

МОРФОЛОГИЯ И ДИНАМИКА БЕРЕГОВ

Морфология берегов и динамические процессы в береговой зоне, как известно, определяются действием и влиянием таких факторов и условий, как работа морских волн, геологическое строение подводного склона и прилегающей полосы суши, поступление наносов в береговую зону, уровенный режим водоема. Нередко существенное участие в формировании берега принимает ветер. Определенное значение имеют организмы, населяющие прибрежную часть дна, а в некоторых случаях — особенности гидродинамической обстановки прибрежного осадкообразования.

Характер и интенсивность воздействия морских волн и связанных с ними волновых течений и прибойного потока, в свою очередь, зависит, с одной стороны, от режима ветров на побережье, а с другой — от конфигурации береговой линии, от величины уклонов подводного берегового склона, от степени насыщения береговой зоны обломочным материалом. Естественно, что при огромной протяженности береговой линии Каспия, сочетании этих условий и факторов и их проявления должны отличаться большим разнообразием.

Разнообразие условий, в которых формируется морской берег, определяет региональные различия в облике береговых форм и в особенностях динамики береговой зоны, которые и могут рассматриваться в качестве критериев для геоморфологического районирования берегов Каспийского моря. Однако в отличие от огромного большинства морей Каспий характеризуется еще тем, что развитие его береговой зоны в современную геологическую эпоху протекает на фоне частых колебаний уровня моря. Влияние этого фактора, универсального для всего Каспия, определяет специфику берегов Каспийского моря в целом.

Так, на протяжении последних десятилетий, берега Каспийского моря развивались на фоне значительного понижения уровня моря, которое лишь недавно сменилось некоторой стабилизацией. О причинах этого явления говорится в главе IX, здесь же мы лишь рассмотрим, как оно сказывается на динамике берегов.

Влияние понижения уровня на береговые процессы проявляется прежде всего в том, что повсюду происходит процесс перестройки профиля подводного берегового склона, применительно к новому, более низкому уровню и новым, уменьшившимся глубинам. В результате всюду проявляется тенденция к размыву средней части профиля подводного берегового склона, массовому перемещению продуктов размыва к береговой черте и в меньшей степени к основанию склона. Непосредственными следствиями этого процесса являются: 1) обязательное участие поперечного перемещения наносов в динамике даже тех районов береговой зоны, где в силу других условий четко выражены вдольбереговые потоки наносов; 2) усиление аккумулятивного процесса в верхней части подводного склона и на пляжах, т. е. ускорение темпа роста береговых аккумулятивных форм; 3) обогащение состава наносов в средней части склона крупными фракциями или, если мощность наносов невелика, полное уничтожение рыхлого покрова; 4) погребение более тонких наносов под более грубыми в нижней части склона (Леонтьев, 1960).

На очень отлогих берегах в результате понижения уровня осушаются широкие пространства бывшего дна, а на берегах с маломощным покровом доных наносов наблюдается истощение доных запасов рыхлого материала и возникновение дефицита наносов. В отдельных случаях, когда береговые аккумулятивные формы генетически связаны с абразией смежных участков берега, отмирание абразионных клифов, обусловленное понижением уровня моря, влечет за собой размыв аккумулятивных форм, т. е. возникновение дефицита наносов.

Следует заметить, что еще сравнительно недавно значительную часть побережья Каспийского моря, в особенности восточного, составляли абразионные берега. Для современного же состояния Каспийского моря характерно широкое распространение аккумулятивных берегов, среди которых значительную часть составляют берега с мертвыми абразионными клифами, окаймленными скоплениями наносов. Берега, подверженные абразии, в настоящее время составляют лишь ничтожную часть общего протяжения береговой линии. Отмирание абразионных берегов — одно из важных следствий недавнего понижения уровня моря.

Наступившая после 1956 г., по всей вероятности временная, относительная стабилизация уровня моря также сказалась на динамической обстановке в береговой зоне. Наиболее общим следствием этой стабилизации явилось затухание или полное прекращение процесса перестройки профиля подводного берегового склона. Это, в свою очередь, повлекло за собой сокращение поступления доных наносов на пляжи, затухание аккумулятивных процессов, а на тех участках, где доный источник питания пляжей единственный, — возникновение дефицита наносов и как следствие размыв берега (Леонтьев, Халилов, 1965).

