

### Приложение № 3

## Океан придумал, как бороться с пластиковым мусором, чем это может закончиться для человека?



**Мировой океан в очередной раз продемонстрировал, что он самодостаточная экосистема. Появились доказательства того, что он самоочищается от жуткого загрязнения изделиями из пластмассы. Об этом пишет портал «Экология Сегодня». Мировые СМИ не раз публиковали фото и видеоматериалы, свидетельствующие, о загрязнении обширных водных пространств планеты не только нефтепродуктами, но и их производными. Уже не редкостью стали огромные мусорные острова, бесконтрольно плавающие в океане.**

Экологи не напрасно бьют тревогу по поводу катастрофического загрязнения мирового океаны пластиковыми отходами. Только за 2018 год и только в Средиземное море было выброшено около 150 миллионов тонн синтетического мусора. Об этом свидетельствует Всемирная организация защиты дикой природы.

Исследователи обнаружили, что водоросли, произрастающие близ берегов, являются как бы фильтром, улавливающим бытовые отходы из пластика. Такие колонии подводных растений называют «шары Нептуна». По данным, опубликованным в тематическом журнале Scientific Reports, только в Средиземном море водоросли, обитающие на мелководье захватывают за год почти 900 миллионов пластиковых изделий. Исследователи пока сосредоточились на наблюдениях за одним видом морских растений – *Posidonia oceanica*, обитающим только в Средиземноморье.

В забранных образцах в 50% случаях были обнаружены измельчённые пластиковые частицы, а в 17% пробах были найдены синтетические волокна. Вышеуказанную пластиковую субстанцию водоросли сбивают в так называемые «шары Нептуна», мусор составляет до 1,6% его массы и включает примерно полторы тысячи различных пластиковых обломков или волокон. Наблюдаемые

«шары» имеют овальную форму, формируются под воздействием движения воды и захватываются водорослями. Листья которых покрывают их поверхность.



*Фото: «шары Нептуна»*

Помимо этого, морская растительность очищает воду от других загрязнений, попадающих в неё благодаря мировой промышленности, а также стараниям жизнедеятельности человечества. Кстати, именно водоросли являются главным поглотителем углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) и производителем кислорода ( $\text{O}_2$ ) на планете. Леса, которые благодаря усилиям человека постепенно исчезают с лица суши нашей матушки Земли, вырабатывают меньше кислорода, чем водоросли. Помимо вышеперечисленного, подводные растения являются источником пищи для морской и сухопутной фауны. Выброшенные волнами на берег водоросли служат в качестве естественного удобрения, для растений, обитающих на суше. Прибрежные подводные заросли во многом предотвращают эрозию пляжа и препятствуют разрушительному воздействию штормовых нагонов.

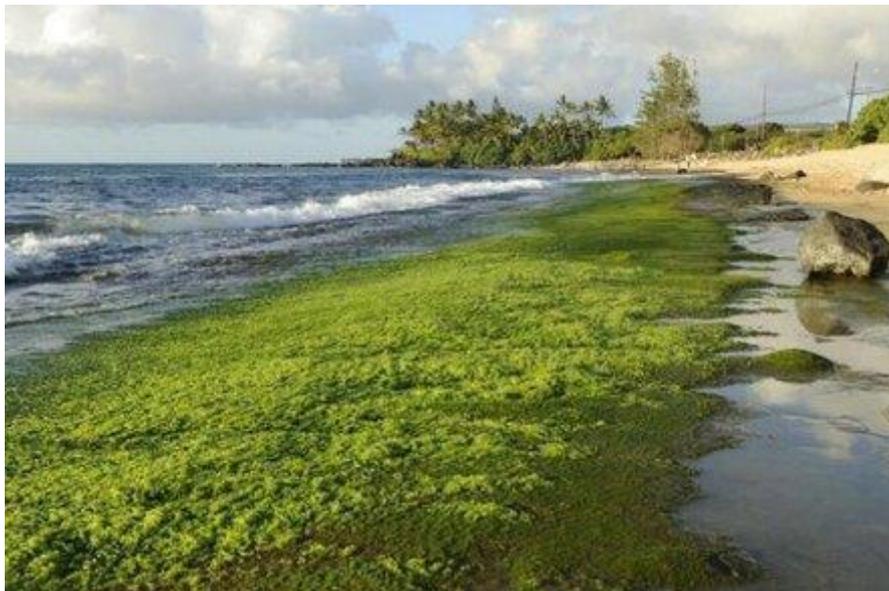
Ученые описывают 70 видов морских водорослей, которые примерно 100 млн. лет назад произрастали на суше. Они обитают сейчас на всем мелководье мирового океана от высоких широт до экватора. Зачастую формируют огромные колонии. Пока еще предстоит выяснить, как влияет сам мусор на состояние морской растительности.

Кстати, проблема загрязнения Авачинской бухты, является наглядным примером негативного влияния хозяйственной деятельности человека на экологию океана. Здесь в воде обнаружено запредельное содержание ядовитых веществ. Правда выдвинута гипотеза, что причиной всему являются токсичные микроводоросли, вдруг, ни с того ни с сего, начавшие размножаться именно в Авачинской бухте.

Впрочем, возможно, что, делая подобные выводы наши эксперты ведут себя, как страус, прячущий голову в песок, в нежелании выявлять первопричины проблем и кропотливо, прилагая немалые усилия, искать пути их решения.

Обвинить водоросли проще всего, сложнее взглянуть на себя в зеркало истины. Примером тому стала оценка причин надвигающейся катастрофы с замкнутой экосистемой озера Байкал, где развивается губительная для него водоросль спиригира.

Это растение захватывает прибрежное дно озера и превращает некогда чистой воду Байкала в зеленоватый кисель. Так же наблюдается стремительное увеличение фитопланктона. Катализатором или удобрением для развития спиригиры и фитопланктона, стали бытовые и коммунальные отходы населённых пунктов, расположенных на берегах озера. Эксперты сообщают: «Сейчас получили широкое распространение дешевые стиральные порошки и чистящие средства, содержащие много фосфатов и нитратов. Для спиригиры это отличное удобрение».



*Фото: Спиригира устилает побережья Байкала густым ковром. Фото vadivan.ru*

Более того в чистящие средства добавляют частицы микропластика. Попадая в озеро, они помимо чисто загрязняющего эффекта способствуют увеличению температуры воды. А это приводит к развитию губительных для экологии Байкала подводных растений и микроорганизмов. К сожалению, сейчас замалчивается еще одна проблема этого великого озера.

Значительная часть его фауны инфицирована паразитами. Например, более 60% омуля являются носителями ленточного червя. Причина всё так же – потепление воды. В древности гарды, населявшие окрестности Байкала никогда не строили своих жилищ на его берегах, что обеспечивало его девственную чистоту.

Самоочищение океана конечно же вдохновляет. Но вот вопрос, справится ли он с возрастающей на него нагрузкой. Сброс в его воды отходов с каждым годом увеличивается, вероятно, что это ведет к своеобразной мутации экосистемы в целом. Специалисты говорят: «К 2050 году в мировом океане пластика будет больше, чем рыбы». Берусь предположить, что океан будет как бы приспособливаться к губительной деятельности человека и не ясно во что это выльется.

*Мария Шарковская*