



Т. ХЕЙЕРДАЛ

УЯЗВИМОЕ  
МОРЕ

## Annotation

Брошюра представляет собой доклад, прочитанный Т. Хейердалом 7 июня 1972 года в Стокгольме на конференции, организованной Международным институтом по вопросам среды и Институтом народонаселения. Тема доклада — актуальнейшая проблема загрязнения океана. Автор очень озабочен угрозой, нависшей над гидросферой, от которой зависит жизнь на Земле. Обращаясь к международной общественности, Т. Хейердал призывает принять действенные меры для сохранения и разумного использования ресурсов морей в интересах человечества. Адресована широкому кругу читателей.

- 
- [Тур Хейердал](#)

- 

---

## **Тур Хейердал Уязвимое море**

Около пяти тысяч лет назад человек впервые начал восставать против природы — той самой природы, которая породила его и кормила больше миллиона лет. Пять тысяч лет технического прогресса, пять тысячелетий новых и новых триумфов двуногого бунтаря, единственного мятежника среди многочисленных детей природы. Природа сдавала гектар за гектаром, дерево за деревом, вид за видом, реку за рекой, а человек все наступал, все расширял свои завоевания, используя руки и мозг, данные ему природой, изобретая и применяя новые орудия, создавая новые материалы. На седьмой день творения, когда бог решил отдохнуть, человек взялся за дело. И начал переиначивать мир по своему произволению. Столетие за столетием продолжаем мы беспорядочно воздвигать свою постройку, каждый изобретатель проводит свою идею, каждый каменщик сует свой камень куда попало. Только в самые последние годы мы начали спрашивать себя, что же мы все-таки строим. До сих пор считалось неоспоримым, что каждый шаг, отдаляющий нас от природы, — это шаг вперед для человечества. Однако теперь становится все более очевидным, что изменения, которые человек навязывает первичной среде, могут принести ему вред, даже вызвать мировую катастрофу. Новые изобретения и новые изделия продолжают сыпаться, как из рога изобилия, и сейчас, когда представители разных стран собрались в Стокгольме, чтобы впервые совместно обсудить возможности решения проблем среды.

### ***ЧТО ЖЕ МЫ СТРОИМ, ЧТО ДЕЛАЕМ СО СРЕДОЙ?***

Может ли этот стихийный бунт против природы, это беспорядочное всемирное строительство продолжаться и впредь в нарастающем темпе, не рискуем ли мы, что сляпанная кое-как постройка обрушится нам на голову? Можем ли мы сделать что-нибудь, чтобы обезопасить свое существование в этом переменчивом

мире? Или мы уже несем невосполнимые потери, губим то, без чего нам и нашим потомкам нельзя жить?

Наша цивилизация многосложна, и мир велик, так что у рассматриваемой нами проблемы много граней. Я остановлюсь только на некоторых сторонах одного важного вопроса: что мы делаем с морем? Все знают, что океан велик, на его долю приходится почти три четверти поверхности земного шара. Можем ли мы его погубить? И если да — можем ли мы без него обойтись?

Для большинства людей океан — всего лишь огромная ямина, заполненная непригодной для питья соленой водой, преграда для пешеходов и водителей, бездна, разделяющая страны. Поразмыслив, мы готовы признать, что океан, пожалуй, не так уж и бесполезен: по нему идут груженные суда, он кормит нас рыбой, в нем приятно искупаться. А в школе нас, кроме того, учили, что он служит фильтром, принимает загрязненную речную воду, очищает ее и возвращает на наши поля в виде дождя. Наверное, многим кажется, что океан чересчур велик и от него больше вреда, чем пользы. Будь его площадь поменьше, можно было бы расширить сельскохозяйственные угодья, добывать больше полезных ископаемых, расселить больше людей. Но на самом деле соотношение суши и моря либо тщательно рассчитано, либо является пример исключительно благоприятного стечения обстоятельств. Ибо это соотношение, сделало возможным жизнь в той форме, какая известна нам на Земле.