Что же касается региональных различий, то наиболее яркими

проявляются при сравнении особенностей морфологии и динамики береговых зон западного, восточного и северного побережий (рис. 5). Если, следуя общепринятым принципам геоморфологического районирования, именовать каждое из этих побережий береговыми провинциями, то внутри них могут быть выделены также области: в Северной провинции — Северная и Северо-западная, в Западной провинции — Западная, Апшеронская и Юго-западная, в Восточной провинции — Восточная, Карабогазская и Юго-восточная области (табл. 2). Табл. 2 достаточно наглядно демонстрирует различия между названными областями, а также причины, на основе которых проводилось их выделение.

Берега Северной провинции (от района Аграхвиской косы и до северного берега Мангышлака включительно) отличаются прежде всего исключительной отменностью подводного берегового склона (преобладают уклоны порядка 0,001—0,0001). Заметная изрезанность береговой линии северного побережья связана не столько с деятельностью морского волнения, сколько с особенностями геологической структуры (например, приуроченностью крупных заливов к тектоническим прогибам) или с процессами дельтообразования. Важная отличительная черта береговой зоны Северной провинции та, что за исключением Куры, все остальные наиболее значительные реки, впадающие в Каспий, имеют свои устья именно на этом побережье. Это обуславливает формирование здесь крупнейших дельт, а также обеспечивает мощный приток терригенного материала в море в виде ааллювия в основном тонкого механического состава. В связи с названными условиями воды Северного Каспия отличаются повышенной мутностью и большие массы наносов переносятся на значительные расстояния во взвешенном состоянии. Переносу взвешенных наносов способствуют также стоковые течения, образуемые речными водами Волги и возникающие при нагонах. Установлено, в частности, что взвешенный материал, выносимый Волгой, проникает на юг вплоть до Брянской косы вдоль северо-западного берега Каспия, по-видимому, благодаря волжскому стоковому течению. Известно также, что заносимость Волго-Каспийского канала вдвое превосходит твердый сток рукава Бахтемира, на продолжении которого лежит этот канал. Следовательно, часть наносов поступает в канал в результате продольного перемещения взвешенных частиц. Это перемещение может быть обусловлено стоковым течением, возникающим при нагонах во время юго-восточных ветров. Характерно, что максимальная заносимость канала отмечается у морского края авандельты Волги, т. е. там, где заносимость уже мало зависит от речного стока непосредственно. С. С. Шульд и Б. П. Можая (1956) высказали предположение, что заносимость канала связана с ростом погребенной антиклинальной структуры, пересекающей канал. Помимо ряда других возражений, эта гипотеза не выдерживает критики хотя бы потому, что зона максимальной заносимости канала закономерно смещается вниз по каналу со скоростью около

