль, 1991. — 479 с.
15. Лонгинов В. В. Динамика береговой зоны бесприливных морей. — Москва: Изд-во АН СССР, 1963. — 379 с.
16. Лымарев В. И. Береговое природопользование: вопросы методологии, теория, практика. — СПб.: Изд-во РГМУ, 2000. — 166 с.
17. Маринич О. М. Структура географічної науки та її сучасний стан в Україні // Укр. Геогр. журнал. — 1993. — № 1. — С. 4–8.
18. Методологические основы научного познания // Под ред. П. В. Попова. — Москва: Высшая школа, 1972. — 271 с.
19. Муркалов О. Б., Березницька Н. О. Морфологія та динаміка пляжів на пересипу Дністровського лиману (Чорне море) // Вісник Одеськ. нац. унів. — 2002. — Т. 7. — Вип. 4. — С. 28–36.
20. Петров К. М. Подводные ландшафты: теория, методы исследования. — Ленинград: Наука, 1989. — 126 с.
21. Правоторов И. А. О применении гидрометеорологического метода изучения вдольберегового перемещения морских наносов // Вестник Московск. унив. Сер. география. — 1961. — № 2. — С. 42–47.
22. Правоторов И. А. О механизме перемещения береговых баров // Вестник Московск. унив. Сер. география. — 1968. — № 6. — С. 75–77.
23. Соколов Н. А. О дюнах, их образовании, развитии и внутреннем строении // Труды С.-Петербургского об-ва естествоисп. — 1885. — Т. 16. — Вып. 1. — С. 1–286.
24. Танфильев Г. И. Моря Каспийское, Черное, Балтийское, Ледовитое, Сибирское и Восточный океан: история исследования, морфометрия, гидрология, биология. — М.; Л.: Гостехиздат, 1931. — 265 с.
25. Уемов А. И. Формальные аспекты систематизации научного знания и процедур его развития // Системный анализ и научное знание: Сб. научн. трудов. Отв. ред. Д. П. Горский. — Москва: Наука, 1978. — С. 95–141.
26. Шевченко В. Я., Живицкий А. В. Некоторые аспекты курортного использования берегов Черного моря в пределах Западного Крыма // Проблемы экономики моря. — 1974. — Вып. 3. — С. 90–97.
27. Шуйский Ю. Д. Проблемы исследования баланса наносов в береговой зоне морей. — Ленинград: Гидрометеоздат, 1986. — 240 с.
28. Шуйський Ю. Д. Типи берегів Світового океану. — Одеса: Астропринт, 2000. — 480 с.
29. Шуйський Ю. Д., Выхованец Г. В. Экзогенные процессы развития аккумулятивных берегов в Северо-западной части Черного моря. — Москва: Недра, 1989. — 198 с.
30. Johnson D. W. Shore processes and shoreline development. — New York: J. Wiley & Sons Publ. Co., 1919. — 584 p.

**Ю. Д. Шуйський, Ю. О. Амброз, Г. В. Вихованець, Є. В. Єлісєєва,
Л. М. Шагохіна, Н. О. Березницька, О. Б. Муркалов, О. М. Чорнявська**
Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра фізичної географії та природокористування,
ул. Дворянська 2, Одесса-26, 65026, Україна

**РОЗВИТОК БЕРЕГОЗНАВСТВА В ОДЕСЬКОМУ
НАЦІОНАЛЬНОМУ (ДЕРЖАВНОМУ) УНІВЕРСИТЕТІ
ІМ. І. І. МЕЧНИКОВА**

Резюме

Дослідження морфології та динаміки берегової зони морів є традиційним в Одеському національному університеті ім. І. І. Мечникова (раніше-Імператорський Новоросійський університет). Протягом 50-х років ХХ ст. Остаточно поформувалося два напрямки досліджень — географічний і геологічний. Географічний розвинувся в комплексну науку на підвалинах теорії берегознавства, що були розроблені П. К. Божичем та В. П. Зенковичем. Ця наука затвердилася на кафедрі фізичної географії ОНУ ім. І. І. Мечникова. А фундаторами спочатку були Н. А. Соколов, Г. І. Танфільєв, І. Д. Андросов, Г. Н. Аксентьєв, І. О. Правоторов. Розроблялися різні напрямки берегознавства. Вперше в СРСР на початку 60-х років на кафедрі почалося викладання берегознавства, виконання науково-дослідної тематики, захист дисертацій.

Ключові слова: географія, берегова зона, берегознавство, історія, наука, кафедра, проектування, школа.

**Y. D. Shuisky, Y. A. Ambroz, G. V. Vykhovanets, E. V. Eliseeva,
L. N. Shatokhina, N. A. Bereznitskaya, A. B. Murkalov,
A. N. Chernyavskaya**

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

**EVOLUTION OF COASTAL SCIENCES IN GEOGRAPHY
DEPARTMENT OF NATIONAL MECNIKOV'S UNIVERSITY OF
ODESSA**

Summary

Coastal sciences are developing traditionally in physical geography and natural resources management department of the National Mechnikov's University of Odessa during last 150 years. Coastal science is geographical and based on corresponding research principles. Abrasive and accumulative processes, modern formation of spits and bars, alongshore sediment flows, shore aeolian forms, morphology of submarine slopes, shore sediment balance and others theoretical ideas and conclusions were studied by different scientists and professors of the department. Scientists of the department elaborated various practical projects about sea port constructions, navigation canals, shore protections, coastal railways and roads etc. Students are studying different coastal courses and practice.

Keywords: geography, coastal zone, coastal science, natural history, department, projects, scientific school.