Одни верят в библейскую историю творения, другие — в доводы современного естествознания, но все согласны, что жизнь зародилась в океане. Ни бог, ни природа не смогли бы сотворить человека из безжизненной вулканической породы. Долгое и сложное развитие, венцом которого явился человек, началось в толще океана, когда энергия солнца впервые преобразовала газы и продукты выветривания горных пород в протоплазму и живые клетки. Мы не знаем точно, как это происходило, но постепенно в океане появились первые одноклеточные — прародители всех животных и всех растений на Земле. Многие из них эволюционировали в более крупные организмы, другие остались почти неизменными до наших дней, мы находим их среди микроскопических, по преимуществу морских организмов, именуемых планктоном. Зоопланктон (животные) кормится фитопланктоном (растения), а питанием фитопланктона служат

остатки умершего планктона обоих видов и минеральные соли. В процессе обмена растительный планктон и развившиеся из него более крупные водоросли производили все больше кислорода, по мере того как они, размножаясь, заполняли прогреваемые солнцем поверхностные слои. Постепенно морские растительные организмы стали выделять столько кислорода, что он начал смешиваться со стерильными газами земной атмосферы. Спустя миллионы лет в атмосфере накопилось достаточно кислорода, и прибитые к берегу водоросли начали обзаводиться корнями и листьями, превращаясь в первые наземные растения. Но понадобились еще сотни миллионов лет, чтобы содержание кислорода в воздухе стало почти таким же высоким, как сейчас, и появились первые организмы, оснащенные легкими. Обитатели моря вышли на сушу и на воздух. Возникли предпосылки для длительной эволюции, которая создала млекопитающих и, в конечном счете, человека. Человек — крона могучего генеалогического древа, все корни которого уходят в океан. Это наше биологическое прошлое, от него никуда не денешься.

Мы, люди двадцатого века, несмотря на все наши суперсамы и реактивные самолеты-гиганты, отнюдь не стали суперменами, коим дозволено обрубить пуповину, связывающую нас с природой, и во всем обходиться собственными силами. Нам нельзя забывать, что мы — частица чрезвычайно сложной системы, единого биологического комплекса, объединяющего все — от производящих кислород планктона и лесов до производящих продукты питания земель и вод, незаменимые ресурсы которых доступны нам всецело благодаря деятельности насекомых, червей и бактерий — этих неприметных существ, которыми человек по своему невежеству часто пренебрегает.

Сам незримый творец — назовите его богом, природой или еще как-нибудь — не мог бы создать человека прежде всех биологических видов, необходимых для его существования. Лишь в последние годы начинаем мы постигать связи внутри сложнейшей экосистемы, где каждый биологический вид нужен, чтобы могли жить другие, более высоко развитые виды. И на самом верху мы видим человека, всецело зависящего от видов, развившихся до него и обусловивших его появление.

Более половины биологической пирамиды, которую венчает человек, составляют морские организмы. Если они погибнут,

пирамида обрушится, исчезнет основа всякой жизни на суше и в воздухе. Все мы знаем, что человек черпает немалую часть своей пищи непосредственно из океана. И надо добиваться еще большей отдачи от морского рыболовного промысла, если мы хотим решить проблему, которая становится все более сложной, — как прокормить людей завтрашнего дня. Убивая планктон, мы тем самым убиваем рыбу и резко сокращаем запасы жизненно необходимого протеина. Может быть, какое-то время мы еще продержимся без достаточного количества пищи. Но без воздуха мы не можем жить. От голода умирают через неделю-две, от жажды — через день-другой, без воздуха человек задыхается в несколько секунд. Если мы погубим морской планктон, запасы доступного животным и человеку кислорода сократятся больше чем наполовину. Опасность усугубляется тем, что площадь лесов и зеленых угодий быстро сокращается под натиском урбанизации, индустриальной экспансии и пагубных методов землепользования. Там, где прежде была плодородная почва, теперь простирается асфальт, бетон, песчаные дюны. Наземная жизнь все больше зависит от жизни в океане: мертвый океан — мертвая планета.