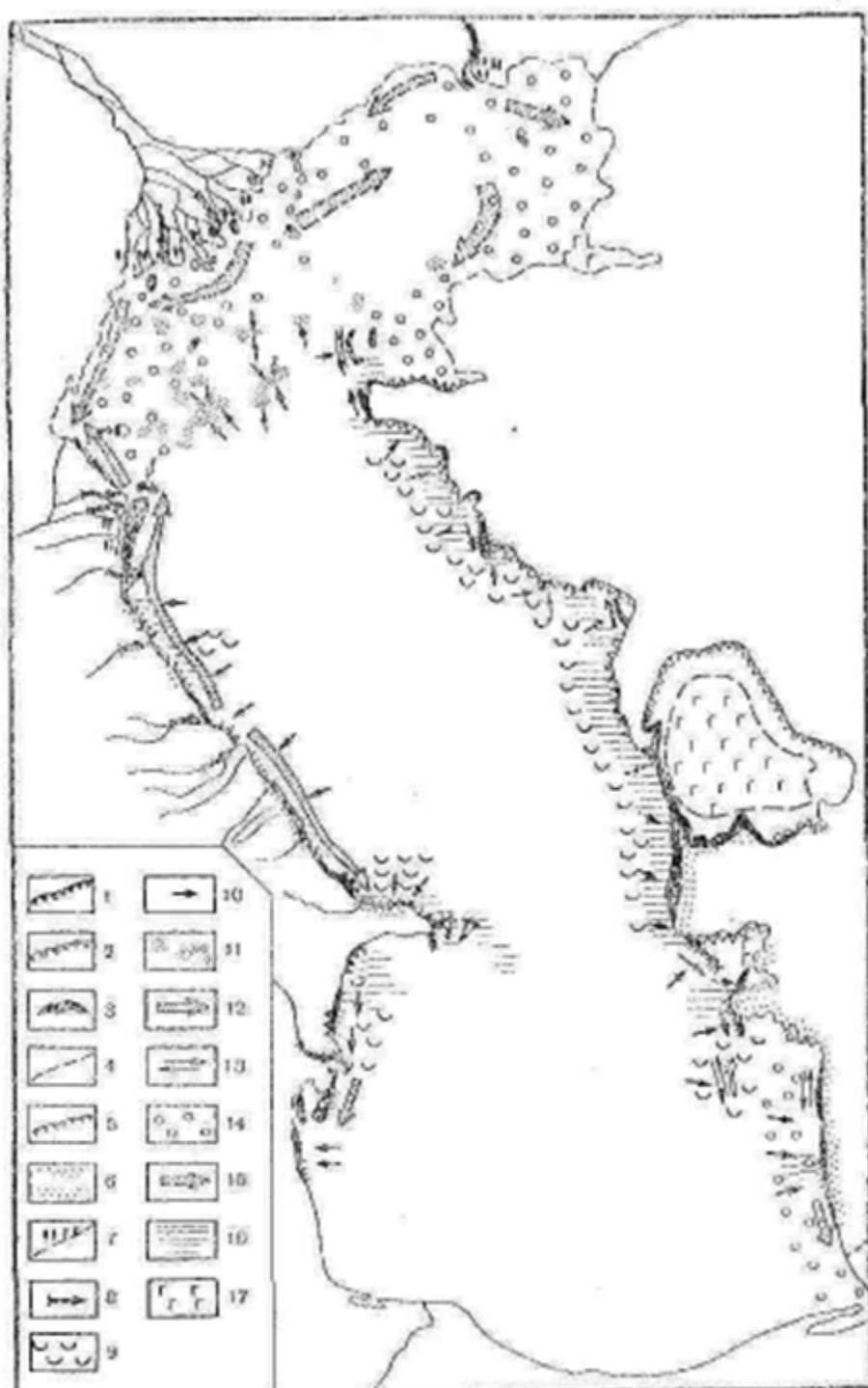


Рис. 5. Схематическая карта динамики берегов Каспийского моря;

1—современные абразионные обрывы; 2—огмические абразионные обрывы; 3—современные береговые аккумулятивные формы; 4—осушенные берега; 5—улицы современного разрыва аккумулятивных форм; 6—зоны формы береговой зоны; 7—берега дельты; 8—поступление аллювиального материала; 9—районы оседлообразования и накопления биогенного материала; 10—поступление материала со дна к берегу; 11—водные аккумулятивные формы, сформировавшиеся за счет поперечного перемещения наносов (подводные бары); 12—волновые потоки наносов; 13—вдольбереговые миграции наносов; 14—зоны перемещения крупных масс взвешенного материала; 15—потоки взвешенных наносов; 16—бары; 17—зоны накопления галогенного материала.

Схема геоморфологического

Высоты и условия формирования берега	Береговые геоморфологические			
	Северный	Северо-западный	Западный	Восточный
	Свойства кристаллического		Западный	
Геологические условия	Прикаспийская синеклиза Русской платформы, выделенная толщией третичных и четвертичных отложений. Характерно развитие солончужных структур	Терско-Каспийский крайний прогиб. Интенсивное погружение в течение всего четвертичного периода, огромная мощность четвертичных отложений	Северо-восточное крыло Кавказского мегаантиклинария. Поднятие. Побережье сложено массивными складками дочетвертичными породами, мощность четвертичных отложений незначительна	Брахиантиклинальные структуры в зоне западного Кавказского мегаантиклинария. Грядовой вулканизм, локальные поднятия и опускания
Климатические условия, режим ветров и волнений	Климат пустынь умеренного пояса. Преобладают восточные и юго-восточные ветры, преимущественно ветровые. Стояночные явления большого размаха	Климат полупустыль умеренного пояса. Преобладают юго-восточные и южные ветры, последние преимущественно ветровые. Стояночные явления. Наблюдается действие стокового течения от дельты Волги на юг	Климат сухих степей умеренного пояса, с элементами климата сухих субтропиков. Преобладание ю.-з. (в северной части), с.-з. (в южной части) ветров. Наряду с ветровыми явлениями важную роль играет зима	Область характеризуется значительной интенсивностью ветров и волнений среди южных областей побережья. Преобладают северные ветры и волнения
Рельеф, сток, привнос обломочного материала	Мощный речной сток, значительный привнос террасного материала. Восточная часть в настоящее время лишена стока	Мощный речной сток и обильный привнос аллювиального материала	Ряд рек преимущественно заболоченных. Преобладают восточные аллювиального материала, но заметна также роль талых водных продуктов	Отсутствие речного стока. Поступление обломочного материала за счет абразии и биогенных и химических процессов в море
Характер рельефа прибрежной суши и прилегающей полосы дна	Низкая аккумулятивная равнина, в значительной мере дельтового генезиса. Относительный подводный склон	Низкая аккумулятивная равнина, местами дельтового генезиса. Относительный подводный склон	Плоский рельеф предгорий, отдаленных от моря узкой полосой абразионно-аккумулятивной равнины. Подводный склон крутой, рельеф зависит от структуры коренных пород	Низкорельефный рельеф. Сложное строение морского дна, обусловленное коренными структурами. Много морских островов и банок

Таблица 2

районирования Каспийского побережья

области и провинции			
Юго-западная провинция	Восточная	Карабогазская	Юго-восточная
Восточная провинция			
Северная часть — развитие брахи-структур и граье-вого вулканизма, средняя — глубокий Куринский прогиб, южная — погруже-ние вдоль подножья Талышского анти-клиория	Платформенная структура, посе-местное развитие почти не дислоци-рованных карбонат-ных третичных по-род	Средний плат-форменный массив (свод), окаймленный крупными мезозой-скими антиклиналь-ными поднятиями (Туаркыр, Бекдаш, р-н Чагала)	Северная часть — сильно разрушенный антиклинорий Куба-дага, южнее — раз-витие брахиантикли-нальных структур, на крайнем юге по-груженных под тол-щу четвертичных отложений
Климат сухих суб-тропиков, преобла-дают северные и се-веро-восточные вет-ры и волны. По-следние — ветровые и зыбь	Климат пустынь умеренного пояса. Пре-обладание северо-западных и западных ветров и волнений. Роль зыби значи-тельна	Сгоны и нагоны ши-рокого размаха	Климат пустынь субтропического по-яса. Преобладание западных и северо-западных ветров и волнений
Обильный речной сток в средней и южной частях, зна-чительный приток терригенного мате-риала. В северной части — ракуша, оолиты	Отсутствие речного стока. Обломочный материал поступает преимущественно за счет биохимических, а в Карабогазской области — чисто химических процессов. В восточной области играет некоторую роль абразионной материал		Речной сток прекра-тился недавно. Ве-лика роль биохими-ческих процессов (оолиты, ракуша)
На суше — низко-горный, в средней части — равнинный рельеф. Морское дно имеет сложный рельеф, обусловлен-ный коренными структурами и гра-девыми вулканами	Плато, ограниченное со стороны моря обрывистыми склонами, — чинки. Крутой подводный склон	Залив мелководный, дно весьма отлогое и выравненное в результате хемоген-ной аккумуляции	Преобладают всхол-мленные золотые равнины и низкие денудационные воз-вышенности. Отло-гий, в южной части выравненный под-водный склон

0,5 км в год в полной соответствии с постепенным смещением морского края авандельты к югу.

Имеются признаки перемещения наносов также и западом и юго-западом направлениях на участке между дельтой р. Урала и пос. Гаюшикина. Здесь, в частности, должны быть отмечены соответствующая ориентировка кос Масловской, Забурунье, Бурле, а также особенно интенсивный прирост берега за последние годы в вогнутости береговой линии между полуостровом Атаманским и косой Бурле. На этом участке за 6—7 лет образовалась широкая плоская песчаная терраса из материала, по своему минералогическому составу идентичного аллювию р. Урала.

Другая особенность морфологии и динамики берегов Северного Каспия — это большая роль эолово-нагонных явлений и связанное с этим поперечное распространение ветровой осушки, в пределах которой осуществляются частые миграции береговой линии. Поступление на осушку взвешенного материала во время нагонов и последующее осаждение этого материала ведет к постепенному нарастанию осушки и медленному превращению ее в прибрежную сушу. Осаждению материала при этом способствует также гидрофитная растительность, заросли которой в приустьевых районах наиболее распространены. По существу здесь формируется особый тип берега, имеющий много общего с валтовыми берегами отдаленных побережий приливных морей (Леонтьев, 1956).