### ***БЕЗ ОКЕАНА НАМ НЕ ОБОЙТИСЬ.***

### ***МОЖЕМ ЛИ МЫ ПОГУБИТЬ ЕГО? НАСКОЛЬКО ОН УЯЗВИМ?***

Спросите человека с улицы, спросите власть имущих, спросите самих себя — ответ скорее всего будет одинаковым: океан неуязвим. Он чересчур велик, чтобы мы, маленькие людишки, могли причинить ему вред. Этот гигантский фильтр миллионы лет сам себя очищает, и так будет во веки веков.

Искони таинственная сила тяжести удерживает на Земле всякую материю. Ничто не улетало в космос — ничто, если не считать небольшого количества приборов, недавно доставленных ракетами на Луну. Миллионы лет длилось естественное загрязнение, без участия нашей индустрии. Миллионы лет природа сама была исполинской мастерской, сама экспериментировала, изобретала, производила. И накапливала отбросы. Многие миллиарды тонн гниющего дерева, мертвых тел, костей, экскрементов. Можно мерить тоннами, можно

кубометрами, все равно — отбросы, произведенные всей мировой индустрией за какие-то десятилетия нашего века техники, ничто перед тем, что природа сама сбрасывала в океан за предшествующие сотни миллионов лет: вулканический пепел, речной ил, прах несметного количества погибших организмов. Человек не может претендовать на приоритет в созидании, значит, не он первым и загрязнять начал? Наш космический корабль «Земля» оснащен встроенным океанским фильтром против всевозможных загрязнений — так с какой стати нам тревожиться?

Правда, человек начал манипулировать с атомами и молекулами: расчленяет их и составляет новые сочетания. Но и природа этим занималась задолго до человека. Мастерская природы изобретала и производила нейтроны и электроны. Радиацию и гравитацию. Газы, жидкости, металлы и живые клетки. Витамины и хромосомы. Бьющееся сердце и мыслящий мозг. Видящий глаз и слышащее ухо. Природа собрала из молекул юрких рачков и тяжеловесных слонов. Преобразовала рыб в птиц, млекопитающих — в людей. Придумала способ делать апельсины из земли и солнечных лучей. Изобрела «радар» и снабдила им летучих мышей и китов, оснастила жуков и бабочек коротковолновыми передатчиками. Принцип реактивного движения был испытан на кальмарах задолго до того, как появился человеческий мозг — новейшее и наиболее совершенное изделие мастерской космического корабля «Земля», сложнейшая вычислительная машина на свете, заключенная в прочный кожух и снабженная механизмом, который переносит ее куда нужно.

А где же несметное множество умерших растений и животных, где все прочие отходы, сброшенные с конвейера? Их нет. Но они не выброшены в космос. Они преобразованы. Преобразованы в новую живую материю. Жизненный цикл, экосистема космического корабля «Земля» являет собой максимальное приближение к вершине изобретательской фантазии — вечному двигателю.

***ПРИРОДЕ МОЖНО БЕЗНАКАЗАННО ПРОИЗВОДИТЬ И  
ЗАГРЯЗНЯТЬ.***

***А ЧЕЛОВЕКУ?***

Сколько существует жизнь на Земле, вулканы и песчаные бури насыщали воздух газами и пылью, на дно океана ложились погибшие рыбы и планктон, а также речной ил. Ни воздуху, ни земле не грозило длительное загрязнение — все шло в океан. Дождь очищал воздух, начисто отмывал скалы. Бактерии трансформируют смерть и последующее разложение в жизнь и последующее плодоношение. Через естественную канализацию — ручьи и реки — измельченные отходы попадают в великую очистительную установку Земли — океан. Океан не имеет стока для твердых продуктов. Но поступающие в него с суши ил и отбросы служат волшебным горючим для миллиардов тонн планктона, который заботится о том, чтобы море оставалось чистым и жизнеспособным.

Почему же природе можно загрязнять, а нам нельзя? Да потому, что с развитием нашей современной техники появились такие отбросы, каких природа никогда не знала.

Подобно природе, мы занялись экспериментами с молекулами. Мы начинаем постигать некоторые гениальные изобретения, предшествовавшие нашему появлению. Расчлняя молекулы и составляя новые по своему разумению, мы, к своей великой радости, получаем поразительные вещества, которые никогда не производились природой, хотя они очень даже удобны для людей: пластмассы, ДДТ, стиральные порошки и всякие синтетические продукты, коих прежде не существовало. Почему же природа сама не изобретала этих веществ? Обыкновенное упущение? Теперь мы можем как следует отстирать белье и истребить всяких гадких насекомых. Мы опрыскиваем листья и деревья, поля и болота. Морим жуков, гусениц, пчел и бабочек. Распыляем химикаты в воздухе и на почве. Стираем, опрыскиваем и отправляем все в канализацию. Мы наладили массовое производство. Промышленные здания — эти храмы нашего века — окружают города и озера, выстраиваются вдоль рек и дорог. Ядовитые отходы заполняют все стоки, вливаются в каждый водоем. Дождь, реки, трубы несут их в океан. Мощные океанские течения вбирают их в себя и уносят. Уносят? Нет, разносят по свету. Земля круглая — и океан такой же круглый, замкнутый со всех сторон: тысяча притоков и ни одного стока.

Почему же фильтрующая система океана не может действовать в наше время так же эффективно, как она действовала во времена наших

отцов и дедов, во времена первобытных людей, динозавров? Разве нельзя, как это было прежде, утилизировать отбросы как горючее для биологического механизма? Нет, нельзя. В этом-то и заключается причина наших недоразумений со средой. Человек технической эры производит материалы, от которых природа предусмотрительно держалась подальше, ибо для них не было места в безупречно отлаженном механизме глобальной экосистемы. В этот механизм человек начал добавлять свои болты и гайки. Производство материалов, не поддающихся разложению, началось недавно, на глазах нашего поколения, но оно неудержимо растет из года в год, изо дня в день. Всюду сыплются на землю ядохимикаты и всякие отбросы, и все это мы сплавляем в океан — как нерадивая хозяйка замечает мусор под ковер. Мы отлично знаем, что отходы современного производства по большей части ядовиты и не поддаются разложению. Ничего, океан бесконечен. Океан глубок.

Вот вам еще одно ложное представление. Потому что на самом деле океан не бесконечен — ни протяженность его, ни глубина, ни возраст не могут гарантировать ему неуязвимость в век техники.

Дрейфуя из одной части света в другую на связках камыша или на бревнах, невольно убеждаешься, что океан, по сути дела, — огромное озеро. Озеро поддается загрязнению, хотя бы у него был сток для природных отбросов. Полдюжины городов хватило, чтобы загрязнить озеро Эри настолько, что теперь оно почти мертво. Все города, все пароходы, все промышленные предприятия планеты прямо или косвенно отправляют свои отбросы в море. Поставьте в ряд десять озер Эри, они протянутся через Атлантику от Африки до Америки.

Технический прогресс сократил расстояния, изменил пропорции. Космонавты помогли нам уразуметь, что океан, как и озеро, не безграничен, что наша планета — космический корабль с замкнутой системой. Космический корабль без выхлопной трубы. Мы начинаем понимать: нет такой высокой трубы, которая извергла бы зачумленный нами воздух в космос, нет такой канализации, которая вынесла бы наши отбросы за пределы Мирового океана. В представлении первобытного человека голубой океан сливался на горизонте с голубым небом. В нашем представлении он уходит за пределы видимости и возвращается к нам с другой стороны. Земля и море,

воздух, ядовитые газы и сточные воды — все это неотделимо от вращающегося земного шара.