Мощный приток терригенного материала, дельтообразование, непрекращающийся процесс осаждения наносов на ветровых осушках, гидрофиты, поселяющиеся на осушках и способствующие еще большему усилению аккумуляции, — все это обуславливает продолжающийся прирост аккумулятивной суши, продолжающееся отступление моря и выдвигание в сторону моря береговой линии. Интенсивный прирост новых пространств прибрежной суши — процесс, характерный для северного побережья не только в условиях понижения уровня, но и относительной стабилизации последнего.

Берега Западной провинции отличаются выровненностью береговой линии, исключение составляет лишь Ашиеронская область, и на большей части своего протяжения близким к морю расположением гор, вследствие чего приморская равнина здесь нередко суживается до нескольких километров в ширину. Многочисленные реки и ручьи, стекающие с гор, несут значительное количество терригенного материала в береговую зону, хотя общий объем этого материала меньше, чем на северном побережье. Для отдельных районов побережья отмечается недостаток поступления терригенного аллювиального материала, и здесь главная роль в питании береговой зоны переходит к дошным источникам (выбросы ракуши, местами — ослитов, продуктов дошной абразии).

Вдоль наиболее выровненного участка побережья — от Махачкалы до Киялинской косы — исследованиями Е. П. Певеского (1954) и О. К. Леонтьева установлено, что потоки наносов (см. рис. 5) обусловлены тем, что волновые равнодействующие обра-

зуют с общим направлением берега острый угол. Здесь выделено два потока наносов, зоной раздела которых служит участок берега в районе между р. Самуром и р. Дербентом. Один поток наносов имеет северное направление. В окрестностях Дербента его питание осуществляется за счет выброса наносов со дна (преобладает ракушечный материал), севернее Дербента в поток включается аллювий рек восточного Дагестана. На участке между Махачкалой и Избербашем некоторую роль в питании потока играет абразионный материал. К северу от Махачкалы поток наносов получает мощный источник поступления наносов в виде аллювиальных выносов р. Сулака. Надо отметить, однако, что за последние восемь лет этот источник питания потока наносов заметно утратил свое значение, в связи с созданием искусственного устья р. Сулака в 1958 г. В настоящее время большая часть аллювия Сулаки идет на построение новой дельты у искусственного устья.

Южный поток наносов начинается от устья Самура и получает питание в виде аллювия этой реки. Затем в поток включается аллювий рек, орошающих Самурско-Дивичинскую низменность. Следуя далее на юг, этот поток наносов прослеживается до района Килязинской косы. В связи с сокращением стока Самура после введения в эксплуатацию Самур-Дивичинского канала, на значительном протяжении описываемого потока наносов ощущается дефицит материала, что ослабляет аккумулятивные процессы на берегу и способствует размыву его.

Противоположность направлений обоих потоков наносов объясняется различиями в направлении волновой равнодействующей. У Дагестанского побережья преобладают юго-восточные волнения, что обуславливает вдольбереговое перемещение к северу. Южнее Дербента преобладающими являются волнения с севера, что обеспечивает перенос материала к югу.

Берега Апшеронской области отличаются прежде всего отсутствием аллювиального питания, значительной изрезанностью, обусловленной геологической структурой полуострова, сложной расчлененным рельефом подводного берегового склона и, вследствие изрезанности береговой линии, большим разнообразием экспозиции берега по отношению к господствующим волнениям. Если на побережье Дагестана и северного побережья пляж тянется почти непрерывной полосой, имеются крупные береговые аккумулятивные форки большой протяженности, питаемые потоками наносов (Аграханская коса, пересыпи Башлы и Ах-зыбир), то на побережье Апшерона преобладают сравнительно короткие отрезки аккумулятивного берега, разделенные активно абрадируемыми мысами. Почти на всем протяжении полуострова более или менее ощутим дефицит наносов, в составе пляжных отложений резко преобладает ракушечный, местами болитовый материал. Подводный склон почти всюду представляет собой бенч с грядовыми формами коренного рельефа. На северном побережье полуострова существенную роль в балансе наносов пляжа играет ветер,

обеспечивающий систематический вынос материала с пляжа в сторону суши и формирующий понижающий донного рельефа.