Но ведь океан все-таки велик по сравнению с человеком? Наибольшая глубина его превышает 10 тысяч метров. Да, но средняя глубина — всего полторы тысячи метров, хороший бегун преодолевает такой путь за четыре минуты. На обычном топографическом глобусе не передашь в масштабе глубину океана, слишком тонким будет слой голубой краски.

С глобальной точки зрения слой, составляемый океаном, куда тоньше, чем представляют себе люди. К тому же, достаточно загрязнить только малую часть этого слоя, чтобы погибла всякая жизнь. Жизнь в океане концентрируется у поверхности, преимущественно вдоль берегов. Все морские животные прямо или косвенно зависят от растительного планктона, лежащего в основе пищевой цепи, а растительный планктон может существовать лишь там, где в толщу воды проникает достаточное для фотосинтеза количество солнечного света. В тропиках этот верхний слой достигает 80–100 метров, в северных широтах, притом в солнечный летний день, — всего 15–20 метров. Ниже этого слоя жизнь быстро скудеет, так как глубоководные организмы всецело зависят от поступающих сверху остатков растений и животных.

Почему большая часть организмов поверхностного слоя сосредоточена у берегов? Потому что морским растениям нужно не только солнце, но и минеральные соли. В прибрежных районах часть этих солей поставляется реками, часть поднимается к поверхности со дна моря. Морское дно богато минеральными солями — продуктами разложения умерших организмов, но к поверхности эти соли поднимаются лишь на сравнительно мелководных участках с сильными течениями. Около 90 процентов всех морских организмов обитает в прибрежной зоне, на так называемой материковой отмели, или континентальном шельфе. А на шельф приходится всего 8 процентов общей площади океана и совсем малая часть его объема.

Говоря о возделываемых землях, мы подразумеваем только верхний почвенный слой, а не подстилающие его бесплодные горные породы. Точно так же, говоря о плодородии океана, нельзя подразумевать его полную глубину. А человек больше всего загрязняет, именно те зоны, где сосредоточена почти вся жизнь.

## ***ЯДЫ, ГУБИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ НАС СРЕДЫ, ПОСТУПАЮТ В ОКЕАН С СУШИ***

Много ли сегодня рек, в устье которых вода пригодна для питья? Во всяком случае, если говорить о реках, показанных на карте мира? Некоторые реки вообще прекратили бы свое существование, если бы не бытовые и промышленные сточные воды. Все стоки, канализационные трубы, все реки сбрасывают свой яд на шельф. И он же служит самой удобной свалкой для огромного количества отравляющих веществ, вывозимых в море на пароходах. «С глаз долой — из сердца вон». Все, что слишком опасно хранить на суше, мы отправляем за борт. Так, в последние годы, тайно или открыто, невероятное количество ядовитых отходов европейской промышленности сброшено в якобы бездонное Северное море. Между тем, это море глубиной уступает озеру Меларен, местами глубина не превышает 13 метров, в бронзовом веке половину занимаемой им площади составляла суша.

США и другие государства утопили в Атлантике изрядное количество ядерных отходов и отравляющих веществ, оправдываясь тем, что опасный груз помещен в особые, не поддающиеся разрушению контейнеры. Но уже известно немало примеров, когда в сравнительно неглубоких фарватерах Ирландского моря, Ла-Манша, Северного моря донные течения перемещают и разбивают «особо прочные» контейнеры, и это имеет самые пагубные последствия для миллионов рыб. Сорок лет назад в мелком Балтийском море были сброшены цементные контейнеры, содержащие 7 тысяч тонн мышьяка. Теперь они продырявились. А яда в них в три раза больше, нежели требуется, чтобы отравить все население земного шара.

Может быть, сейчас трудно прекратить загрязнение океана сточными водами, но намеренное сбрасывание смертельных ядов следовало бы запретить, а виновных — сурово карать по международным законам. Строго говоря, в океане нет «национальных вод». Океан непрестанно движется. Можно нанести на карту и поделить между государствами неподвижное морское дно, но не воду над этим дном. Если спустить на воду плот у берегов Перу, через несколько недель течения доставят его в Полинезию. Если сесть на камышовую лодку у берегов Марокко, через некоторое время

окажешься в тропической Америке. То, что сегодня называют территориальными водами Перу, завтра становится территориальными водами Французской Океании. Прибрежные воды Марокко становятся водами Мексиканского залива.

Очень важно тотчас положить конец намеренному сбрасыванию отходов в океан. Но это лишь часть проблемы, ведь несравненно больше ядовитых отбросов непрерывно поступает в море через ручьи и реки, из бытовой канализации и промышленных стоков.

Поскольку океан не выходит из берегов, хотя все реки мира непрерывно наполняют его водой, мы бессознательно воспринимаем его как некий заколдованный котел, который, сколько ни лей, не наполнишь доверху. Мы забываем, что роль стока в океане играет испарение с его поверхности. Причем испаряется чистая вода, а яды и прочие отходы остаются. Много ли твердых и жидких отходов накапливается каждую минуту? Представим себе океан без воды — огромную сухую яму, в которую поступают одни только отходы, производимые человеком. Мы увидим бурные потоки, устремляющиеся в яму со всех сторон и заполняющие ее на наших глазах. Возьмем наудачу несколько примеров.

Реки Франции ежегодно несут в океан 18 миллиардов кубометров жидких отбросов; один Париж ежесуточно извергает в Сену почти 1,2 миллиона кубометров неочищенных сточных вод.

В ФРГ жидкие отбросы составляют свыше 9 миллиардов кубических метров в год, т. е. 25,4 миллиона кубометров в сутки. Добавьте сюда ежесуточный расход 33,6 миллиона кубических метров воды на охлаждение. Только в Рейн ежесуточно сбрасывается 50 тысяч тонн преимущественно промышленных стоков.

В одном из докладов Совета по экономическим и социальным вопросам ООН указывается, что мы уже распространили в окружающей среде примерно 450 тысяч тонн ДДТ и ежегодно добавляем еще около 45 тысяч тонн. Большая часть этого яда в конечном счете выносится дождями и ветром в океан. Производство ядохимикатов во всем мире составляет около 600 тысяч тонн в год. Только США ежегодно экспортируют больше 180 тысяч тонн.

Даже самый густой смог, даже самый черный заводской дым уносится ветром, но, какие бы высокие трубы мы ни соорудили, все в конечном счете попадает в море. Города и промышленные

предприятия расширяются с каждым днем. Только в США вес опасных для здоровья отходов в виде дыма и газов достигает 390 тысяч тонн в день, или 142 миллионов тонн в год.

***ОКЕАН — СВАЛКА ВСЕХ ОТБРОСОВ СОВРЕМЕННЫХ  
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ,***

***В ТОМ ЧИСЛЕ И ТЕХ ОТБРОСОВ, КОТОРЫЕ, КАЗАЛОСЬ БЫ,  
УЛЕТУЧИВАЮТСЯ В ВОЗДУХ***

Случится ли авария на буровой вышке или какой-нибудь супертанкер наскочит на мель — газеты тотчас отзываются на это жирными заголовками. Океан под угрозой! Между тем, опаснее всего не такие драматические эпизоды, а проходящие незамеченными повседневные намеренные сбросы мазута военными и торговыми судами разных стран, очищающими цистерны.

Весь мир негодовал, когда «Торри Кэньон» ненамеренно сбросил 100 тысяч тонн нефти в проливе Ла-Манш. А в Средиземном море, которое почти со всех сторон окружено сушей, ежегодно сбрасывают намеренно много больше 100 тысяч тонн. Число танкеров в Средиземном море растет чрезвычайно быстро; по данным Триестского университета, в 1980 году в средиземноморские порты будет доставлено 500 миллионов тонн нефти. Недавно проведенное исследование показало, что южнее Италии на каждый квадратный километр водной поверхности приходится 500 литров нефти в виде мазута.