На побережье Юго-западной области между дельтой Куры и Апшероном встречаются выработанные абразионные дуги, образовавшиеся на месте частично размывшихся хвалыньских аккумулятивных форм и опирающиеся на абразионные массы, сложенные коренными породами или представляющие собой грязевулканические массивы. Здесь, в бухтах, отмечаются лишь местные короткие потоки наносов. Только к югу от Куры под влиянием притока наносов с севера развивается крупная аккумулятивная форма — Куринская коса, но и та в настоящее время испытывает значительный размыв в связи с сокращением твердого стока Куры, обусловленным созданием Мингечаурского водохранилища. На Ленкоранском побережье берег выровнен, отмечаются признаки перемещения наносов к югу, но и здесь ощущается дефицит наносов, что выражено в размыве пляжей.

Для понимания общей тенденции развития береговых форм Каспийского моря особый интерес представляют крупнейшие аккумулятивные побережья — Аграханская и Куринская косы (рис. 6). Анализ древних береговых линий по аэроснимкам и на местности — по сохранившимся береговым валам, а также изучение состава материала, слагающего осевые зоны этих кос, показывает, что они первоначально сформировались как крупные бары на морской окраине эвандельт (первая — Терек, вторая — Куры). Преобразование их в косы, т. е. в формы, имеющие вдольбереговое питание, произошло значительно позднее, когда пространство между ними и берегом оказалось полностью занесенным аллювиальным материалом и стало сушей. Таким образом, и на образовании этих, самых крупных аккумулятивных форм западного побережья оказал, в первую очередь, влияние твердый сток рек и поперечное перемещение наносов, и лишь впоследствии вдоль морского края каждого из баров возникли потоки наносов. Крупные аккумулятивные формы хвалыньского возраста, частично размывшие, реликты которых слагают берег между мысами Сангачал и Бендован на юго-западном побережье Каспия, генетически также бары, однако возраст их древнее, чем возраст баров, впоследствии преобразованных в Аграханскую и Куринскую косы.

Восточное побережье — редчайший пример берега, на протяжении более 2 тыс. км совершенно лишённого речного стока и, следовательно, не получающего аллювиального материала. Широкое развитие еще в недавнем прошлом активных абразионных берегов не меняет положения. Литологический состав пород, слагающих береговые обрывы, таков, что абразия не в состоянии пополнить запасы наносов обломочным материалом: здесь развиты преимущественно глинистые известняки и мергели, подверженные быстрому истиранию, вследствие чего продукты разрушения клифа за очень короткое время преобразуются в алевритовую и пелитовую фракции и не задерживаются в береговой зоне.

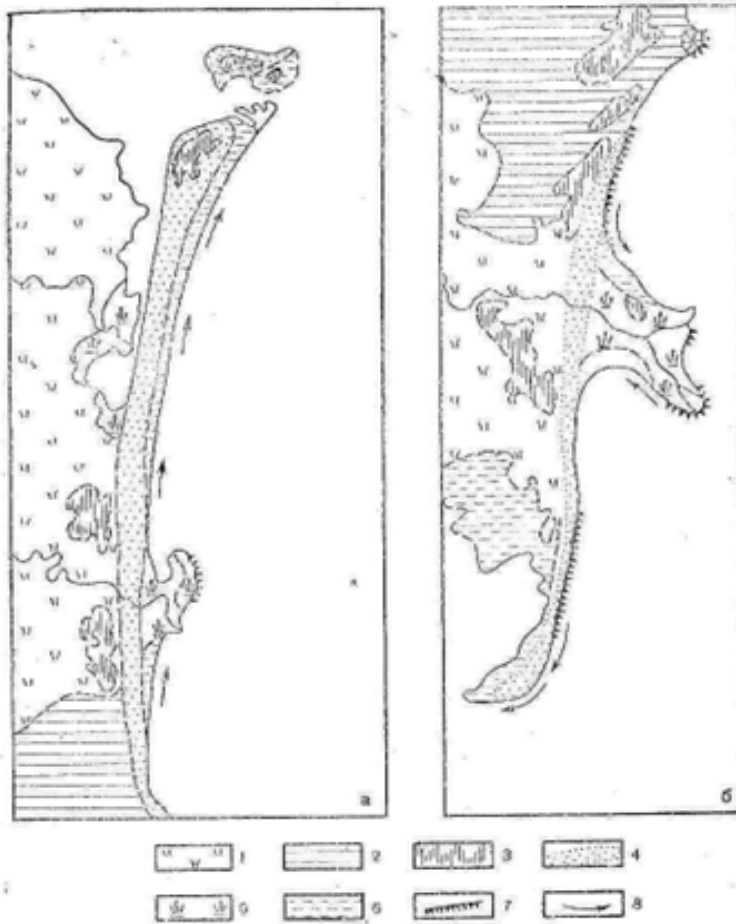


Рис. 6. Географические схемы, показывающие формирование Аграханской и Куринской кос. Обе аккумулятивные формы первоначально образовались как бары на морском крае предельного мелководья, а впоследствии приобрели черты аккумулятивных форм, получающих питание из потока наносов:

1 — дельтовое рачище; 2 — морское рачище; 3 — солончак (бывшее логово);
 4 — береговое аккумулятивное формирование (бар); 5 — новейшее дельтовое образование;
 6 — новейшее прибрежно-морское образование; 7 — участок размытия; 8 — широкое
 ложе потока наносов.

При имеющихся условиях единственным источником питания береговой зоны наносами (если не считать песка, приносимого ветрами с суши, роль которого в некоторых районах может быть ощутима) являются продукты биологических и химических процессов, протекающих в море. Действительно, все аккумулятивные формы восточного побережья сложены ракушей, ракушечным и оолитовым песком. Тот же состав материала характеризует донные наносы, выстилающие подводный береговой склон. Однако, как известно, скорость накопления биогенного и хемогенного наносообразующего материала уступает скорости накопления терригенного материала, в особенности, если последний поступает за счет твердого стока рек (Страхов, 1954). В связи с перестройкой профиля подводного берегового склона расход донных наносов за последние десятилетия сильно возрос и на больших по площади и протяжению участках дна наносы полностью смыты. Подводный береговой склон на таких участках — бич, сложенный скальными неогеновыми или казарскими породами, обнажившимися после того, как рыхлый материал был отсюда перемещен к берегу. В связи с этим поступление наносов со дна к берегу за последнее время сильно сократилось. Это повлияло на устойчивость береговой линии настолько, что на ряде участков даже наблюдается размыв аккумулятивных форм, хотя, учитывая недавнее снижение уровня моря, следовало бы ожидать их нарастания.

Береговая линия восточного побережья более расчленена, чем западная, а на тех участках, где на значительном протяжении выдерживается ее общее направление, волны господствующих румбов подходят к берегу под углом, близким к прямому. В связи с этим, для восточного побережья вдольбереговые перемещения наносов не характерны. Они отмечаются лишь на очень коротких по протяжению участках берега. Все крупные аккумулятивные формы здесь обязаны своим происхождением поперечному перемещению наносов, т. е. генетически — это береговые бары. Большинство этих образований находится в стадии зрелости, являясь типичными береговыми барями, причленившимися к коренному берегу, но здесь же можно наблюдать и более юные стадии развития баров — островные (Кулады, Огурчинский) и подводные. Отсутствие значительных по протяжению потоков наносов, а также почти повсеместный дефицит рыхлого материала дают основание в меньшей степени опасаться явлений эрозии. На западном же побережье, где имеются значительные по длине и мощности потоки наносов, заносимость портов и морских каналов — вполне реальная угроза.

Большим своеобразием отличаются абразионные формы восточного побережья. Это связано прежде всего с отсутствием аллювиального питания береговой зоны и с особенностями литологического состава абрадируемых пород. На значительной части протяжения береговая линия восточного побережья представлена сочетанием нескольких дуг, выработанных абразией в блоке ко-

ренных пород — глинистых известняках и мергелях преимущественно неогенового возраста. Места сопряжения этих абразионных дуг — мысы треугольной формы также абразионного происхождения (см. рис. 3). При однородном литологическом составе пород неравномерность отступления берега под действием абразии и как следствие этой неравномерности образование абразионных дуг могли иметь место лишь в случае неодинаковой исходной высоты берегового уступа: там, где клифы были выше, они отступали, естественно, медленнее, и здесь возникли мысы. При общем равнинном рельефе пустынных плато, подступающих здесь к морю, и почти полном отсутствии эрозионного фактора более повышенные участки плато, очевидно, могут быть обусловлены только структурно-тектоническими особенностями. Таким образом, высота берегового уступа и абразионные мысы восточного побережья могут рассматриваться как один из геоморфологических критериев тектонических поднятий, которые здесь вследствие весьма слабо выраженного наделения слоев иной раз трудно обнаружить другими методами.