***В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ПРИЗНАКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
НАБЛЮДАЮТСЯ ДАЖЕ НА ПРОСТОРАХ МИРОВОГО ОКЕАНА***

В 1947 году, когда бальсовый плот «Кон-Тики» за 101 сутки прошел около 8 тысяч километров в Тихом океане, экипаж на всем пути не видел никаких следов человеческой деятельности, если не считать разбитого парусника на рифе, к которому прибило плот. Океан был чист и прозрачен. И для нас было настоящим ударом, когда мы в

1969 году, дрейфуя на папирусной лодке «Ра», увидели, до какой степени загрязнен Атлантический океан. Мы обгоняли пластиковые сосуды, изделия из нейлона, пустые бутылки, консервные банки. Но особенно бросался в глаза мазут. У берегов Африки, посреди океана, в районе Вест-Индских островов мы целыми днями наблюдали картину, которая больше всего напоминала акваторию какого-нибудь крупного порта. До самого горизонта поверхность моря оскверняли черные комки мазута с булавоочную головку, с горошину, даже с картофелину. Годом позже, следуя примерно тем же маршрутом на «Ра-2», мы проводили ежедневные наблюдения. Дрейф длился 57 дней, из них 43 дня мы вылавливали сетью комки мазута. Сорок три дня из пятидесяти семи, за которые мы прошли в открытом океане свыше 6 тысяч километров от Сафи в Марокко до острова Барбадос в Вест-Индий. Парус позволял нам идти быстрее плавучих предметов, но если учесть, что Экваториальное течение идет на запад со средней скоростью пол-узла, весь хлам и мазут, который мы обогнали в 1969 году, теперь успел доплыть до берегов тропической Америки. А может быть, Гольфстрим уже несет его через Северную Атлантику на восток, к Европе. Подробный отчет о наших наблюдениях был направлен норвежскому представителю в ООН; он опубликован Генеральным секретарем в виде приложения к его докладу «Море. Предотвращение и контроль загрязнения», представленному Стокгольмской конференции. Содержание никеля и ванадия в собранных образцах сильно различалось, это позволяет заключить, что образцы представляли не какой-то один аварийный сброс нефтяной вышки или судна, а общий итог обычной деятельности мирового танкерного флота.

Проблема нефтяного загрязнения достаточно сложна. Степень, ядовитости разных видов нефти неодинакова, но все их объединяет одно свойство: они активно притягивают к себе другие химические вещества, особенно ядохимикаты. Пятна нефти и комки мазута абсорбируют ДДТ и другие хлорированные углеводороды, которые не растворяются водой и не идут на дно, так что подчас их концентрация становится более высокой, чем в первоначальном растворе, примененном для опрыскивания.

С борта «Ра» было видно, что крупные комки мазута нередко облеплены ракушками, червями и крабиками, которые пользовались

случаем совершить бесплатное путешествие через океан... Но эти пассажиры — желанная добыча рыб, и, глотая их, рыба одновременно заглатывает мазут. Пусть даже вездесущие комки не всегда снабжены приманкой в виде ракушек — те рыбы и киты, которые отцеживают планктон, пропуская воду через усы и жабры, поневоле закусывают мазутом. Степень вреда определяется, конечно, содержанием яда в нефти — первичного или абсорбированного. Знаменитое Саргассово море настолько загрязнено мазутом, что недавно одной экспедиции пришлось отказаться от применения сетей на поверхности, потому что мазут поминутно забивал ячею. Исследователи вылавливали больше мазута, чем водорослей.

В одном из отчетов ООН говорится, что загрязнение моря одними только танкерами достигает миллиона тонн в год, всего же сбрасывается нефти в десять раз больше.