Выработка абразионных вогнутых дуг — беспредельный процесс. После того как перед берегом в ходе отступления берегового обрыва образуется достаточно широкая полоса отлогого бени, абразия ослабевает и начинается формирование бара или примкнувшей аккумулятивной террасы. После 1929 г. такой бар начал формироваться, например, в вогнутости абразионного берега к северу от м. Сагандык. Многие аккумулятивные формы восточного побережья возникли как береговые бары в вогнутостях береговой линии, образовавшихся в результате абразии. В частности, таким образом, по-видимому, образовалась коса Кеңдерли. По своим контурам она действительно похожа на косу, но по составу слагающего ее материала (оолиты и ракушка) и по отсутствию области питания на смежном участке берега это береговой бар, сформировавшийся с морской стороны одной из наиболее «разработанных» абразионных дуг.

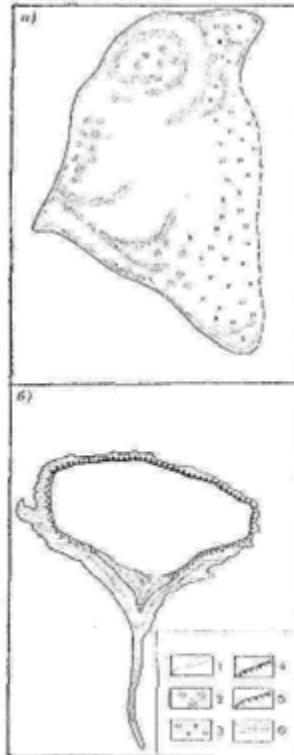


Рис. 7. Типичные черты морфологии островов Северного (а) и Южного (б) Каспия: 1 — береговые валы; 2 — буттрикские валики и дюны; 3 — оолиты (марль); 4 — абразионный берег; 5 — отмершие клифы; 6 — бухта

Нак. краткий обзор геоморфологии берегов Каспийского моря был бы неполным, если бы мы не охарактеризовали некоторые особенности морфологии и динамики берегов островов Каспийского моря.

Острова в Каспии имеют различный генезис. Так, острова Северного Каспия все без исключения аккумулятивные. Они сложены новейшими (т. е. повокаспийскими) отложениями — преимущественно ракушечным песком, ракушей, с примесью терригенного материала — и генетически представляют собой островные бары, сформировавшиеся, по-видимому, на периферийных участках пологих поднятий донного рельефа. Как упоминалось в гл. II, есть основания считать, что эти поднятия унаследованы от древних, ныне погребенных структурных форм, связующих погребенные структуры северо-западного побережья Каспия и антиклинальные поднятия Бузачи и Мангышлака.

Некоторые острова образовались в результате слияния нескольких баров и приобрели своеобразную кольцевидную форму (например, острова Чечень, Тюлений и др.). Площадь этих островов продолжает увеличиваться как благодаря осушению прилегающих мелководных участков дна (вследствие падения уровня моря), так и нарастанию аккумулятивных форм. За последние десятилетия появились также некоторые новые острова (Новинские, Укатный, Жесткий, Малый Жемчужный, Чепурья коса и другие) на месте бывших наносных банок.

Острова Апшеронского и Бакинского архипелагов в отличие от северокаспийских преимущественно коренные и генетически связаны с брахиантиклинальными поднятиями (Артем, Жилой) или грязевыми вулканами (Булла, Лось, Дуваный, Свилой и др.). Впрочем, последние тоже приурочены к более или менее сохранившимся в рельефе брахиантиклиналям. Характерно при этом, что все острова Бакинского и Апшеронского архипелагов приурочены к южным крыльям брахиантиклинальных поднятий. Северные берега островов обычно абразионные, что непосредственно объясняет их приуроченность к южным участкам структур. Преобладание северных ветров обусловило интенсивное абразионное разрушение северных частей брахиантиклинелей, острова же представляют собой еще уцелевшие от размыва участки этих брахиантиклинелей.

Следует отметить также, что многие острова Апшеронского и особенно Бакинского архипелагов имеют на южной стороне косы, которые, по В. И. Вуданову (1955), образованы благодаря поступлению абразионного материала и вытянуты по направлениям, близким к направлению волновой равнодействующей (рис. 7). Эти косы — геоморфологические индикаторы того, что главный динамический фактор здесь — северные волнения.

Единственный крупный аккумулятивный остров Южного Каспия — Огурчинский. Генетически он — островной бар, сложенный оолитовым и ракушечным материалом (Пикифоров, 1962).