### ***ЧТО ПРОИСХОДИТ С НЕФТЬЮ, ПЛАВАЮЩЕЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ОКЕАНА?***

Оптимисты утверждают, что комки мазута постепенно растворяются и идут на дно. Возможно, это так и есть, но прежде они успевают нанести ущерб жизни в поверхностных слоях океана, а также прибрежной флоре и фауне. Туристские учреждения озабочены тем, что нефть загрязняет пляжи, но ничуть не лучше нефть, которую прибывает к неприступным скалам. Возможно, комки мазута и впрямь тонут, но пока что они во все большем количестве скапливаются на поверхности и оставляют все более явные следы. Рыбаки уже обратили внимание на растущую с каждым годом темную полосу на скалах и камнях как раз над уровнем моря, отнюдь не растительного происхождения. Это особенно бросается в глаза на востоке и на юге Средиземного моря, где скалы на высоту, равную росту человека, из желтых становятся серыми и черными. Во многих местах эта полоса густо облеплена плоскими комьями мазута, а такая же широкая полоса под водой, некогда покрытая водорослями, ракушками, улитками и привлекавшая рачков и рыбешек, теперь стала совсем стерильной. Здесь не качаются зеленые плети и не снуют мальки. Некогда желтые камни стали похожи на кокс, и трещины словно законопачены мазутом.

И ведь все это происходит в зоне, где рождается большинство морских организмов: известно, что часть жизненного цикла многих видов морской фауны протекает у скалистых берегов островов и континентов.

Всякий знает, что капля нефти расплывается на большой площади, а чем толще нефтяная пленка, тем медленнее идет фотосинтез и образование кислорода.

Глядя, как нефть покрывает поверхность океана, убеждаешься, что наша планета не бесконечна. Отходы человеческой деятельности переносятся океаном от одного материка к другому. К комьям мазута на море, хламу на берегах относятся по-разному. Кое-кто считает видимые следы загрязнения среды признаком благосостояния. Для других они — сигнал тревоги. Каждая бутылка или тубик, консервная банка или пятно нефти около шоссе или на пляже — напоминание о скрытом для нашего взгляда загрязнении земли и океана. Человек избавляется не только от пустой тары. Наибольшую тревогу должно нам внушать ее содержимое. Где паста, порошки, жидкость, которые находились в банке, тубике, бутылке? ДДТ обнаруживают в тканях пингвинов Антарктики и белых медведей Арктики — далеко от областей, где истребляют вредных насекомых. Жир двадцати китов, недавно выловленных для исследовательских целей у берегов Восточной Гренландии, содержал следы шести ядохимикатов, в том числе ДДТ. Эти киты родились и выросли у гренландских ледников, они никогда не подходили к берегам земледельческих районов. Но океанские течения совершают дальние рейсы, а вместе с ними и пелагический планктон, поедаемый крилем, который, в свою очередь, составляет главный корм китов. Планктон, как и нефть, обладает свойством абсорбировать, ассимилировать и концентрировать инсектициды. Вездесущие микроорганизмы отцеживают себе пищу из морской воды, при этом они поглощают не только питательные вещества, но и вредные, хлорированные углеводороды. Абсорбируемые планктоном яды затем попадают в ткани рыб и, в конечном счете, в ткани человека. Сам планктон малоподвижен, мазут и ядохимикаты вовсе не умеют плавать, но ветер, реки, океан решают проблему их транспортировки. Так, один вид ДДТ, применяемый на полях Восточной Африки, был через несколько месяцев обнаружен в воде Бенгальского залива, за 6 тысяч километров.

За то короткое время, что делегаты ООН здесь, в Стокгольме, обсуждают проблемы среды, еще около 225 тысяч тонн ядохимикатов разными путями достигнет океана, не говоря уже о чудовищных количествах ядовитых отходов промышленности и быта.

Я призываю участников Стокгольмской конференции отказаться от близоруких личных и национальных мерок, призываю осознать огромную ответственность перед нынешним и грядущими поколениями... Морские течения не считаются с политическими границами. Государства могут делить между собой сушу, но океан — не знающий неподвижности океан, без которого невозможна жизнь, — всегда будет общим и неделимым достоянием человека.